

FLORA BRASILIENSIS

SIVE

ENUMERATIO PLANTARUM

IN

BRASILIA

HACTENUS DETECTARUM

QUAS

CURA MUSEI CAES. REG. PALAT. VINDOBONENSIS

SUIS ALIORUMQUE BOTANICORUM STUDIIS DESCRIPTAS

ET

METHODO NATURALI DIGESTAS

SUB

AUSPICIIS

FERDINANDI I.

AUSTRIAE IMPERATORIS

ET

LUDOVICI I.

BAVARIAE REGIS

EDIDERUNT

STEPHANUS ENDLICHER

ET

CAROLUS FRID. PHIL. DE MARTIUS.

FASCICULUS I.

MUSCI et LYCOPODINEAE p. 1 — 136. t. 1 — 8.

TABULAE PHYSIOGNOMICAE p. I — VIII. t. I — V.

PRETIUM: 10 Flor. Conv. vel 7 Thal. bor.

VINDOBONAE APUD FRID. BECK

ET

LIPSIAE APUD FRID. FLEISCHER IN COMM.

1840.

1840-1841

M U S C I .

EXPOSUIT

CHRISTIANUS FRIDERICUS HORNSCHUCH,

BOTANICES ET HISTORIAE NATURALIS PROFESSOR P. O. IN UNIVERSITATE GRYPHICA.

M U S C I.

MUSCI *Hedwig. Bridel Bryologia univ. Nees ab Esenb. et Hornschuch Bryologia germ. Introd. 10—40. Endlicher Gen. Plant. 46.*

PLANTAE MERE CELLULOSAE (AXYLINAE), ACOTYLEDONEAE, SURCULOSAE, PHYLLIDIOPHORAE, ANANTHAE, SPORANGIO OPERCULATO AUT CLAUSO.

SURCULUS sive CAULIS teretiusculus, erectus aut procumbens, saepe radiculosus, totus e cellulis elongatis exstructus, vasis spiralibus destitutus, ex apice succrescens (anogenus), inferiorius emoriens, simplex, aut innovatione aut ramificatione compositus. FOLIA bifariam vel plurifariam disposita, saepe conferta et imbricata, undiquaque aut distiche conversa, parva, e strato cellularum plerumque simplici constructa, stematibus destituta (phyllidia Mart.), enervia aut in speciem uni — binervia, nervo (i. e. fasciculo cellularum angustiorum magisque compactarum) vel ad apicem aut ultra excurrente, vel abrupto, marginibus vel integerrimis vel serrulatis, semper integra, nec incisa, laciniata compositave. FRUCTIFICATIONIS ORGANA (saltem quae similia videantur organis ejusmodi plantarum phanerogamicarum) duplicis generis sunt. MASCULA axillaria et peripherica aut terminalia, foliis PERIGONIALIBUS minoribus tenerioribusque tecta, in gemulam, capitulum aut discum compacta, diclinia et plurimis quidem dioeca, paucis monoeca, quandoque fallacem hermaphroditi floris speciem producentia. ANTHERAE, quas SPERMATOCYSTIDIA quoque dicunt, sive ANTHERIDIA, vel POLLINARIA, rectius forsitan POLLINIS UTRICULO comparandae, e tubo reticulato sursum dilatato, basi plus minus contracto, in vertice mox lato orificio dehiscente constant. Fovent massam subtilem, fluidam, granula minutissima vehentem cito evanescentem*). Adstant fila clavata, septata, PARAPHYSES dicta. Organa FEMINEA in caule ramisque terminalia (in ACROCARPIS), aut lateralia (in PLEUROCARPIS), singula aut plura collecta, foliis PERICHAETIALIBUS circumdata, constant: 1) CALYPTRA seu tubo celluloso simplici, apice clauso (ideo folio, spathae in modum cucullatae coalito comparata) et cum pistilli apice cohaerente (ideo rectius forsitan pro adscensus strato peripherico vel corticali habenda), basi autem in plurimis solubili, cum fructu, ubicunque pedunculo seu seta extollitur, in altum adscendente, campanulata, conica, mitraeformi, laterave fissa et tunc cuculliformi, rarius thoro firmiter adhaerente apiceque laterave tantum dehiscente; 2) PISTILLO sive axi aut ipsius surculi parte centrali mutata, ab initio filiformi, denique sursum dilatato, atque in fructum altiori breviorique pedunculo (SETA) suffultum, rarius sessilem aut subsessilem, transeunte. Fructus perfectus SPORANGIUM appellatur sive THECA (PYXIS, PYXIDIUM, CAPSULA rel.), cui plura sunt strata, scilicet unum

*) In *Sphagnis*, *Polytrichis* aliisque haec fovilla offert sic dicta animalcula spermatica, cum Vibrionibus comparata, quae in subtilissimis cellulis contenta spiram fili hinc incrassati referunt. Cfr. de *Spirillo bryozoo* Ungerii ejus litt. in *Diar. bot. Ratisb.* 1834. I. 145. t. 1. f. 4—8. *Nova Act. Ac. Nat. Cur.* XVIII. 2. 637 et 702.

exterius, e cellularum elongatarum densiore compage constans, alterum interius laxiusque, quasi diploë (SPORANGIDIUM Webero et Mohrio, SPORANGIUM Bruchio et Schimpero dictum), intimum denique, quasi setae pars intima continuata, tandem ab exterioribus distans, veluti columnulam centram denique corrugatam (COLUMELLAM) exhibens. In paucis (ASTOMIS) theca clausa perstat; plerisque autem circumscissa aperitur, OPERCULO inde a superiore parte transversim dehiscente, vario modo rostrato aut mucronato, intus ANNULO cellularum simplici duplicive elastico saepe cincto; quo delapso, orificii fructus sive URNAE margo vel (in GYMNSTOMIS) nudus apparet rectaque truncatus, vel (in AMPHISTOMIS sive PERISTOMIS) dentatus, dentium ordine vel (in HAPLOSTOMIS) simplici vel (in DIPLOSTOMIS) duplici conspicuo, prout vel ambo parietis fructus strata in unum cohaerent, aut in duo discedunt. Horum vero dentium exteriores semper firmissimas sunt texturae, interiores autem (e sporangidio orti) laxioris atque membranaceae. In juvenili theca intra diploës cellulas matriciales e massa granulosa oriuntur SEMINULA (subquaterna) sive SPORAE vel GONGYLI globosa aut subglobosa, cellulosa, granulata saepe superficie; intus solida et e tela cellulosa conformi exstructa. Quae dum germinant, primum fila conferviformia (PROTONEMATA), cotyledonum neophytorum vices gerentia (PROEMBRYONEM, quasi partem thalloidem, musci partes nobiliores postea exclusuram) proferunt.

FAMILIA I. SPHAGNACEAE.

CALYPTRA MEDIO RUPTA. SPORANGIUM SPECIE EVA-
GINULATUM, OPERCULATUM, EXANNULATUM STOMATE NUDO.

Sphagnaceae Endl. Gen. 47. Musci evaginulati seu cladocarpi gymnostomi Brid. Bryol. univ. I. XXIX.

I. SPHAGNUM DILL.

VAGINULA discoidea, SPORANGIUM specie apophyseos excipiens. PERISTOMIUM nullum. CALYPTRA medio vel versus apicem nec basi rumpens. FLOS monoecus, masculus clavaeformis.

Brid. Bryol. I. 1., Endl. Gen. 47. n. 476.

1. SPHAGNUM SQUARROSUM PERS ramulis attenuatis recurvis; foliis ovatis oblongis marginibus incurvato-undatis cuspidatis apice reflexis; sporangiis truncatis, pedunculo longe exserto gracili.

Brid. Bryol. univ. I. 5.

Crescit in Brasiliae paludibus et aquis pigris: Desvoux, M. 24

2. SPHAGNUM CYMBIFOLIUM DILL. ramulis attenuatis recurvis; foliis imbricatis ovatis obtusis; sporangiis subglobosis, pedunculis crassis exsertis.

Brid. Bryol. univ. I. 2.

Var. SQUARROSUM foliis acutioribus patentioribus, singulis subsquarrosis. *Bryol. germ. I. 8.*

In turfosis inter frutices prope Sebastianopolin, Septembri fructiferum: Beyrich. 24

3. SPHAGNUM COMPACTUM BRID. ramulis inaequalibus confertis patentibus obtusis, deflexis attenuatis; foliis ovato-oblongis apice angusto subtruncatis; sporangio ovato-globoso, pedunculo subexserto.

Brid. Bryol. univ. I. 16.

Caulis plantae brasiliensis minores et graciliores quam in europaea, folia saturatius fuscescentia.

In regionibus fluvio Amazonum conterminis. M. 24

FAMILIA II. BRYACEAE.

CALYPTRA BASI CIRCUMSCISSA. SPORANGIUM OPERCULATUM (INDEHISCENS AUT OPERCULO DEJECTO APERTUM), ANNULATUM, VAGINULA SETAE BASIN CIRCUMDANTE.

Bryaceae Endl. Gen. 47. Musci vaginulati, holocarpi Brid. Bryol. univ. I. XXIX.

SERIES I. ACROCARPI GYMNSTOMI.

II. GYMNSTOMUM HEDW.

SPORANGIUM terminale, stomate nudo. CALYPTRA cuculliformis, labilis. FLOS masculus discoideus aut gemmiformis.

Brid. Bryol. univ. I. 57. Endl. Gen. 47. n. 483.

1. GYMNSTOMUM JAMESONI WALK. ARN. foliis late lineari-lanceolatis margine convolutis integerrimis, siccitate incurvo-tortuosis; nervo excurrente; urna turbinata ore amplo, operculo rostrato, urna longiore.

Walk. Arn. in Wern. Trans. V. 200. Mém de la Soc. d'Hist. nat. de Paris I. 347. Disp. method. des Espèces de Mousses 10.

Caulis 4—8 lin., seta vix ultra 2 lin. longa; annulus nullus. *G. tortilis* varietatibus majoribus sat simile, at foliorum, thecae et operculi figura distinguitur. *In collibus prope Sebastianopolin: Jameson.*

III. SCHISTIDIUM BRID.

SPORANGIUM terminale, stomate nudo. CALYPTRA mitraeformis, margine in lacinias subaequales fissa. FLOS monoecus, masculus gemmaceus.

Brid. Bryol. univ. I. 113. Endl. Gen. 48. n. 489.

Anoetangium Hook. Schwaegr. Helicophyllum Brid.

1. SCHISTIDIUM TORQUATUM BRID. caule repente ramoso subtus tomentoso-radiculoso; foliis lato-lanceolatis obtusis integerrimis confertis distichis erectiusculis subevanidinervis; sporangio immerso, operculo plano umbonato.

Anoetlangium torquatum Hook. *Musc. exot. t. 41. Schwaegr. Suppl. II. 1. 5. Spreng. neue Endl. 1. 107.*

Schistidium Brid. *Bryol. univ. 1. 121., postea Helicophyllum ibidem II. 771.*

SURCULUS repens, 6—15 lin. longus, varie divisus ramosusque, in facie inferiore tomento radiculoso ferrugineo dense obsitus. FOLIA disticha, dense conferta, erectiuscula, lato-lanceolata, obtusa, integerrima, humiditate parum undulata, margine involuta, apice inflexa, siccitate valde involuta et tortilia, luteo-viridia; nervo crasso ferrugineo plerumque infra apicem evanescente instructa. Utrinque in caulis parte aversa foliola accessoria (stipulae Hook.) ceteris similia, sed quater minora, oblique cauli appressa, sparsa, saepe deficientia nec regulari dispositione aut relatione cum ceteris. FLORES dioeci: masculos non vidimus; feminei terminales. FOLIA PERICHAETIALIA longiora, quam caulina, stricta, sporangio appressa, lanceolata, brevi acuminata, canaliculata nervo continuo, rufescenti-viridia. SETA subnulla. SPORANGIUM oblongum, inter folia perichaetialia profunde immersum, occultatum, laeve, subfuscum. OPERCULUM planum, medio umbonatum, sporangio concolor. CALYPTRA deest.

Hanc speciem, et a congeneribus et a ceteris Gymnostomis toto habitu maxime discedentem, cum calyptra, quae adhucdum ignota, inventa fuerit, genus proprium constituturam esse vix dubitamus. Caulis directione et radiculis stipatissimis in pagina inferiore, foliorum dispositione et stipularum praesentia Jungermanniis valde accedit.

In montibus ad Lages et Sincorá in mediterraneis provinciis Bahiensis, Septembri, nec non ad ripam fluvii Tapajoz. M.

SERIES II. ACROCARPI HAPLOPERISTOMI.

IV. HYMENOSTOMUM R. BROWN.

SPORANGIUM terminale. PERISTOMIUM: membrana horizontalis, disco demum perforata. CALYPTRA cuculliformis, labilis. FLOS dioecus, terminalis.

Brid. Bryol. univ. II. 73. Endl. Gen. 48. n. 484.

1. HYMENOSTOMUM SUBGLOBOSUM HORN SCH. caule innovationibus dense fasciculato-ramoso; foliis confertis erecto-patulis lineari-lanceolatis involuto-subulatis; sporangio ovato subgloboso rectiusculo operculo subulato urnam subaequante.

Hymenostomum subglobosum Bryol. germ. I. 103. t. 12. *Brid. Bryol. univ. II. 78.*

Gymnostomum micaceum, Schld. in *Linnaea X. 1835. p. 443.*

CAULES vix lineam unam longi, infra apicem innovationibus confertissimis ramosi, dense foliosi FOLIA caulina lineari-lanceolata, erecto-patentia, flavo-viridia; PERICHAETIALIA duplo majora, versus medium folii repente margine involuto, nervo crasso concolore excurrente. SETA 1—2 lineas longa, erecta, pallida. SPORANGIUM erectum, rotundato-ovatum, luteo-brunneum, ore contracto obliquo purpureo. OPERCULUM subulatum, obliquum, flavum. CALYPTRA cuculliformis, apice subulata, straminea.

In provincia Minas Geraes, in vicinia fluminis Amazonum et prope Sebastianopolin: M.; — juxta muros in arenosis prope dictam urbem: Beyrich. 4

V. OCTOBLEPHARUM HEDW.

PERISTOMIUM octodentatum; dentes sporangii parieti interno sub orificio incrassato adnati, breves, lanceolati, imperforati. CALYPTRA cuculliformis. SPORANGIUM aequale. FLORES monoeci; masculi gemmiformes, axillares.

Brid. Bryol. univ. 1. 136. Endl. Gen. 51. n. 522.

1. OCTOBLEPHARUM ALBIDUM HEDW. surculo erecto ramoso; foliis e basi latiore lineari-ligulatis mucronatis; sporangio erecto ovato, operculo hemisphaerico-subulato.

Hedw. Stirp. crypt. III. 15. t. 4. Brid. Bryol. univ. I. 136.

Bryum nanum lariginis foliis albis, Dill. *Hist. musc. 364. t. 46. f. 21.*

SURCULUS erectus, valde ramosus, 6—12 lin. longus, dense foliosus, siccitate fragillimus, basi radiculosus. FOLIA inferiora laxè imbricata, superiora patentia, rosulata, omnia e basi ampliore subvaginata pellucida lineari-ligulata, mucronata, plana, integerrima, crassiuscula, nervo obsolete tandem evanido instructa humiditate pallide glaucescentia, siccitate albido-viridia; reticuli areolis in basi folii laxissimis irregulariter aut hexa- aut tetragonis, in parte superiore confertis, obsolete tetragonis seriatis minutis. FOLIA PERIGONIALIA minuta, ovata, acuta; integerrima, subpellucida, nervo obscuro evanido instructa. ANTHERIDIA numerosa, in axillis foliorum perigonialium, minuta, oblonga, truncata, reticulata, ferruginea, filamentis brevissimis suffulta; paraphyses nullae. FLOS femineus terminalis. FOLIA PERICHAETIALIA exteriora caulinis simillima interiora minora, lanceolato-linearia, acuta, reliquis caulinis similia. PISTILLIDIA 3—4, fusca, germine oblongo-ovato, stylo subulato; paraphyses nullae. VAGINULA cylindrica, glabra, fusca. SETA erecta, duas ad quatuor lineas longa, apice incrassata, siccitate parum torta, laevis, pallide lutea, basi et apice purpurascens. SPORANGIUM erectum, ovatum, laeve, brunneum, ore incrassato badio. PERISTOMIUM octodentatum, dentibus pariete interno sub orificio incrassato adnatis, humiditate conniventibus, siccitate erectis, brevibus, lanceolatis, imperforatis, levissime trabeculatis, linea perpendiculari per medium instructis, luteis. OPERCULUM hemisphaerico-subulatum, parum obliquum, basi sporangio concolor, apicem versus pallidius. CALYPTRA cucullata, glabra, straminea, apice subulato fusco.

Variat: Caule innovationibus elongatis fructum superante.

In truncis arborum Serra d'Estrella et Serra dos Orgãos, Februario mense, cum fructibus maturis legit Beyrich; prope Rio de Janeiro in cortice Coci nuciferae, Jul. et Aug. cum fructibus vetustis beat. Merkel. — Per omnem fere Brasiliam observavi hanc speciem, radices arborum et lignum subputridum praediligentem, atque magnos caespites saepe formantem, uti in Europa Dicranum glaucum. In regionibus depressis inque silvis primaevis laetius viget, atamen in montes et silvas siccores quoque adscendit. Martius.

VI. SYRRHOPODON SCHWAEGR.

PERISTOMIUM simplex, breve; dentibus sedecim intus adnatis, conniventibus. CALYPTRA subcampanulata, laevis, latere fissa. SPORANGIUM aequale, exannulatum. FLORES masculi axillares.

Schwaegr. Suppl. II. 1. 110. Endl. Gen. 49. n. 498.

1. SYRRHOPODON HORN SCHUCHII † caule erecto fasciculato-ramoso; foliis rigidiusculis patentibus siccitate tortilibus e basi latiore linearibus acutis marginatis pellucido-serratis; sporangio oblongo, operculo longissimo e basi conica subulato oblique rostellato, calyptra longa.

Syrrhopodon rufus Hornsch. Ms., non Hooker.

CAULIS erectus, 6—12 lineas longus, fasciculato-ramosus, inferne subnudus, ramis dense foliosis. FOLIA rigidiuscula, humiditate patentia, siccitate tortilia, inferiora ovato-lanceolata, denticulata, margine involuta, inde subulata, superiora longiora, e basi membranacea vaginante excavata pallidiore linearia, acutiuscula, carinata, marginata, pellucido-serrata, margine inflexo, rufescentia; nervo crasso ferrugineo plerumque ultra apicem excurrente. FOLIA PERICHAETIALIA caulinis simillima, sed latiora.

VAGINULA cylindrica, glabra, fusca. SETAE subinde geminatae, 4—5 lin. longae, erectae, siccitate interdum flexuosae, laeves, apice incrassatae purpureae. SPORANGIUM erectum, oblongum, laeve, fuscum. OPERCULUM conico-subulatum, oblique rostellatum, sporangio fere duplo longius, fuscum. CALYPTRA subcampanulata, longa, glabra, straminea, apice subulato fusca, latere fissa.

Calymperi Afzelii Sw. affinis et, ut illa species, statu sicco *Tortulae tortuosae* admodum similis, sed characteribus genericis, operculo longissimo oblique rostellato et seta longiore satis distinctus. Ab inventore in honorem auctoris hujus Mnographiae brasiliensis nominata est species.

In provincia Minarum Generalium et in regionibus fluminis Amazonum: M. 4

2. SYRRHOPODON PROLIFER SCHWAEGR. surculo innovante ramoso; foliis laxis patentibus siccitate crispabilibus, e basi vaginante excavata pellucida linearibus marginatis canaliculatis, apicem versus argute serratis; sporangio cylindrico, operculo e basi convexa subulato recto, calyptra breviuscula.

Syrrhodon prolifer Schwaegr. *Suppl. II. 2. 99. t. 180.*

RADIX basilaris, capillacea, brunnea. SURCULUS erectus aut adscendens, 4—5 lin. altus, inferne simplex, superne per innovationes parum ramosus, a foliorum basi semivaginate sicco statu albus. FOLIA laxa, patentia, subinde secunda, siccitate crispabilia, e basi vaginante folii quartam partem efficiente excavata integerrima submarginata, pellucida, siccitate alba, linearia, canaliculata, pellucido-marginata, apicem versus argute serrata, sordide viridia; nervo crasso continuo instructa. FOLIA PERICHAETIALIA exteriora caulinis simillima, interiora seu superiora 3—4 minuta, laxa, lanceolata, obtusa, integerrima, pellucida, nervo valido viridi praedita. VAGINULA cylindrica, glabra, brunnea. SETA solitaria, 4—6 lineas longa, erecta, siccitate parum torta apice incrassata, laevis, badia. PERISTOMII dentes sedecim infra sporangii marginem adnati, in orificio horizontales, lineari-lanceolati, trabeculati, linea media longitudinali nulla. ANNULUS nullus. OPERCULUM e basi convexa subulatum, longum, rectum, acutissimum sporangio concolor. CALYPTRA subcampanulata, sporangio paulo brevior, glabra, straminea, apice subulata fusca, basi fissa.

In Serra dos Orgãos, in umbrosis silvarum prope flumen Paquaquer, Januario mense: Beyrich. 4

VII. GRIMMIA EHRH.

SPORANGIUM terminale, PERISTOMIO simplici sedecimdentato, dentibus solitariis latiusculis erectis vel reflexis, in plerisque poris vel rimis perforatis, in paucioribus imperforatis, quibusdam apice irregulariter incisis, basi liberis. CALYPTRA mitraeformis, laevis, basi lacera, sporangio multo brevior. FLORES monoeci.

Brid. Bryol. univ. I. 160. Endl. Gen. 48. n. 490.

1. GRIMMIA JULACEA † surculo ramoso prostrato; foliis patentibus siccitate appressis imbricatis ovatis acutis integerrimis concavis, nervo supra medium evanescente; sporangio immerso.

Tab. nostra I. Fig. I.

Caespitosa. SURCULUS prostratus, basi parum radiculosus, ramosus, ramis erecto-patentibus, ut surculus dense foliosis. FOLIA seriata, patentia, siccitate appressa, imbricata, late ovata, acuta, concava, integerrima; nervo supra medium evanescente; retis areolis minutis subquadratis. FOLIA PERICHAETIALIA erecta, sporangio appressa idque superantia, oblonga, margine subundulata, concaviuscula, integerrima, tenera, a basi ad medium subhyalina, apice dilute viridia; nervo obscuriore in cuspidem longam excurrente, retis areolis in parte subhyalina parallelogrammis laxis, apicem

versus ut in caulinis. VAGINULA subnulla. SETA brevissima. SPORANGIUM immersum, interdum geminatum, oblongo-cylindricum, laeve, reticulatum, pallide brunneum, ore purpureo. PERISTOMIUM sedecimdentatum: dentes humiditate erecti apice recurvi, siccitate conniventes, liberi, aequidistantes, lanceolato-subulati, solidi, trabeculati, purpurascens. OPERCULUM et CALYPTRAM non vidimus.

Habitus et forma foliorum *Schistidii imberbis*.

In Serra dos Orgãos, super saxa rivorum, Januario mense, Junio mense in truncis arborum: Beyrich; — in silvis udis, in vetustis truncis fluctuantibus fluminis Amazonum: M. 4

VIII. MELICHHOFERIA HORNSCH.

SPORANGIUM terminale basi contracta; PERISTOMIO simplici sedecimdentato, dentibus solitariis ex interiori sporangii strato ortis, tenuibus angustis liberis, basi abrupte dilatatis aut membrana tenera conjunctis. CALYPTRA cucullata laevis. FLORES dioeci aut androgyni.

Bryol. germ. 179. Endl. gen. 51. n. 520.

Oreas Brid., *Apiocarpa* Hüben., *Weissia* Funck., *Hsch. Schwaegr., Hook., Walk. Arn.*

1. MELICHHOFERIA BREVICAULIS † foliis lato-lanceolatis acutis apicem versus remote serrulatis, nervo apicem subattingente; seta erecta, sporangio cernuo elongato-pyriformi (clavato), dentibus basi membrana connatis, operculo conico mammillato.

Tab. nostra I. Fig. II.

Caespitosa. RADICULAE basilares, capillares, brunneae, tomentum formantes. SURCULUS brevissimus, vix lineam unam altus, innovationibus nonnullis elongatus, erectus, inferne nudus, superne foliosus, tenerrimus, rufus; innovationes 2—3 lin. longae, erectae, filiformes aut clavatae, inferne remote, superne magis magisque dense foliosae. FOLIA caulina in comam terminalem perichaetium formantem conferta, erecta, lanceolata, acuminata, parum concava, apicem versus remote serrulata, luteo-viridia; folia innovationum latiora, acuta, nec acuminata, ceteris foliis caulinis simillima, omnia nervo crasso concolore apicem subattingente instructa; retis areolis parallelogrammis laxis. FLORES androgyni. FOLIA PERIGONIALIA interiora majora et magis concava, reliquis caulinis simillima. ANTHERIDIA plurima per paria in axillis foliorum perigonalium inserta, oblonga, truncata, filamento brevissimo suffulta, reticulata, rufa. FOLIA PERICHAETIALIA inter omnia suprema, pistillidia et paraphyses circumdantia, duplo longiora, e basi latiore concava lineari-lanceolata, reliquis caulinis simillima. PISTILLIDIA pauca, germine oblongo-cylindrico purpurascens, stylo filiformi duplo longiori subhyalino, stigmatate dentato pellucido. Paraphyses paucissimae, filiformes, latiusculae, quadriarticulatae, lutescentes. VAGINULA cylindrica, pistillidiis emarcidis obsita, rufa. SETA semiuncialis et longior, erecta, parum flexuosa, siccitate tortilis laevis, ferruginea. SPORANGIUM cernuum, elongato-pyriforme aut clavatum, aequale, laeve, ferrugineum, ore angustato purpureo. PERISTOMIUM simplex 16dentatum ex interiore sporangii strato oritur: dentes conniventes, filiformes, tenues, obscure articulati, solidi, albidii, basi membrana brevi reticulata concolore connati. OPERCULUM brevissimum, obtuse conicum, mammillatum, saturate ferrugineum. CALYPTRA non visa.

In Monte Video: Sellow. 4

IX. COSCINODON SPRENG.

SPORANGIUM terminale, aequale; PERISTOMIO simplici, sedecimdentato, dentibus solitariis conniventibus lanceolatis trabeculatis, inter trabes singulas medio lacunosus, interdum bifidis. CALYPTRA cuculliformis. FLORES monoeci vel dioeci; masculi laterales vel terminales.

Brid. Bryol. univ. I. 370. Endl. Gen. 50. n. 519.

1. **COSCINODON LONGIROSTRIS** BRID. surculo erecto simpliciter; foliis erectis vel subsecundis attenuato-lanceolatis, nervo continuo; sporangio subgloboso, operculo convexo subulato oblique rostrato.

Coscinodon longirostris Brid. Method. 51. Bryol. univ. I. 376. *Weissia longirostris* Schwaegr. Suppl. II. 84. t. 118. *Trematodon longirostris* Schwaegr. Suppl. I. 343.

Planta minuta, caespitose crescens. RADIX basilaris, capillacea, fuscescens. CAULIS erectus, 1—3 lineas longus, parum ramosus. FOLIA densa, inferiora erecta, lanceolata, superiora subsecunda, attenuato-lanceolata, omnia integerrima, canaliculata, siccitate tortilia, luteo-viridia: nervo crasso concolori plerumque continuo; retis areolis linearibus laxis seriatis. FLORES dioeci: masculos non vidimus; feminei terminales. FOLIA PERICHAETIALIA exteriora longiora, angustiora et magis acuminata, quam caulina, ceterum his similia; interiora minora, lanceolata, acuta, nervo infra apicem evanescente. VAGINULA subcylindrica, laevis, fusca. SETA erecta, 2—3 lineas longa, laevis, parum flexuosa, siccitate tortilis, apice incrassata, pallide lutea, apice purpurea. SPORANGIUM subglobosum, rectum, aequale, laeve, annulatum, luteo-brunneum. PERISTOMIUM sedecimdentatum: dentes conniventes, lanceolati, trabeculati; inter trabes singulas medio lacunosi, interdum bifidi, pallide lutei. OPERCULUM e basi convexa subulatum, urnae aequale, oblique rostellatum, rufescens. CALYPTRA cuculliformis, subulata, straminea, apice fusca.

In solo limoso ad Tijuca prope Sebastianopolin: Olfers; — in solo limoso humido Serra d'Estrella, Februario mense, in silvis antiquissimis prope Novo-Friburgum, Januario mense: Beyrich; — in fossis districtus adamantini inter Polytricha, Majo: M. 24

X. TREMATODON RICH.

SPORANGIUM terminale, cernuum, apophysatum; PERISTOMIO simplici sedecimdentato, dentibus solitariis, basi cohaerentibus lanceolato-subulatis, erectis, perforatis. CALYPTRA cuculliformis. FLOS monoecus vel dioecus; masculus lateralis terminalisve.

Brid. Bryol. univ. I. 385. Endl. Gen. 51. n. 256.

1. **TREMATODON LONGICOLLIS** RICH. surculo simplici brevi; foliis patentibus flexuosis lanceolatis acuminatis concavis integerrimis, perichaetialibus lineari-lanceolatis longissime acuminatis vaginatis; sporangio oblongo-cylindrico, apophysi basi duplo longiore, operculo e basi conica rostellato.

Rich. in Mich. Flor. Am. bor. II. 289. Schwaegr. Suppl. II. 68. t. 120. Brid. Bryol. univ. I. 388.

Dicranum longicollum Brid. Spec. musc. I. 203.

Cynotodium Trematodon Pal. Beauv. Prodr. 52.

SURCULUS erectus, simplex, 1—4 lineas longus, gracilis. FOLIA inferiora minora, recurvo-patentia, lanceolata, superiora longiora, erecto-patentia, e basi ovata concava in subulam linearem canaliculatam, latam partem duplo superantem, flexuosam producta, integerrima, dilute viridia; nervo valido infra apicem evanescente instructa; retis areolis linearibus, laxis. FLORES dioeci, masculi terminales. FOLIA PERIGONIALIA exteriora caulinis similia; interiora basi excavata, rufescentia. ANTHERIDIA circiter octo, turgida, tenuia et fugacia; paraphyses paucae, filiformes. FLOS femineus terminalis. FOLIA PERICHAETIALIA maxima, erecta, oblongo-lanceolata, longissime acuminata, vaginata, ceterum caulinis similia. VAGINULA cylindrica, laevis, amoene castanea. SETA terminalis, $\frac{1}{2}$ —1 unc. longa, erecta, flexuosa, laevis; pallide flava, nitens. SPORANGIUM cernuum, oblongo-cylindricum, in apophysin linearem duplo longiorem paullo dilutius coloratam desinens; juventute viridi-brunneum, senectute flavo-fuscescens. ANNULUS simplex. PERISTOMII dentes erecti, apicem versus conniventes,

5

basi cohaerentes, lanceolato-subulati, trabeculati, nodulosi, foraminulis circiter 6 perforati, purpurei. OPERCULUM e basi conica purpurea oblique rostellatum, rostello pallide flavo. CALYPTRA cuculliformis, straminea.

Var. CRISPATISSIMUS, foliis crispatissimis. Brid. Method. 52. Bryol. univ. I. 389.

In solo argilloso humido prope Novo-Friburgum, Januario mense: Beyrich; — var. β in solo arenoso in Monte Video et prope Sebastianopolin: Sellow. ☉

2. **TREMATODON AMBIGUUS** BRID. surculo erecto simplici; foliis patentibus flexuosis, e basi latiore concava lanceolato-acuminatis; perichaetialibus erectiusculis basi vaginatis brevius cuspidatis; sporangio oblongo cernuo, apophysi cerviculata longitudine aequali, operculo e basi conica rostellata.

Brid. Method. 52. Hornsch. Neue bot. Zeit. II. 88. Schwaegr. Suppl. II. 1. 68. (excl. var. β .)

Trematodon vulgaris Brid. Bryol. univ. I. 386.

Dicranum ambiguum Hedw. Stirp. crypt. III. 87. t. 36. Schwaegr. Suppl. I. 1. 194. Brid. Spec. musc. I. 222.

Praecedente similis; sed statura minore, foliis longioribus divergentibus, vaginula brevi, conica, apophysi cerviculata, urnam longitudine aequante, dentibus longioribus paullo supra basin fissis usque ad apicem perforatis et plerumque apice bifidis distinctissima.

In silvis umbrosis montium prope Sebastianopolin, Septembri: Beyrich. ☉

XI. DICRANUM HEDW.

SPORANGIUM terminale inaequale cernuum, vel rectiusculum, apophysi spuria vel nulla, cum et absque annulo; PERISTOMIO simplici sedecimdentato, dentibus solitariis arcuato-conniventibus ad medium bifidis trifidisve, cruribus parallelis subaequalibus. CALYPTRA cuculliformis, basi integra aut fimbriata. FLOS dioecus, rarissime monoecus, terminalis.

Brid. Bryol. univ. I. 406. Endl. Gen. 51. n. 527.

A. APOPHYSI SPURIA. Spec. 1—7.

§. 1. *Glauca, fragilia.*

1. **DICRANUM JUNIPEROIDEUM** BRID. surculo ascendente ramoso fragillimo; foliis imbricatis erecto-patentibus rigidulis, e basi oblonga concava lanceolatis cuspidatis canaliculatis latomarginatis integerrimis enervibus.

Brid. Bryol. univ. I. 409.

CAULIS uncialis, ascendens, ramosus, fragillimus, dense foliosus. FOLIA imbricata, erecto-patentia, rigidiuscula, e basi oblonga concava lanceolata, breviter cuspidata, canaliculata, integerrima, enervia, margine teneriore hyalino instructa, glauca, retis areolis laxis, elongato-quadratis. FLORES et FRUCTUS non lecti.

Ad pedem arborum silvarum antiquissimarum, ad ripas fluminis Paquaquer, in Serra dos Orgãos, Januario mense: Beyrich. 24

2. **DICRANUM MEGALOPHYLLUM** BRID. surculo ascendente subramoso fragillimo; foliis longissimis flexuosis subsecundis e basi latiori lanceolatis cuspidatis canaliculatis, margine et dorso denticulatis, frequenter apice radiculosus; seta erecta, sporangio cernuo oblongo curvato strumoso siccitate sulcato, ore obliquo, operculo conico rostellato, calyptra basi integra.

Brid. Method. 67. Raddi Crit. Bras. 3.

Dicranum albicans Schwaegr. Suppl. II. 2. 122. t. 186.

Sphagnum javense Brid. Muscol. rec. II. 1. 27. t. 5. f. 3. Schwaegr. Suppl. II. 2. 4. t. 102. Brid. Bryol. univ. I. 19.

Sphagnum iridans Brid. *Spec. musc.* I. 20.

Sphagnum clandestinum Pal. Beauv. *Msc.*

Sphagnum macrophyllum Brid. *Bryol. univ.* I. 10 et 752.

SURCULUS basi radiculosus, assurgens, uncialis ad triuncialis, aliquoties divisus, fragillimus, dense foliosus. **FOLIA** laxissima, longissima, utpote in caule sterili 8—9, in fertili 5—6 lin. longa, basi imbricata, erecta, apice erecto-patentia aut subsecunda, flexuosa, e basi latiore lanceolata, brevissime cuspidata, margine et dorso denticulata, hemicylindrica, concava, enervia, frequenter margine et apice in radículas filiformes ramosas purpurascens dissoluto, pellucida, inferiora sordide fusca, superiora cano-viridia: retis areolis elongato-quadratis, singulis duplici linea limitatis. **FLOS** masculus non visus. **Feminei FOLIA PERICHAETIALIA** exteriora breviora et basi latiora, quam caulina; interiora erecta, teneriora, basi ad medium lineari-lanceolata, vaginata, supra medium repente angustata, integerrima, subhyalina. **PISTILLIDIA** numerosa, germine minuto oblongo-fusco, stylo longissimo ferrugineo, versus apicem incrassato, stigmatate dilatato; paraphyses non vidimus. **SETA** terminalis, interdum innovationibus brevibus lateraliter posita, uncialis, erecta, parum flexuosa, siccitate torta, laevis, apice incrassata, purpurascens. **SPORANGIUM** cernuum, oblongum, gibbosum, curvatum, strumosum, siccitate sulcatum, fusco-brunneum, ore obliquo purpureo. **PERISTOMII** dentes erecti, apice conniventes, siccitate incurvi, lanceolato-subulati, trabeculati, ab apice usque ad medium fissi, purpurei, cruribus subulato-filiformibus hyalinis. **OPERCULUM** conico-rostellatum, badium, versus apicem pallidius. **CALYPTRA** cuculliformis, laevis, straminea, apice fusca.

Var. β . foliis brevioribus angustioribus, siccitate crispatis, integerrimis. *Dicranum Beyrichii* nobis MS.

Planta sterilis omni partium numero major est et robustior, praetereaque foliis gaudet magis secundis, quam planta fertillis.

Fertilem prope Tijuca in vicinia Sebastianopoleos et ad radices arborum silvarum antiquissimarum ad flumen Papaquer, in Serra dos Orgãos, Januario mense, primus omnium: *Beyrich*; — statu sterili in prov. Minas Geraës: *Mart.*; — var. β in Serra dos Orgãos, ad radicem arborum, Febuario: *Beyrich*. 24

3. DICRANUM MARTIANUM † surculo assurgente fragillimo fastigiato-ramoso; foliis secundis falcatis lanceolatis acuminatis, basi concavis apicem versus canaliculatis integerrimis enervibus luteo-albis; seta erecta, sporangio cernuo oblongo-ovato curvato strumoso, operculo — calyptra —.

SURCULUS ascendens, 1—1½ unc. longus, nudus, fuscus, fastigiato-ramosus; rami suberecti, dense foliosi. **FOLIA** imbricata, secunda, falcata, lanceolata, acuminata, basi concava, apicem versus canaliculata, integerrima, enervia, luteo-alba, siccitate albida; retis areolis elongato-quadratis. **FLORES** dioeci. **Masculus** non visus. **Feminei: FOLIA PERICHAETIALIA** exteriora minus falcata; interiora breviora, erecta, e basi ovata concava repente angustata, acuminata, reliquis caulinis similia. **VAGINULA** cylindrica, glabra, fusca. **SETA** innovationibus lateraliter posita, uncialis, erecta, siccitate parum flexuosa, laevis, purpurea. **SPORANGIUM** cernuum, oblongo-ovatum, curvatum, gibbosum, siccitate sulcatum, strumosum, fuscum, ore obliquo purpureo. **PERISTOMII** dentes erecto-conniventes, lanceolato-subulati, trabeculati, ab apice usque ad medium fissi, purpurei, cruribus subulato-filiformibus. **OPERCULUM** et **CALYPTRA** non visa. — Species ob folia falcata distinctissima.

In prov. Minarum Gener. ad Ouro preto, prope Sebastianopolin in montosis, et ad ripas fluminis Amazonum, in cortice arborum: *M.* 24

§. 2. *Crassinervia*.

4. DICRANUM CONCOLOR Hook. surculo erecto flexuoso prolifero-ramoso; foliis erecto-patentibus siccitate erectis, lanceolato-acuminatis argute serratis canaliculatis, perichaetialibus longissimis erecto-flexuosis lanceolato-subulatis serrulatis; setis

aggregatis arcuatis; sporangio ovato curvato strumoso sulcato, operculo conico rostellato.

Dicranum concolor Hooker *Musc. exot.* t. 138.

Campylopus concolor Brid. *Bryol. univ.* I. 476.

SURCULUS biuncialis et longior, erectus, flexuosus, prolifero-elongatus, parce dichotomo-divisus, foliosus, inter axillas foliorum radiculosus-tomentosus. **FOLIA** rigida, erecto-patentia, siccitate erecta cauli adpressa, lanceolata, acuminata, argute serrata, canaliculata, inferiora fuscescentia, superiora luteo-viridia: nervo latissimo fusco integro plus quam tertiam totius folii latitudinem occupante striatoque instructa; retis areolis minutis orbicularibus seriatis. **FLORES** feminei terminales, plurimi in perichaetium universale congesti. **FOLIA PERICHAETII** universalis in comam congesta, recurvato-patentia, majora, in acumen longius subulatum excurrentia, ceterum caulinis similia. **FOLIA PERICHAETIALIA** propria lanceolata, vaginata, in acumen subulatum longitudine aequali, argutissime serratum, flexuosum, apice recurvum producta. **PISTILLIDIA** 6, germine brevi ovato purpureo, stylo longissimo filiformi rufescente, stigmatate incrassato bidentato subhyalino; paraphyses paucae, gracillimae, breves, hyalinae. **VAGINULA** cylindrica, glabra, fusca. **SETAE** 4—7, in perichaetio singulo universali aggregatae, 4—6 lin. longae, arcuatae, siccitate flexuosae, laeves, luteae. **SPORANGIUM** ob setae flexuram nutans, oblongo-ovatum, curvatum, sulcatum, strumosum, brunneum. **ANNULUS** simplex. **PERISTOMII** dentes erecti, apicibus conniventes, lanceolato-subulati, infra medium fissi, trabeculati, purpurei, cruribus albidis. **OPERCULUM** conico-subulatum, obliquum, rufo-fuscum. **CALYPTRA** dimidiata, straminea, basi elegantissime fimbriata; fimbriae tenuissimae, albidae.

In arenosis ad margines viarum umbrosarum prope Porto d'Estrella, prov. Sebastianopol., Augusto mense, statu maturo: *Beyrich*. 24

5. DICRANUM FILIFOLIUM † surculo erecto prolifero-elongato interrupte folioso; foliis longissimis in comas congestis vaginantibus flexuosis lanceolatis longissime acuminatis versus apicem argute serratis; seta solitaria arcuata, sporangio oblongo-ovato curvato strumoso laevi, operculo conico-rostellato.

SURCULUS erectus, 6—8 lin. longus, basi radiculosus et fastigiato-ramosus, proliferationibus elongatus, interrupte foliosus, fuscus. **FOLIA** longissima (4—6 lineas longa), vaginantia, flexuosa, in comas congesta, lanceolata, in acumen duplo longius, apicem versus argute serratum producta; canaliculata, flavo-viridia, senectute lurido-viridia: nervo latissimo plus quam tertiam totius folii latitudinem occupante striatoque instructa; retis areolis laxi, elongato-quadratis. **FOLIA PERICHAETIALIA** magis erecta et breviora, quam caulina, ceterum simillima. **PISTILLIDIA** 6—8, longa, germine brevi ovato fusco, stylo longissimo inferne purpurascens superne hyalino, stigmatate incrassato. **VAGINULA** cylindrica, glabra, fusca. **SETA** gracilis, 6—8 lin. longa, arcuata, flexuosa, siccitate suberecta, laevis, pallido-flava. **SPORANGIUM** ob setam flexuosam nutans, oblongum vel obovatum, curvatum, strumosum, laeve, siccitate plicatum, viridi-brunneum, ore contracto obliquo purpureo. **PERISTOMII** dentes incurvati, lanceolati, trabeculati, ab apice ad medium fissi, purpurei. **OPERCULUM** conicum rostellatum, obliquum, pallide luteum. **CALYPTRA** non observata. — Ob folia longissima species distinctissima.

In truncis demortuis silvarum antiquissimarum prope Novofriburgum Januario mense: *Beyr.*: — ad Sincorà et Rio dos Contas Octobri: *M.* 24

6. DICRANUM ARCTOCARPUM † surculo erecto fastigiato-ramoso; foliis secundis subfalcatis lanceolato-acuminatis apice serratis; seta erecta solitaria, sporangio cernuo arcte cylindrico curvato sulcato strumoso, operculo subulato obliquo, calyptra dimidiata basi elegantissime fimbriata.

SURCULUS erectus, uncialis et longior, fastigiato-ramosus, dense foliosus. **FOLIA** laxa, secunda, subfalcata, siccitate flexuosa, lanceolata, acuminata, apicem versus magis magisve serrata, canaliculata, inferiora lurido-viridia, superiora flavo-viridia: nervo latissimo concolore ultra tertiam totius folii latitudinem occupante striatoque; retis areolis elongatis seriatis. **FOLIA PERICHAETIALIA** erecta, exteriora lanceolato-subulata, interiora e basi oblonga vaginata repente in acumen subulatum longitudine aequali attenuata, omnia apicem versus argute serrata. **VAGINULA** cylindrica tenuis, glabra, flavo-viridis, apice fusca. **SETA** innovationibus brevibus lateralis, erecta, solitaria, circiter sex lineas longa, laevis, siccitate parum flexuosa, pallide lutea. **SPORANGIUM** cernuum, angusto-cylindricum, curvatum, sulcatum, stramosum, brunneum, ore contracto obliquo purpureo. **PERISTOMII** dentes erecti, apicibus conniventes, basi cohaerentes, lanceolati, trabeculati, ab apice usque ad medium bifidi, purpurei. **OPERCULUM** subulatum, obliquum, pallide luteum, apice fuscescens. **CALYPTRA** dimidiata, straminea, apice fusca, basi elegantissime fimbriata, fimbriis tenuissimis albidis.

In campis montevicensibus: Sellow. 24

7. DICRANUM SUBFALCATUM † surculo ascendente flexuoso fastigiato-ramoso; foliis secundis subfalcatis lanceolatis acuminatis concavis integerrimis.

SURCULUS ascendens biuncialis, flexuosus, fasciculato-ramosus, dense foliosus. **FOLIA** rigida, secunda, subfalcata, lanceolata, acuminata, concava, integerrima, inferiora fusca, superiora luteo-viridia, nervo lato striato concolore excurrente instructa; retis areolis linearibus obscurioribus. **FRUCTUS** non lectus.

In montosis silvestribus prope Sincorã prov. Bahiensis, Octobri: M. 24

B. EXAPOPHYSATA. Spec. 8—11.

§. 1. Foliis secundis. Scoparia.

I. Latifolia.

8. DICRANUM PENICILLATUM † surculo robusto assurgente fastigiato-ramoso, ramis cuspidatis; foliis falcatis siccitate crispabilibus rigidiusculis lanceolato-subulatis argutissime serratis, nervo latissimo striato.

SURCULUS robustus, assurgens, bi- ad triuncialis, fastigiato-ramosus, dense foliosus, ramis cuspidatis. **FOLIA** longa, falcata, siccitate torta, rigidiuscula, lanceolato-subulata, argutissime serrata, canaliculata, suprema erecta, duplo longiora, vaginata, convoluta, teneriora, quasi penicillum formantia, inferiora fuscescencia, superiora luteo-viridia: omnia nervo latissimo obscure colorato plus quam tertiam totius folii latitudinem occupante striatoque instructa; retis areolis basi laxioribus subquadratis, in reliqua folii parte linearibus. **FLOS** et **FRUCTUS** non lecti.

In prov. Minas Geraës et ad ripas fluvii Rio de Contas, prov. Bahiensis, Sept. et Octobri: M. 24

9. DICRANUM CUSPIDATUM † surculo robusto ascendente fasciculato-ramoso, ramis cuspidatis pungentibus; foliis subsecundis dense imbricatis siccitate appressis rigidis oblongo-lanceolatis acuminatis piliferis concavis integerrimis.

SURCULUS ascendens, bi- ad triuncialis, robustus, fragilis, fastigiato-ramosus, dense foliosus; rami cuspidati, pungentes. **FOLIA** subsecunda, dense imbricata, siccitate caulium appressa, rigida, oblongo-lanceolata, acuminata, brevopilosa, integerrima, concava, apicem versus marginibus involutis, inferiora fusca, superiora straminea, nitentia; nervo crasso, e cellulis linearibus composito, concolore, excurrente instructa; retis areolis parallelogrammis confertis. **FRUCTUS** deest.

Prope Sincorã et ad Rio de Contas, Octobri: M. 24

II. Angustifolia.

10. DICRANUM PARVULUM † surculo erecto, brevissimo subsimplici; foliis subsecundis lanceolato-subulatis integerrimis, nervo crasso continuo; sporangio rotundato-ovato, operculo rostellato.

Weissia exigua Schwaegr. Suppl. II. 2. 93. t. 179.

SURCULUS erectus, brevissimus, nempe linearis ad bilinearis, subsimplex. **FOLIA** subsecunda, lanceolato-subulata, canaliculata, integerrima, pallide viridia: nervo crasso continuo ferrugineo viridi instructa; retis areolis linearibus. **FLOS** dioicus: masculus, gemmiformis, terminalis, in caule gracili innovante. **FOLIA PERICHAETIALIA** exteriora patentia, e basi latiore vaginata subulata; interiora erecta, ovata, breviter et obtuse acuminata, concava, integerrima, enervia, fuscescencia; retis areolis linearibus laxis. **ANTHERIDIA** 4—6, oblonga, truncata, reticulata, filamenta brevi suffulta, ferruginea; paraphyses numerosae, filiformes, articulatae, hyalinae. **FOLIA PERICHAETIALIA** erecta, angustiora, ceterum caulinis similia. **PISTILLIDIA** 4—6, germine oblongo fusco, stylo et stigmatibus hyalino; paraphyses paucae, filiformes, articulatae, hyalinae. **VAGINULA** oblongo-cylindrica, glabra, fusca. **SETA** terminalis, 3—5 lineas longa, erecta, flexuosa, laevis, juventute pallide lutea, senectute purpurascens. **SPORANGIUM** erectum, rotundato-ovatum, laeve, juventute badium, senectute fuscum, ore contracto. **PERISTOMII** dentes conniventes, breves, lanceolati, trabeculati, ab apice usque infra medium fissi, ferruginei. **OPERCULUM** e basi latiore subulatum, rostellatum, badium. **CALYPTRA** cucullata, glabra, straminea, apicem versus fusca.

Difert 1. a *Dicrano curvato* Hedw. statura humiliori, foliis brevioribus lanceolato-subulatis rigidioribus, nec a basi latiore subulatis heteromallis; sporangio magis rotundato et operculo magis incurvato; 2. a *Coscinodonte longirostri* Brid. dentibus fissis, foliis siccitate non tortilibus, sporangio rotundato-ovato, operculo curvirostro.

In solo limoso Serra d'Estrella, Augusto mense, et in umbrosis montium prope Sebastianopolin Octobri mense: Beyrich; — in Minis generatibus: M. ☉

§. 2. Foliis siccitate flexuosis vel torquescentibus, nec secundis, nec reflexis.

11. DICRANUM SELLOWII † surculo erecto simplici parvulo; foliis caulinis erecto-patentibus, siccitate tortilibus lanceolatis obtusis integerrimis, nervo crasso evanescente, perichaetialibus longioribus lanceolato-linearibus; sporangio oblongo-ovato, operculo conico-subulato rostrato.

SURCULUS parvus, 1—1½ lin. longus, erectus, simplex, basi radiculosus. **FOLIA** inferiora seu caulina erecto-patula, siccitate tortilia, lanceolata, obtusa, canaliculata, integerrima, amoene viridia: nervo crasso concolore infra apicem evanescente: retis areolis basi laxioribus parallelogrammis superne minutis subrotundis. **FOLIA PERICHAETIALIA** seu superiora longiora et magis erecta, quam caulina, lanceolato-lineararia, in reliquis caulinis similia. **VAGINULA** erecta, cylindrica, glabra, brunnea, apice fusca. **SETA** erecta, circiter tres lineas longa, parum flexuosa aut curvata, laevis, juventute pallide lutea, aetate purpurascens. **SPORANGIUM** erectum, oblongo-ovatum, laeve, brunneum, ore fusco. **PERISTOMII** dentes geminati, erecti, conniventes, lanceolato-subulati, ab apice usque infra medium fissi, cruribus filiformibus, trabeculatis, lutescentibus. **OPERCULUM** conico-subulatum, rostratum, juventute basi fuscescens, superne pallide flavum, aetate urnae concolor. **CALYPTRA** dimidiata, seu cucullata, glabra, straminea, apice fusca.

Dicrano xanthodonti Hedw. propius accedit, satis tamen diversum foliorum atque sporangii forma.

In campis montevicensibus: Sellow; prope Sebastianopolin Julio et Augusto: Merkel.

XII. THYSANOMITRION SCHWAEGR.

SPORANGIUM terminale, aequale, erectum, exapophysatum, basi exasperata, PERISTOMIO simplici, sedecimdentato, dentibus conniventibus lanceolato-subulatis integris aut profunde bifidis, cruribus filiformibus in spiram subcontortis. CALYPTRA campanulata, fissa, laevis, basi fimbriata. FLORES dioeci, gemmiformes, terminales, plures in discum unum congesti.

Schwaegr. Suppl. II. 1. 61. t. 118. Campylopus Brid. Bryol. univ. I. 468. Endl. Gen. 49. n. 499.

1. THYSANOMITRION RIGIDUM † surculo ascendente, sterili ramoso, fertili subsimplici prolifero; foliis imbricatis erecto-patulis rigidis lanceolato-acuminatis canaliculatis integerrimis, marginibus involutis, nervo crasso excurrente, perichaetialibus piliferis; setis aggregatis inflexis, sporangio oblongo-cylindrico basi exasperato, operculo brevi subulato.

Caespites pulvinati. RADICULAE basilares et ex axillis foliorum caulis parte inferiori orientes, capillares, fuscae. SURCULUS ascendens 1—1½ lin. longus, sterilis ramosus, dense foliosus; fertili subsimplex et pariter ac sterilis dense foliosus, proliferus: proliferatione graciliore, remote et parce foliosa, ad apicem comosa. FOLIA imbricata, erecto-potentia, siccitate appressa, lanceolata, in acumen subulatum longitudine aequali attenuata, integerrima, canaliculata, marginibus involutis, rigida, atro-fusca, suprema luteo-viridia: nervo concolore latissimo integro ultra tertiam totius folii latitudinem occupante striatoque; retis areolis laxis parallelogrammis. Folia proliferationis humiditate strictiora, siccitate magis appressa et remotiora quam caulina, cum brevi mucrone. FOLIA comae seu anthodii universalis longius pilosa, pilo serrato. FLORES dioeci terminales: masculi 5—6 in discum unum congesti et in anthodium compositi, gemmiformes. FOLIA PERIGONIALIA propria imbricata minuta; exteriora 3—4 late ovata, acuminata, ventricosa, integerrima, fusco-viridia: nervo lato excurrente; retis areolis laxis linearibus; interiora minora, brevius acuminata, fusciscentia. ANTHERIDIA numerosissima, maxima, oblonga, parum curvata, truncata, reticulata, rufa, filamento brevi suffulta; paraphyses numerosissimae, filiformes, 10-articulatae, articulis inferioribus brevibus, superioribus elongatis, lutescentes. FLORES foeminei 4—5 in anthodium disciforme congesti, gemmiformes. FOLIA PERICHAETIALIA propria minora et angustiora, quam folia anthodii, imbricata, exteriora lanceolata, in acumen longum apice in mucronem serratum desinentia, angustata, vaginata: interiora minuta e basi lanceolata in acumen duplo longius et longe cuspidatum attenuata, fusciscentia. VAGINULA oblongo-cylindrica, glabra, fusca. SETAE 3—4 lineas longae, plures in perichaetium unum universale aggregatae, reflexae, siccitate plerumque erecto-flexuosae, laeves, purpurascens. SPORANGIUM erectum, flexura setae pendulum, oblongo-cylindricum, substrumosum, laeve, basi exasperatum, flavo-brunneum, ore purpureo. Dentes PERISTOMII lanceolato-subulati, trabeculati, profunde neque vero usque ad basin fissi, lutei, cruribus filiformibus in spiram communem fere subcontortis, pallide luteis. OPERCULUM breve, longitudine dimidii sporangii, subulatum, basi dilatatum, rectum, purpureum. CALYPTRA campanulata, sporangio brevior, laevis, straminea, basi elegantissime fimbriata, apice subulata fusciscentia.

In Minis Generalibus ad urbem Ouro preto, Aprili: M. 24

2. THYSANOMITRION INTROFLEXUM † surculo erecto gracili clavato dichotomo-ramoso; foliis imbricatis erectis siccitate appressis e basi lata concava margine pellucida lanceolatis piliferis, pilo imposito serrato, nervo latissimo in pilum excurrente, foliis anthodii oblongis, ceterum caulinis similibus (seta incurvata, sporangio ovali laevi, Schwaegr. l. c.)

Dicranum introflexum Hedw. Spec. musc. 147. t. 29. fig. 1—7. Brid. spec. musc. I. 210. Schwaegr. Suppl. I. 1. 190.

Dicranum capitiflorum Pal. Beauv. Prodr. 53.

Campylopus introflexus Brid. Bryol. univ. I. 472.

Caespites pulvinati, habitu et crescendi modo *Dryptodonti pulvinato* Brid. similes. SURCULUS erectus, uncialis ad sesquiuncialis, gracilis, clavatus, dichotomo-ramosus, foliosus. FOLIA imbricata, erecta, siccitate cauli appressa, apicem caulis versus magis magisque conferta anthodium cyathiforme formantia; e basi lata concava marginibus pellucidis lanceolata, integerrima, pilifera, pilo imposito serrato, lurido-viridia: nervo latissimo striato in pilum excurrente instructa; retis areolis subquadratis minutis. FLORES dioeci: masculos non vidimus; foeminei 4—5 in unum anthodium congesti, gemmiformes: folia anthodii erecto-potentia, oblonga, obtusa, longius pilosa, ceterum caulinis similia. FOLIA PERICHAETIALIA propria erecta, apice potentia, exteriora minora, lanceolata, vaginata, intima minuta, omnia in ceteris similia caulinis. PISTILLIDIA 5—6, longa, gracilia: germine parvo subrotundo fusco. stylo longo filiformi pellucido, stigmate dilatato purpurascens. (PEDUNCULUS siccus serpentinus, madore incurvatus, hinc sporangia exigua, virentia, inaequilatera, perigoniis immergens. PERISTOMII dentes ad divisuram usque saturate rubri, transversim striati, crura alba reflexo-divergentia, Hedw. l. c.)

In Monte Video sterilia specimina legit Sellow. 24

3. THYSANOMITRION GRISEUM † surculo assurgente subsimplici innovanti-ramoso; foliis erecto-potentibus apice recurvis siccitate appressis antice patentibus flexuosis lanceolato-subulatis canaliculatis apice serratis piliferis, nervo latissimo.

SURCULUS uncialis ad biuncialis, assurgens, subsimplex, innovationibus simplicibus ramosus, foliosus. FOLIA erecto-potentia, flexuosa, lanceolato-subulata, canaliculata, in extremo apice serrata pilifera, sensim in pilum dimidiam folii longitudinem aequantem, denticulatum, apice serratum desinentia, luteo-viridia: nervo latissimo fusco-viridi excurrente instructa; retis areolis laxis, basi linearibus pellucidis, medio parallelogrammis, apicem versus subrotundis minutis et congestis. FLORES masculos non vidimus. Foeminei 8—10 in anthodio cyathiformi terminali, plerumque autem innovatione lateraliter posito, congesti: FOLIA anthodii caulinis similia. FOLIA PERICHAETIALIA propria imbricata, minora, quam caulina, e basi latiore concava repente in subulam longiorem attenuata, brevipila: nervo angustiore excurrente instructa; retis areolis laxioribus parallelogrammis pellucidis; intima minuta, lanceolata, epilosa, tenerrima. PISTILLIDIA 6—7, longa, filiformia: germine parvo subrotundo fusco, stylo filiformi purpurascens apice albescente, stigmate incrassato pellucido. FRUCTUS deest.

Thysanomitrium Richardi Schwaegr. proxime accedit, sed foliis apice recurvis serratisque differt.

In campis montevidentibus: Sellow. 24

XIII. TRICHOSTOMUM HEDW.

SPORANGIUM terminale, erectum, aequale, exapophysatum. PERISTOMIUM simplex sedecimdentatum, dentibus ad basin usque in crura duo tria quatuorve filiformia fissis. CALYPTRA cuculliformis. FLOS monococcus, masculus gemmiformis, alaris.

Brid. Bryol. univ. I. 488. Endl. Gen. 51. n. 529.

1. TRICHOSTOMUM SQUARROSUM BRID. surculo ascendente flexuoso-ramoso; foliis recurvis siccitate tortilibus lanceolatis cuspidatis undulatis duplicato-serratis, nervo excurrente, perichaetialibus erectis angustioribus subvaginatis; sporangio cylindrico, operculo subulato curvato.

Trichostomum squarrosum Brid. *Mant.* 85. *Schwaegr. Suppl.* II. 1. 78. t. 123. *Brid. Bryol. univ.* I. 498.

Didymodon squarrosus Hook. *Musc. exot.* II. 10. t. 150.

Encalypta squarrosa Brid. *Spec. musc.* I. 93.

Neckera viticuloides Pal. *Beauv. Prodr.* 78.

RADIX in parte inferiore caulis fasciculatim sparsa. SURCULI 1 — 4-unciales, caespites magnos densos efformantes, basi procumbentes, inde erecti, dichotomo-ramosi, foliosi; rami longitudine aequali. FOLIA densa, undique inserta, recurva, ita squarrosa, siccitate tortilia, amplexicaulia, lanceolata, undulata, canaliculata, versus apicem duplicato-serrata, luteo-viridia: nervo crasso cuspidem brevem formante pallidiore; reticuli areolis minutissimis circularibus, seriatis. FLORES nobis desunt. FOLIA PERICHAETIALIA exteriora longiora, subvaginata, apice reflexa, ceterum caulinis similia, interiora erecta, angustiora. VAGINULA oblonga, glabra, luteo-rufa. SETA terminalis, solitaria, sesquiuncialis, erecta, laevis, apice incrassata, luteo-purpurascens. SPOBANGIUM erectum, subcylindricum, utrinque levissime attenuatum, laeve, flavo-brunneum. PERISTOMII dentes erecti, apicibus conniventes, lineari-lanceolati, ad basin usque bi-tri-quadrifidive, ut geminos vel tergeminos diceret, infra orificium interno lateri adnatis, cruribus linearibus angustissimis e cellularum simplici ordine compositis purpurascens. OPERCULUM e basi dilatata brunnea subulatum, parum curvatum, urna brevior, pallide luteum. CALYPTRA cucullata, angusta, longitudine sporangio aequalis, glabra, straminea, apice fuscenscens. — Muscus antea in ins. Mauritii et in Nepalia observatus habitum refert *Barbulae tortuosae* madidae.

Crescit in prov. Bahiensi, in montibus ad Lages et Sincora, Octobri: M. 24

XIV. HOLOMITRIUM BRID.

SPORANGIUM terminale, erectum, aequale, conicum vel elongato-cylindricum, exannulatum, exapophysatum. PERISTOMIUM simplex, dentibus sedecim, ad basin usque bipartitis, recurvis, lanceolato-subulatis, per paria approximatis. CALYPTRA magna, campanulata, laevis, latere fissata, basi integerrima. FLORES dioeci? Masculus axillaris, gemmiformis; femineus terminalis, foliis perichaetialibus longissimis vaginatis.

Endl. Gen. 48. n. 494. *Holomitrium* Brid. *Bryol. univ.* I. 226.

1. HOLOMITRIUM CRISPULUM MART. surculo innovando-ramoso; foliis recurvatis e basi latiore vaginata lanceolato-subulatis argute serratis, nervo excurrente, perichaetialibus longissimis lanceolato-subulatis arcte vaginatis; sporangio erecto conico-cylindrico, operculo —

Holomitrium crispulum Mart. *Icon. sel. pl. cryptog. bras* 35. t. 18. f. 2.

SURCULUS biuncialis, ascendens, innovando-ramosus, dense foliosus, basi radiculosus. FOLIA imbricata, recurvata, e basi latiore vaginata, undulata, integerrima, lanceolato-subulata, canaliculata, argute serrata, luteo-viridia, dentibus serraturae subhyalinis: nervo crasso obscuriore excurrente; retis areolis ad basin vaginatam linearibus confertis, in parte folii superiore subrotundatis minutis confertissimis. FLOS dioecus?: masculus nobis non visus; femineus terminalis gemmiformis. FOLIA PERICHAETIALIA exteriora caulinis similia, interiora 5-6 lanceolato-subulata, vaginata, apice argute serrata, nervo crasso rufescente, in subulam longam argute serratam prominente, instructa. PISTILLIDIA numerosa, 12-24, longa, gracilia, germine minuto ovato-oblongo obscure viridi, stylo filiformi purpurascens; paraphyses paucae, pistillidiis longiores, gracillimae, filiformes, hyalinae. FOLIA PERICHAETIALIA in statu fructifero longissima, circa setam arcte convoluta, integerrima, apice

7

nervo crasso prominente formata, subulata, argute serrata, exteriora breviora apicibus recurvatis, interiora 3-4 longissima, stricta. VAGINULA cylindrica, glabra, basi pistillidiis paraphysibusque destructis circumdata, fusca. SETA 6-8 lin. longa, stricta, laevis, pallide lutea, apice purpurascens. SPOBANGIUM erectum, lineam unam longum, cylindrico-conicum, laeve, brunneum, ore fusco. PERISTOMIUM simplex; dentes peristomii 32 per paria arcissime approximati, lanceolati, breves, solidi, purpurei. OPERCULUM non vidimus. CALYPTRA campanulato-conica.

In sylvis ad flumen S. Francisci in prov. Minas Geraës, in Minis Novis, in mediterraneis prov. Bahiensis, nec non in Serrados Orgãos, prov. Sebastianopolitanae. Primis anni mensibus fructificat. M.

2. HOLOMITRIUM OLFERSIANUM † surculo innovando-ramoso; foliis patentibus e basi latiore ventricosa integerrima lanceolatis argute serratis, nervo excurrente, perichaetialibus longissimis vaginatis sporangium conicum superantibus; operculo subulato erecto.

Tab. nostra I. Fig. III.

SURCULUS innovando ramosus, uncialis ad sesquiuncialis, ascendens, basi radiculosus, superne dense foliosus. FOLIA imbricata, e basi latiore ventricosa integerrima lanceolata, patentia, canaliculata, argute serrata; nervo crasso rufescente in apiculum brevissimum excurrente; retis areolis basi laxioribus linearibus in parte superiore minutis confertissimis rotundatis seriatis. FLORES non vidimus. FOLIA PERICHAETIALIA statu fructifero circa setam arcte convoluta et hanc obtegentia, lanceolata, integerrima, in acumen longum subulatum serratum repente angustatum elongata; nervo crasso rufescente prominente instructa: exteriora breviora, apice recurvata, interiora 2-3 longissima, stricta, apicibus sporangium superantibus. VAGINULA cylindrica, laevis, fuscenscens. SETA terminalis, 3-5 lin. longa, stricta, laevis, flava. PYXIS erecta, conica, laevis, brunnea, ore fusco. PERISTOMIUM simplex 32-dentatum; dentes humiditate recurvi, siccitate conniventes, per paria approximati, lanceolato-subulati, solidi, densissime obscureque trabeculati, pallidi. OPERCULUM e basi convexa subulatum, vix longitudine sporangii, erectum, illi concolor. CALYPTRA magna, campanulata, basi integra, latere fissata, straminea, apice fusca.

In monte Corcovado: ab Olfers, in arenosis ad latera viae inter Porto d'Estrella et Maniocca, Augusto mense, in truncis arborum sylvarum, prope Novo-Friburgum Januario mense, cum fructibus perfectissimis: Beyrich; — in vicinia urbis Ouro preto Minarum, Majo: M. 24

XV. BARBULA HEDW.

SPORANGIUM terminale, subaequale, cum vel absque annulo. PERISTOMIUM simplex dentibus numero indefinito a sedecim ad triginta et duo, basi membrana intessellata brevissima rarius nulla connexis, filiformibus, spiraliter convolutis. CALYPTRA cuculliformis. FLORES monoeci dioecive: masculus disciformis.

Brid. Bryol. univ. I. 527. *Endl. Gen.* 52. n. 535.

1. BARBULA LURIDA † surculo erecto simplici gracili; foliis erecto-patentibus siccitate torquescentibus, lanceolatis obtusis integerrimis, nervo infra apicem evanescente; sporangio cylindrico-oblongo parum curvato, operculo conico brevissimo.

SURCULUS erectus, uncialis, gracilis, simplex, inferiore parte radiculosus, superne foliosus. FOLIA erecto-patentia, siccitate torquescentia, lanceolata, obtusa, planiuscula, integerrima, lurido-viridia: nervo crasso carinato rufescente infra apicem evanescente; retis areolis subquadratis, minutis. FOLIA PERICHAETIALIA exteriora erecta, lanceolata, basi vaginata, ceteris caulinis similia; interiora

3

minuta, lanceolato-acuminata, basi vaginata. VAGINULA cylindrica, glabra brunnea. SETA aut terminalis aut innovationibus brevibus lateralis, 6—8 lin. longa, erecta, siccitate flexuosa, laevis, purpurea. PYXIS erecta, parum curvata, cylindrico-oblonga, laevis, brunnea. PERISTOMII semidestructi dentes, ut videtur, basi liberi, spiraliter contorti. OPERCULUM conicum, brevissimum, pyxidi concolor. CALYPTRA longa, cucullata, glabra, straminea, apice fuscens.

In Minis Generalibus: M. 4

2. BARBULA LINEARIS SCHWAEGR. surculo brevissimo simplici; foliis confertis fastigiatis linearibus acutis siccitate tortilibus; sporangio cylindrico, operculo conico-subulato brevi.

Schwaegr. Suppl. I. 1. 119. t. 30. Brid. Bryol. I. 533. et 826. Schulz rec. de Barbula 8. t. 32. f. 6.

Tortula linearis Swartz. Fl. Ind. Occid. III. 1765. Hook. et Grev. in Edinb. Journ. of Scienc. I. 298.

Prope Sebastianopolin teste Walker Arnott.

3. BARBULA CIRRHATA surculo erecto-ramoso; foliis patentibus siccitate tortuosis linearilanceolatis breve acuminatis undulatis integerrimis, nervo excurrente; sporangio erecto subcylindrico, operculo conico-rostrato.

Barbula cirrhata Walker Arnott in Wern. Transact. V. 5.

Trichostomum Barbula Schwaegr. I. 1. 144. t. 36.

Tortula lusitanica Brid. Spec. musc. I. 249.

Trichostomum barbuloides Brid. Spec. musc. I. 233. Mant. 83. Bryol. univ. I. 493.

SURCULUS erectus, 4—12 lin. longus, basi et inferiore parte radiculosus, ramosus, dense foliosus. FOLIA patentia, apice ramulorum rosulas formantia, siccitate tortuosa, linearilanceolata, breve acuminata, margine undulata, canaliculata, integerrima, pallide viridia: nervo crasso rufescente in apiculum brevem excurrente; retis areolis minimis contiguis. FLORES masculos non vidimus. Feminei terminales, gemmiformes: FOLIA PERICHAETIALIA exteriora breviora, basi erecta latiora pellucida concava seu subvaginata, superne patentia caulinis conformia; interiora minora e basi latiore linearia, obtusa, vaginata: nervo in cuspidem brevem excurrente; pistillidia 6—8, germine oblongo purpureo, stylo filiformi purpurascens, stigmata incrassato; paraphyses numerosae, longiores quam pistillidia, filiformes, breviter et multi-articulatae, flavescens. VAGINULA brevis, subconica, glabra, fusca. SETA terminalis, solitaria, semi-vel sesquiuncialis, stricta vel flexuosa, siccitate parum tortilis, apice incrassata, laevis, purpurascens. SPORANGIUM erectum, subcylindricum, basi paulo amplius, laeve, e luteo-brunneum. PERISTOMII dentes 16 profunde fissi, linearis, angustissimi, leniter torti et ad basin membrana brevissima connexi, purpurei. OPERCULUM breve, tertiam partem sporangii longitudine aequans, conico-rostratum, rufum. CALYPTRA longa, cucullata, laevis, pallide straminea, apice fusca.

In collibus prope Sebastianopolin: Jameson, ad aquaeductum: Olfers; in truncis arborum prope Novo-Friburgum, Januario, supra saxa et truncos vetustos in Serra d'Estrella, Junio: Beyrich; et in arboribus ad Villa Rica prov. Minarum, Aprili: M. 4

XVI. BRACHYSTELEUM REICHENB.

SPORANGIUM terminale, erectum, aequale. PERISTOMIUM simplex. Dentes 16, apice conniventes, per paria approximati, lanceolato-subulati, basi ad apicem versus fissi. CALYPTRA mitraeformis, apice subulata, longitudine sporangio aequali, glabra, sulcata, basi in lacinias quatuor bipartitas divisa.

Endl. Gen. 49. n. 507. Brachypodium Brid. Bryol. univ. I. 147. (non Palis. Beauv.)

Glyphomitrium Brid. Mant. Musc., Encalypta Hedw., Schwaegr., Orthotrichum Hook.

1. BRACHYSTELEUM CRISPATUM† surculo erecto fasciculatim ramoso; foliis basi imbricatis patentibus e basi latiori lanceolatis acutis integerrimis, nervo continuo; sporangio cylindrico striato, operculo subulato recto longitudine sporangio subaequali.

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

Orthotrichum crispatum Hook. et Grev. in Edinb. Journ. of Science 1824. I. 115.

Glyphomitrium crispatum Brid. Mant. 30.

Encalypta crispata Hedw. Spec. Musc. 61. t. 10. f. 1—9. Schwaegr. Suppl. I. 1. 60. t. 17. f. 1. icon. punctis inclusa.

SURCULUS erectus, subuncialis, fasciculatim ramosus, atrofuscus, basi radiculosus: rami erecti, simplices, dense foliosi, clavati. FOLIA basi imbricata, patula, apice incurva, siccitate apice involuta et crispa, e basi latiore vaginata lanceolata, acuta, canaliculata, apicem versus marginibus involutis, integerrima, inferiora fusco-viridia, suprema luteo-viridia: nervo crasso carinato fusco continuo instructa; retis areolis basi linearibus apicem versus obscurioribus subrotundis seriatis. FLORES monoeci: masculi ad basin vaginulae, gemmiformes, ovati, fusci; FOLIA PERICHAETIALIA minuta, e basi lato-ovata acuminata: nervo continuo; retis areolis laxioribus, quam in caulinis; antheridia 8—10, oblonga, curvata, truncata, rufescentia, filamento brevi suffulta; paraphyses desunt. FLOS femineus terminalis; FOLIA PERICHAETIALIA caulinis similia. VAGINULA cylindrica, glabra, fusca. SETA innovationibus lateralis evadit, 3—4 lin. longa, erecta, siccitate parum tortilis, laevis, pallide lutea. SPORANGIUM cylindricum, erectum, aequale, striatum, viridi-brunneum, ore purpureo. PERISTOMIUM simplex, 15-dentatum: dentes apice conniventes, siccitate patuli, per paria approximati, lanceolato-subulati, basi ad apicem versus fissi, purpurei. Annulus adest. OPERCULUM e basi convexa subulatum, rectum, fere sporangii longitudine, basi purpureum, pallide luteum. CALYPTRA mitraeformis, apice subulata, longitudine sporangio aequali, sulcata, glabra, basi in lacinias quatuor bipartitas divisa, straminea, apice fusca.

Habitus Trichostomi polyphylli.

In campis montevidensibus: Sellow. 4

SERIES III. ACROCARPI DIPLOPERISTOMI.

A. GENUS PERISTOMIO NUNC SIMPLICI NUNC COMPOSITO:

XVII. MACROMITRIUM BRID.

SPORANGIUM terminale, aequale. PERISTOMIUM simplex vel duplex; simplex 16-dentatum, externum vel internum: internum dentibus lateri sporangii interno adnatis per paria approximatis horizontalibus lanceolatis obtusis brevissimis solidis turgidis albescentibus; externum dentibus geminatis vel subgeminatis, erectis vel reflexis lanceolato-trabeculatis, linea media longitudinali exaratis; duplex: exterius dentibus 16 solitariis vel per paria approximatis erectis lanceolatis trabeculatis, linea media longitudinali exaratis, interius membrana lacera vel multifida. VAGINULA paraphysibus pluribus adultis obsita. CALYPTRA mitraeformis, campanulata conicave, basi in lacinias numerosas subaequales fissa, glabra vel pilosa pilosissima. FLORES monoeci: masculi gemmiformes, axillares; feminei terminales.

Brid. Bryol. univ. I. 306. Endl. Gen. 50. n. 511.

1. PERISTOMIO SIMPLICI. Spec. 1 — 8.

a) *Membrana tenera, integra, reticulata, albida, apice fatiscens.*

1. MACROMITRIUM TOMENTOSUM † surculo repente radiculoso-tomentoso ramoso; foliis erectis linearibus mucronulatis basi ad medium denticulatis, nervo infra mucronulum dissoluto; sporangio erecto oblongo-cylindrico angusto quadrisulcato, siccitate tortili, operculo subulato recto, calyptra sporangio dimidio fere brevior, campanulato-conica sulcata basi octofida.

RADICULAE longae, capillares, rufae, in tomentum surculum et ramos dense vestiens contextae. SURCULUS repens, biuncialis et longior, aphyllus, ramosus; rami erecti, 6 — 9 lineas alti, simplices, aut innovationibus brevibus apice dichotomi, inferne radiculoso-tomentosi, superne foliosi. FOLIA densa, erecta, apice paulo incurva, siccitate tortilia, linearia, mucronulata, carinata, basi ad medium denticulata, apicem versus integerrima, inferiora fusca, suprema luteo-viridia: nervo valido rufo infra mucronulum dissoluto; retis areolis circularibus minutis seriatis. FLORES masculos non vidi. Feminei terminales, gemmiformes, conici: FOLIA PERICHAETIALIA pauca, lanceolata, latiora, ceterum caulinis simillima. PISTILLIDIA plurima, germine oblongo purpurascens, stylo subulato triplo longiori ferrugineo, stigmate lobato, lobis recurvatis; paraphyses numerosissimae, filiformes, crassiusculae, 12-articulatae, lutescentes. VAGINULA ovata, basi ad medium pistillidiis sterilibus plurimis et paraphysibus numerosissimis obsita, brunnea. SETA erecta, vix semiuncialis siccitate tortilis, laevis, purpurascens. SPORANGIUM erectum, oblongo-cylindricum, angustum, lineam unam et dimidiam longum, quadrisulcatum, siccitate tortuosum, brunneum, ore angustato fusco. PERISTOMIUM simplex: membrana tenera, integra, reticulata, albida, subhyalina, apice fatiscens. OPERCULUM subulatum, rectum, sporangio duplo brevius, luteo-album. CALYPTRA sporangio dimidio fere brevior, campanulato-conica, glabra, sulcata, basi octofida, lobis ovatis brevibus, inferne ferruginea, superne fusca.

Macromitrio longirostri Schwaegr. simillimum, sed differt: caulibus et ramis radiculoso-tomentosis, foliis linearibus mucronulatis inferne denticulatis, sporangio oblongo-cylindrico longo angusto 4-sulcato siccitate tortili, peristomii membrana integra et calyptra breviori 8-fida, lobis latioribus et brevioribus. — *Macromitrium* illud a cl. Raddio ad Sebastianopolin lectum et pro *M. longirostre* descriptum, ad nostram speciem pertinere puto, cum *M. longirostre* Swaegr. Novae Hollandiae sit indigena.

In campis montevidensibus: Sellow. 4.

b) *Dentibus intus adnatis. Sporangium ore plicato. Microstoma.*

2. MACROMITRIUM MICROSTOMUM † surculo repente fasciculatim ramoso; foliis erectis lanceolatis acutis integerrimis, nervo excurrente; sporangio ovato ore plicato, operculo subulato obliquo, calyptra —.

SURCULUS repens, subnudus, atrofuscus, fasciculatim ramosus: ramis erectis brevibus iterum fasciculatim ramulosis densissime foliosis fuscis. FOLIA densissime imbricata, erecta, subflexuosa, siccitate crispa, lanceolata, acuta vel breviter acuminata, integerrima, carinata, luteo-viridia: nervo rufescente infra apicem obscuriore subinde autem in mucronem brevissimum subhyalinum porrecto; retis areolis basi linearibus medium versus subrotundatis minutissimis, seriatis. FOLIA PERICHAETIALIA majora, lanceolata, acuminata, reliquis caulinis similia. VAGINULA cylindrica, brunnea, apice fusca, paraphysibus plurimis 7-articulatis basi fasciculatim connatis lutescentibus circumdata. SETA 4 — 6 lin. longa, flexuosa, laevis, apice incrassata, siccitate parum torta, inferne purpurascens, superne lutea. SPORANGIUM erectum, ovatum, laeve, ore contracto, 8-plicato, badium. PERISTOMIUM simplex, dentibus 16 interno sporangii lateri adnatis, per paria approxi-

8

matibus, horizontalibus, lanceolatis obtusis brevissimis solidis turgidis albescentibus. OPERCULUM subulatum, obliquum, flavum. CALYPTRA —. SPORAE magnae, globosae.

Macromitrium Richardi Schwaegr. haud dissimile, attamen, ut ex definitione atque descriptione elucet, distinctum.

In truncis demortuis sylvarum prope Novo-Friburgum, prov. Sebastianopolitanae, Decembri: Beyrich. 4.

3. MACROMITRIUM FIMBRIATUM SCHWAEGR. surculo repente ramoso, ramis erectis brevibus fastigiato-divisis; foliis confertis subincurvis oblongo-lanceolatis mucronatis integerrimis ruptinervis; sporangio oblongo laevi siccitate sulcato, operculo subulato parum obliquo, calyptra conica glabra striata basi crenato-laciniata.

Schwaegr. Suppl. II. 1. 37. t. 111. Brid. Bryol. univ. I. 797.

Macromitrium uncinatum Brid. Bryol. univ. I. 308.

Orthotrichum fimbriatum Pal. Beauv. Prodr. 80. Hook. et Grevill. Edinb. Journ. 1824. 1. 115.

Weissia uncinata Brid. Spec. musc. I. 115. Method. 42.

SURCULUS repens, ramosus, nudus, badius; ramis erectis fastigiato-divisis, foliosis. FOLIA densa, erectiuscula, apice incurva, siccitate involuta et tortilia, oblongo-lanceolata, mucronata, parum canaliculata, integerrima, e luteo-viridia, aetate ferruginea: nervo crasso subferrugineo, plerumque proxime infra apicem evanescente, interdum in mucronulum excurrente; reticuli areolis minutis seriatis subrotundis. FOLIA PERICHAETIALIA majora, oblongo-lanceolata, acuminata, ceterum caulinis similia. VAGINULA cylindrica, paraphysibus plurimis emarcidis obsita, fusca. SETA erecta, 4—5 lin. longa, laevis, purpurea. SPORANGIUM oblongum, laeve, siccitate sulcatum, badium, ore contracto-plicato, siccitate clauso, purpureo. PERISTOMIUM simplex, dentibus 16 subgeminatis, brevissimis, lanceolatis obtusis pallidis. OPERCULUM convexo-subulatum, dimidia parte longitudine sporangii, iique concolor. CALYPTRA conico-acuminata, angusta, multisulcata, glabra, sporangium obtegens, basi crenato-laciniata, crenis introflexis, ad basin straminea, apicem versus fusca.

In truncis demortuis sylvarum prope Novo-Friburgum, Decembri mense: Beyrich; — in districtu adamantium, Majo: M. 4.

4. MACROMITRIUM DIDYMODON SCHWAEGR. (surculo ascendente ramosissimo; foliis erecto-patulis apice incurvis siccitate involutis oblongo-lanceolatis acutis sporangio parvo ovato striato; ore contracto plicato, operculo —, calyptra campanulata glabrescente.

Schwaegr. Suppl. II. 2. 138. t. 190.

SURCULUS ascendens, biuncialis, inferne radiculosus, ramosissimus: rami ramulique erecti, graciles, dense foliosi. FOLIA erecto-patentia, apice incurva, siccitate torquata, apice insigniter involuta, oblongo-lanceolata, obtusiuscula, brevissime mucronulata, canaliculata, integerrima, margine paulo undulato, interdum subdenticulata, inferiora fusciscentia, superiora flavo-viridia: nervo valido rufescente, infra mucronulum dissoluto, interdum continuo: retis areolis subrotundis minutis seriatis. FLORES monoeci: masculi in inferiore parte ramorum, ovati, foliis caulinis sextuplo breviores, ferruginei: FOLIA PERIGONIALIA 8, breviter acuminata, profunde concava, integerrima; nervo angustiori infra mucronulum dissoluto; antheridia 8—10, oblonga, curvata, truncata, reticulata, filamento brevissimo suffulta, ferruginea; paraphyses numerosae, filiformes, antheridiis paulo longiores, hyalinae. Feminei terminales: FOLIA PERICHAETIALIA erecta, lanceolata, acuminata, basi vaginata: nervo infra apicem dissoluto; pistillidia numerosa; paraphyses numerosissimae, filiformes, lutescentes. VAGINULA cylindrica, brunnea, apice fusca, pistillidiis abortivis et paraphysibus numerosis vestita. SETA erecta est et

innovationibus lateraliter posita, 5—6 lin. longa, siccitate parum tortilis, laevis, purpurascens. SPORANGIUM parvum, erectum, ovatum, striis octo exaratum, brunneum, ore constricto 8-plicato. PERISTOMIUM simplex 16-dentatum, dentibus intus adnatis conniventibus subgeminatis brevissimis latis triangularibus obtusis albidis. OPERCULUM deest. CALYPTRA campanulata, 8-sulcata, basi subpilosa, aetate glabra, ferruginea, apice fusco.

In truncis demortuis sylvarum prope Novo-Friburgum in societate *M. fimbriati* et *M. microstomi*, Decembri: Beyrich. 4

c) *Dentibus externis.*

5. MACROMITRIUM LONGIROSTRE SCHWAEGR. surculo repente nudo, ramis erectis subsimplicibus; foliis densis erectopatulis siccitate tortilibus lineari-lanceolatis acuminatis bilineatis carinatis integerrimis, nervo continuo; sporangio oblongo sulcato, operculo conico-subulato mediocri, calyptra conica sulcata glabra, basi in lacinias fissa.

Schwaegr. Suppl. II. 1. 38. 1. 112. Brid. Bryol. univ. I. 310. et 735.

Orthotrichum longirostre Hook. Musc. exot. t. 25.

Kunth Synops. pl. aeg. I. 54. Raddi Crittog. bras. n. 4. Hook. et Grev. l. c. 118.

SURCULUS repens, uncialis ad biuncialis, nudus, valde ramosus; ramis erectis 6—12 lin. longis, subsimplicibus subclavatis densis foliosis. FOLIA imbricata, erecto-patula, siccitate tortilia, lineari-lanceolata, acuminata, carinata, integerrima, lineis duabus lateralibus obscurioribus, quas Hookerius contra Schwagrichenium pro striis aut plicis habet, instructa, luteo-viridia; nervo crasso ferrugineo continuo; retis areolis subquadratis minimis. FOLIA PERICHAETIALIA caulinis similia; paraphyses numerosae, filiformes, lutescentes. VAGINULA conica, fusca, paraphysibus numerosis oblecta. SETA aut terminalis aut subinde innovationibus brevibus lateralis, 5—6 lin. longa, erecta, siccitate parum tortilis, laevis, apice incrassata, ferrugineo-badia. SPORANGIUM erectum, oblongum, sulcatum, juventute luteo-viride, ore purpureo, aetate sordide fuscum. PERISTOMIUM simplex, externum; dentes 16 erecti, conniventes, siccitate reflexi, vix per paria approximati, lanceolati, obtusi, breves, dimidium sporangii diametrum vix aequantes, transversim striati, linea media longitudinali exarati, pallide badii. OPERCULUM conico-subulatum, rectum, sporangium longitudine aequans, basi rufescens, flavo-brunneum. CALYPTRA conica, usque ad apicem sulcis circiter 16 profundis insculpta, glabra, basi ad dimidiam partem in lacinias angustas fissa, ferruginea, apice fusca. — Differt a congeneribus similibus: foliis bilineatis acuminatis.

In cortice arborum in monte Corcovado prope Sebastianopolin: Raddi, M. 4

6. MACROMITRIUM SWAINSONI BRID. surculo repente, ramis erectis fasciculato-divisis; foliis dense imbricatis erectopatentibus siccitate tortis lineari-ligulatis mucronulatis longitudinaliter plicatis, nervo in mucronulum prominente; sporangio oblongo-ovato laevi, operculo hemisphaerico subulato, calyptra conica sulcata glabra, basi laciniata.

Brid. Bryol. univ. I. 318. Schwaegr. Suppl. II. 2. 133.; III. 1. 1. t. 202.

Leiotheca Swainsoni ibid. 730.

Orthotrichum Swainsoni Hook. Musc. exot. t. 127. Hook. et Grev. l. c. 113. Raddi Critt. bras. 4.

FOLIA PERICHAETIALIA caulinis similia, erecta, iis minus plicata, teneriora. SETA innovationibus brevissimis lateralis evadit, erecta, semiuncialis, laevis, parum flexuosa, pallide lutea. SPORANGIUM erectum, oblongum, laeve, brunneum. PERISTOMIUM simplex: dentes sedecim per paria approximati, erecti, conniventes, lanceolati, trabeculati, linea media longitudinali notati, interdum apice fissi, lutescentes. COLUMELLA

longe exerta. OPERCULUM e basi conica subulatum, dimidium sporangium longitudine paulo superans CALYPTRA conica, glabra, sulcata, basi ad medium usque in lacinias numerosas angustas fissa, rufo-fusca, basi lutea.

Prope Sebastianopolin: Swainson, ibidem in Monte Corcovado: Raddi. 4

7. MACROMITRIUM FILIFORME SCHWAEGR. surculo praelongo ramoso gracillimo, ramis fasciculatim ramulosis; foliis patentibus siccitate adpressis ovato-lanceolatis acutis integerrimis, nervo evanescente; sporangio oblongo basi parum plicato, operculo brevi e basi convexa rostrato, calyptra campanulata pilosissima basi laciniato-fissa.

Schwaegr. Suppl. II. 2. 64. t. 171. ibid. II. 2. 139.

Leiotheca filiformis Brid. Bryol. univ. I. 727 et 795.

Orthotrichum filiforme Hook. et Grev. l. c. 116. t. 4.

Lasia orthotrichoides Raddi Critt. 38.

Leshia orthotrichoides Raddi MS.

SPORANGIUM erectum, oblongum, basi attenuatum et parum plicatum. PERISTOMIUM simplex: dentes 16 inflexi, lanceolati, sporangio decuplo breviores, linea media longitudinali exarati, trabeculati, siccitate lutei, madore grisei. COLUMELLA exserta, conica, obtusa. OPERCULUM e basi convexa rostratum, sporangio quadruplo brevius, eique concolor. CALYPTRA campanulata, totam pyxidem obtegens, basi in lacinias regulares fissa, pilosissima, rufescens, juventute ferruginea. — Habitus *Pterigynandri* vel *Antitrichiae*.

Prope Sebastianopolin: Raddi; in sylvis antiquissimis ad truncos arborum prope Novo Friburgum, Dec.: Beyrich; — in campis montevidensibus: Sellow. 4

8. MACROMITRIUM MUCRONIFOLIUM † surculo repente ramoso, ramis erectis brevibus subsimplicibus; foliis stellulatis siccitate spiraliter tortis lingulatis obtusis mucronulatis integerrimis striato-carinatis; sporangio ovato-turbinato laevi, operculo convexo-subulato brevior, calyptra glabra basi laciniata.

Leiotheca mucronifolia Brid. Bryol. univ. I. 729.

Orthotrichum mucronifolium Hook. et Grev. l. c. 116. t. 4.

Muscus hujus nominis a cl. Schwagrichenio in Supplemento suo II. 3. p. 60. t. 170. descriptus et delineatus species est a nostra diversa, quam etiam a cl. Siebero acceptam *M. elegantis* nomine designamus. VAGINULA oblonga, paraphysibus numerosissimis lutescentibus obsita fusca SETA innovationibus brevissimis lateralis, erecta, circiter 2—3 lin. longa, laevis, siccitate flexuosa et parum torta, apice incrassata, flava seu flavo-brunnea. SPORANGIUM erectum, ovato-turbinatum, laeve, rubro-brunneum. PERISTOMIUM simplex, in speciminibus nostris destructum. OPERCULUM convexo-subulatum, sporangio brevius, luteo-ferrugineum. CALYPTRA campanulata, basi regulariter in lacinias 8 lineares fissa, glabra, fusco-brunnea.

In truncis arborum Serra d'Estrella, Augusto: Beyrich. 4

2. PERISTOMIO DUPL'CI Spec. 9—15.

a) *Sporangio laevi.*

9. MACROMITRIUM APICULATUM BRID. surculo repente, ramis erectis fastigiato-divisis; foliis patulis siccitate tortilibus lineari-oblongis apiculatis integerrimis undulatis; sporangio oblongo laevi, operculo conico subulato, calyptra conica basi laciniata laciniis bifidis.

Macromitrium apiculatum Brid. Bryol. univ. I. 311. Schwaegr. Suppl. II. 2. 58. t. 170.?

Macromitrium macrostomum Schwaegr. Suppl. II. 2. 132. t. 190.

Leiotheca apiculata Brid. Bryol. univ. I. 734.

Orthotrichum apiculatum Hook. Musc. exot. t. 45. Hook. et Grev. I. c. 115.

VAGINULA ovata, pistillidiis et paraphysibus demortuis numerosissimis oblecta, fusca. SETA per innovationes lateralis, 4 — 6 lin. longa, erecta, laevis, incrassata, purpurascens. SPORANGIUM magnum, erectum, oblongum, laeve, siccitate basi plicatum, badium. PERISTOMIUM duplex; externum e dentibus solitariis purpureis, internum e membrana lutescente constare videtur. OPERCULUM conico-subulatum, luteum. CALYPTRA sporangio brevior, conica, striata, glabra, ferruginea, apice fusca, basi usque ad medium in lacinas lineares fissa, laciniis basi bifidis.

In Serra dos Orgãos ad sylvarum primaevarum truncos demortuos, Februario, sporangiis effoetis: Beyrich. 4

10. MACROMITRIUM CIRRHOSUM BRID. surculo repente ramoso, ramis ascendentibus flexuosis; foliis recurvato-patentibus siccitate crispis flexuosis lineari-lanceolatis acuminatis apicem versus serrulatis, nervo excurrente; sporangio turbinato laevi, operculo conico-subulato, calyptra campanulata glabra profunde laciniata.

Macromitrium cirrhosum Brid. *Bryol. univ.* I. 316, 738 et 798.

Orthotrichum cirrhosum Hook. et Grev. l. c. 130. t. 6.

Schlotheimia cirrhosa Schwaegr. *Suppl. I.* 2. 43. *Brid. Method.* 114. *Schwaegr. Suppl. III.* 1. t. 201.

Neckera cirrhosa Swartz. *Fl. Ind. Occ.* III. 1802.

Anoetangium cirrhosum Hedw. *Sp. musc.* 42. t. 5. f. 1—3.

Hypnum cirrhosum Swartz. *Prodr.* 142. *Gmel. Syst. nat.* II. 1347.

Hypnum cirrhatum Brid. *Musc. rec.* II. 2. 185.

SPORANGIUM erectum, turbinatum, urna subrotunda, ore contracto, laevi; juventute brunneum, senectute fuscum. PERISTOMIUM exterius: dentes 16 erecto-recurvi, siccitate revoluti, lato-lanceolati, obtusi, linea longitudinali exarati, ferruginei; interius: membrana lutea reticulata, dentibus brevior, apice irregulariter fissa. OPERCULUM conico-subulatum, rectum, longitudine sporangio subaequali, luteum. CALYPTRA campanulata, apice subulata, glabra, longitudinaliter sulcata, profunde multifida, laciniis regularibus basi iterum fissilibus, ferruginea, nitida. — *Macromitrio longifolio* affine, sed foliis longioribus lineari-lanceolatis acuminatis serrulatis, nec lanceolatis integerrimis, sporangio subrotundo laevi, nec sulcato differt.

In montibus Araracoara et Cupati, secundum flum. Japurá, prov. Rio Negro, Novembri, Decembri, et in Lages et Sincora prov. Bahiensis Octobri: M.; — prope Tijuca in vicinia Sebastianopoleos: Olfers; — et in Serra d' Estrella ad truncos putridos sylvarum antiquissimarum, Augusto: Beyrich. 4

b) *Sporangio sulcato.*

11. MACROMITRIUM VITICULOSUM BRID. surculo repente ramoso, ramis subsimplicibus erectis flexuosis; foliis erecto-patentibus subtortilibus, siccitate tortilibus retortisque, lanceolatis integerrimis; sporangio ovato sulcato, calyptra campanulata striata glabra, basi ad medium multifida.

Macromitrium viticulosum Brid. *Bryol. univ.* I. 738.

Schlotheimia viticulosa Raddi *Critlog. Bras.* 4.

Schlotheimia brachyrhyncha Schwaegr. *Suppl. II.* 2. 53 t. 168. *Brid. Bryol. univ.* I. 800.

Caespites minus densi, praealti et habitu *Neckerae viticulosae* Hedw. SURCULUS repens, foliis jam destitutus fuscus, inferne dense radiculosus, ramosus; rami unciales et biunciales, vel erecti vel ascendentes, fastigiati, flaccidi, bis vel ter divisi, dense foliosi, purpurei. FOLIA dense imbricata, erecto-patentia, subtortilia, siccitate tortilia et retorta, lanceolata, acuta, carinata, integerrima, inferiora ferruginea, superiora flavo-viridia; nervo exiguam cuspidem sistente, ferrugineo; retis areolis in basi folii elongatis, in superiore parte subquadratis. FOLIA PERICHAETIALIA exteriora caulinis similia; interiora lanceolata, longe acuminata, denticulata; pistillidia numerosa, 17 — 20, germine oblongo purpureo, stylo subulato germine concolori, stigmate incrassato

hyalino; paraphyses numerosae, filiformes, articulatae, lutescentes. VAGINULA oblongo-cylindrica, paraphysibus demortuis oblecta, fusca. SETA innovationibus brevibus lateralis, 2—4 lin longa, erecta, laevis, siccitate parum tortilis, apice in sporangium dilatata, purpurascens. SPORANGIUM erectum, ovatum, basi angustatum, sulcatum, badium. PERISTOMIUM: externum in speciminibus nostris destructum; internum membrana lutea, apice tantum fissa. OPERCULUM sporangii tertiam partem metiens, conico-subulatum, parum obliquum, aurantiacum. CALYPTRA campanulata, sulcata, a basi ad medium in plures lacinas fissa, sporangio brevior, glabra, ferruginea, apice fusca.

In truncis demortuis sylvarum antiquissimarum prope Tijuca, vicinia Sebastianopoleos, Septembri, et ad saxa M. Corcovado, Januario: Beyrich et Raddi. 4

12. MACROMITRIUM XANTHOCARPUM † surculo repente, ramis erectis subsimplicibus; foliis erecto-patentibus, siccitate tortilibus oblongo-ligulatis mucronulatis concavis integerrimis parum plicatis; sporangio oblongo sulcato, operculo conico-subulato recto brevi, calyptra —.

SURCULUS repens, uncialis ad biuncialis, radiculosus, ramosus; rami erecti, 6 — 12 lin. longi, subsimplices, incrassati, foliosi, apicem versus innovationibus brevissimis stellulato-foliosis. FOLIA laxè imbricata, erecto-patentia, siccitate tortilia, oblongo-ligulata, mucronulata, concava, integerrima, plica laterali una alterave, inferiora rufescentia, superiora luteo-viridia; nervo valido ferrugineo excurrente; retis areolis subrotundis minutissimis. FOLIA PERICHAETIALIA oblonga, acuta, subvaginata, ceterum caulinis similia. VAGINULA cylindrica, brunnea, pistillidiis abortivis et paraphysibus numerosis tenerrimis filiformibus albidis vestita. SETA medio inter duas innovationes brevissimas terminalis, 4—5 lin. longa, erecta, siccitate parum tortilis, laevis apice incrassata, purpurascens. SPORANGIUM erectum, oblongum, octosulcatum, luteum. PERISTOMIUM duplex, externum 16-dentatum: dentes erecti, conniventes, siccitate reflexi, lato-lanceolati, geminati, linea longitudinali divisi, lutei; internum e membrana albida, basi integra, superne laciniata. OPERCULUM conico-subulatum, erectum, breve, sporangio concolor. CALYPTRA deest.

Macromitrio Moorcroftii Hook. et Grev. et punctato Raddi proxime affine, sed ab illo statura minore, foliis oblongo-ligulatis et peristomio duplici, ab hoc autem foliis oblongo-ligulatis, nervo excurrente distinctum.

In sylvis flumini Amazonum conterminis: M. 4

13. MACROMITRIUM QUINQUEFARIUM † surculo declinato ramoso apice stoloniformi, ramis secundis erectis; foliis quinquefariis patentibus cordato-ovatis obtusiusculis integerrimis, nervo crasso infra apicem dissoluto; sporangio clavato octosulcato, operculo —, calyptra —.

SURCULUS 2 — 4 lin. longus, declinatus, ramosus, foliosus, fuscus, apice stoloniformis, subnudus; rami secundi, erecti, simplices aut dichotomi, dense foliosi, rufi; ramus primarius, ut caulis, iterum declinatus et apice stoloniformis. FOLIA quinquefaria, patentia, siccitate appressa et crispabilia, cordato-ovata, obtusiuscula, integerrima, concava, margine parum revoluta, viridiferruginea; nervo crasso solido ferrugineo infra apicem dissoluto instructa; retis areolis rotundis seriatis pusillis. FOLIA PERICHAETIALIA exteriora caulinis simillima; interiora basi submembranacea, oblongo-lanceolata, longe acuminata: nervo angustiore quam in caulinis, concolore, supra medium evanescente; retis areolis laxis in basi folii subquadratis; intima 2 — 3 lanceolata, in mucronem linearem sub dimidia folii longitudine exeuntia; nervo infra mucronem evanescente. Pistillidia numerosa, germine oblongo-cylindrico purpurascens, stylo subulato duplo longiore pallide luteo, stigmate dilatato; paraphyses numerosissimae, filiformes, crassae, plurimae basi in fasciculum connatae,

interdum etiam ramulosae, longitudine inaequales, 5—11-articulatae, lutescentes. VAGINULA ovata, pistillidiis sterilibus nonnullis et paraphysibus numerosissimis obsita, pallide brunnea. SETA semiuncialis, erecta, stricta, apicem versus magis magisque incrassata et in sporangium transiens, laevis, purpurascens. SPORANGIUM erectum, clavatum, octosulcatum, amoene badium, ore angustato. PERISTOMII exterioris dentes 8 humiditate conniventes, siccitate reflexi, lato-lanceolati, fere ad basin bifidi, cruribus perforatis articulatis, articulis biserialis subquadratis, ferruginei; interius octodentatum, dentibus conniventibus, cum exterioribus alternantibus filiformibus articulatis ex una serie cellularum formati, lutescentibus. OPERCULUM et CALYPTRA non visa.

Habitat in montibus ad Lages, Sincora et ad Rio de Contas, rel. in mediterraneis prov. Bahiensis: M. 4.

14. MACROMITRIUM SULCATUM BRID. surculo repente ramoso, ramis erectis fasciculatis; foliis imbricatis patentibus flexuosis siccitate tortilibus lineari-lanceolatis apiculatis seu breve acuminatis integerrimis; sporangio ovato profunde octosulcato, operculo e basi hemisphaerica subulato, calyptra campanulata sulcata glabra basi multifida.

Macromitrium sulcatum Brid. Bryol. univ. I. 319 et 738.

Schlotheimia sulcata Hook. Musc. exot. t. 156.

Orthotrichum sulcatum Hook. et Grev. l. c. 129.

SPORANGIUM erectum, ovatum, profunde octosulcatum, ferrugineum. PERISTOMIUM exterius dentibus 16 erectis, siccitate recurvis, per paria approximatis linearibus truncatis submarginatis arcte trabeculatis, linea media longitudinali exaratis, ferrugineis; interius membrana reticulata brevior, erecta, margine superiori irregulariter fissa albida. OPERCULUM e basi hemisphaerica subulatum, rectum, fere sporangii longitudine, pallide ferrugineum. CALYPTRA campanulato-conica, sulcata, glabra, basi ad medium usque in lacinas numerosissimas lineares basi plerumque crenatas fissa, ferruginea.

In montibus Araracoara et Cupati in prov. Rio Negro, nec non in montibus ad Sincora et in vicinia Rio de Contas prov. Bahiensis: M. 4.

17. MACROMITRIUM STELLULATUM BRID. surculo repente pinnato-ramoso, ramulis erectis brevissimis; foliis stellulatis siccitate tortilibus, lineari-ligulatis mucronulatis; sporangio obovato sulcato, operculo e basi conico subulato, calyptra campanulata sulcata glabra basi multipartita.

Brid. Bryol. univ. I. 314. et 741.

Orthotrichum stellulatum Hook. et Grev. l. c. 119. Walker Arn. Disposit. meth. 17.

Schlotheimia stellulata Hornsch. in Hor. phys. Berol. 61. t. 12. Schwaegr. Suppl. III. t. 149.

VAGINULA oblonga, pallescens, apice fusca, pistillidiis 6—8 abortivis purpurascens-fuscis et paraphysibus plurimis tenerrimis filiformibus articulatis albidis vestita. SETA erecta, duas ad quatuor lineas longa, laevis, siccitate parum tortilis, inferne sanguinea, apice pallescens. SPORANGIUM erectum, obovatum, 9-sulcatum, brunneum. PERISTOMIUM duplex: dentes 16 exterioris conniventes, siccitate revoluti, lato-lanceolati, obtusiusculi, articulati, linea verticali notati, turgidi, pallide ferruginei; interius membrana hic illic perforata, subhyalina in dentes 16 lanceolatos acutos, margine erosos, siccitate et madore erectos profunde partita. OPERCULUM e basi conica subulatum, rectum, dimidium sporangii longitudine, brunneum, apice ferrugineum. CALYPTRA sporangio dimidio fere brevior, conico-campanulata, sulcata, glabra, basi multipartita, lutea, nitida.

In Brasilia: Pohl, loco natali non indicato; in Minis Generilibus: M. 4.

3. PERISTOMIO IGNOTO Spec. 16.

16. MACROMITRIUM PUNCTATUM RADDI surculo decumbente; foliis patulis, siccitate insigniter involutis laxis, lineari-ob-

longis acutis pellucido-punctatis planis evanidinerviis; sporangio obovato sulcato, operculo rostrato brevi, calyptra conica, juniore apice subpilosa inferne sulcata basi fimbriato-laciniata.

Brid. Bryol. univ. I. 739. Schwaegr. Suppl. II. 2. 1. 134.

Orthotrichum punctatum Hook. et Grev. l. c. 119. t. 5.

Folia evanidinervia dicunt cl. auctores, solidinervia sistit icon. Ipse hanc speciem non vidi.

In Serra d'Estrella: Raddi. 4.

B. GENERA PERISTOMIO DUPLICI:

XVIII. SCHLOTHEIMIA BRID.

SPORANGIUM terminale, aequale, laeve, exannulatum. PERISTOMIUM duplex: exterius dentibus sedecim per paria approximatis, erectis, siccitate extrorsum in spiram revolutis, lanceolatis obtusis, sulcatis; interius membrana conica in lacinas sedecim pluresve irregulares, dentiformes fissa. VAGINULA laevis, apice margine membranaceo coronata, basi pistillidiis paraphysibusque circumdata. CALYPTRA conico-mitraeformis, glabra aut pilosa, appendicibus quatuor ad octo trapeziformibus convergentibus tenerioribus basi aucta. FLORES dioeci, terminales.

Brid. Bryol. univ. I. 320. Endl. Gen. n. 512.

1. SPORANGIUM COSTATUM Spec. 1.

1. SCHLOTHEIMIA NITIDA SCHWAEGR. surculo repente fastigiato-ramoso, ramis erectis divisis; foliis imbricatis erecto-patentibus, siccitate spiraliter contortis cauli appressis, ovatis obtusis mucronulatis corrugatis carinatis integerrimis, nervo continuo, perichaetialibus oblongis longissime acuminatis; sporangio erecto oblongo-cylindrico octocostato, calyptra campanulata scabra, basi appendicibus 8 adaucta.

Schwaegr. Suppl. II. 3. 51. t. 167. Brid. Bryol. univ. I. 798.

Caespites densi, radiculis capillaribus fuscis arctissime juncti. SURCULUS repens, uncialis, ramosissimus, radiculoso-tomentosus, fuscus: rami erecti, unciales, fastigiato-divisi, dense foliosi. FOLIA imbricata, erecto-patentia, siccitate contorta cauli appressa, ovata, obtusa, mucronulata, apicem versus corrugata, carinata, integerrima, longitudinaliter plicata, inferiora fuscescentia, superiora luteo-viridia, subpellucida: nervo continuo instructa, retis areolis subquadratis basi laxioribus. FOLIA PERICHAETIALIA erecta, majora quam caulina; exteriora lato-ovata, acuminata, concava, interiora oblonga, longissime acuminata, vaginata, longitudinaliter plicata, subpellucida, ceterum caulinis similia. VAGINULA cylindrica, glabra, basi pistillidiis paraphysibusque numerosis circumdata, apice annulo membranaceo irregulariter lacero, fusca. SETA terminalis, erecta, 2—3 lin. longa, laevis, purpurascens. SPORANGIUM erectum, dimidiam fere setae longitudinem metiens, octocostatum, costis versus orificium evanescentibus, badium, ore purpureo. PERISTOMIUM externum dentibus 16 erectis conniventibus, siccitate in spiram revolutis, lanceolatis, linea longitudinali divisis, trabeculatis, purpurascens; internum membrana basi integra albida, ab apice ad medium in lacinas irregulares fissa. OPERCULUM deest. CALYPTRA campanulata, scabra, auro-nitens, apice fusca, basi appendicibus octo aequalibus conniventibus tenerioribus stramineis adaucta.

In truncis arborum sylvarum antiquissimarum, ad flumen Paquaquer, prov. Sebastianopolitanae, Januario: Beyrich. 4.

2. SPORANGIUM LAEVE. Spec. 2—16.

§. 1. Calyptra pilosa.

2. SCHLOTHEIMIA TRICHOMITRIA SCHWAEGR. surculo repente ramoso radiculoso-tomentoso, ramis fasciculato-divisis

erectis; foliis recurvis, siccitate tortilibus, lanceolato-lingulatis mucronulatis longitudinaliter plicatis corrugatisve, nervo continuo, perichaetialibus lineari-lingulatis apiculatis, seta brevissima; sporangio subcylindrico laevi, operculo conico-acuminato, calyptra pilosissima.

Schwaegr. Suppl. II. 3. 1. 55. t. 169. Brid. Bryol. univ. I. 801.

SURCULUS repens, 1—2 poll. longus, tomento denso fusco e radiculis capillaribus formato tectus, ramosus; rami erecti, unciales, vel sesquiunciales, fasciculato-divisi, appropinquati, basi radicoso-tomentosi, superne dense foliosi. **FOLIA** recurva, siccitate tortilia, lanceolato-lingulata, mucronulata, longitudinaliter plicata, corrugata, integerrima, canaliculata, inferiora fuscescencia, suprema luteo-viridia, subpellucida: nervo continuo ferrugineo; retis areolis subquadratis minutis seriatis. **FOLIA PERICHAETIALIA** erecta, exteriora majora, oblonga, apiculata, interiora 4—5, duplo longiora quam caulina, lineari-lingulata, apiculata, undulata, vaginata, ceterum caulinis similia; pistillidia et paraphyses ut in congeneribus. **VAGINULA** cylindrica, basi pistillidiis et paraphysibus circumdata, glabra, apice membranaceo-marginata, brunnea, apice fusca. **SETA** erecta, innovationibus brevibus lateralis, 2—3 lin. longa, laevis, lutea. **SPORANGIUM** erectum, subcylindricum, laeve, vetustum fuscum. **PERISTOMIUM** destructum, congeneribus aequale videtur. **OPERCULUM** conicum, acuminatum, in fructu immaturo sporangio brevius. **CALYPTRA** campanulata, apiculata, pilosissima, aurea, basi appendicibus quatuor adaucta.

In campis montevidensibus: Sellow. 4

§. 2. *Calyptra scabra.*

3. **SCHLOTHEIMIA MERKELII** † surculo repente, ramis erectis crassis fastigiato-divisis; foliis dense imbricatis erecto-patentibus, siccitate appressis, contortis late oblongo-lingulatis mucronulatis plicato-corrugatis integerrimis, perichaetialibus late lanceolatis longe acuminatis, seta brevi; sporangio magno oblongo-cylindrico laevi, calyptra scabra.

Tab. nostra I. Fig. IV.

SURCULUS repens, basi radicosus, fasciculato-ramosus; rami erecti, unciales, crassi, iterum in ramulos breves fastigiato-divisi, foliosi. **FOLIA** densissime imbricata, erecto-patentia, siccitate appressa, spiraliter quasi in funiculum torquata, late oblongo-lingulata, mucronulata, a medio versus apicem oblique et irregulariter plicata, corrugata, integerrima, inferiora fuscescencia, superiora luteo-viridia, sub microscopio composito hyalina: nervo valido rufescente continuo; retis areolis parallelogrammis minutis. **FOLIA PERICHAETIALIA** erecta, exteriora majora, acuta, caulinis similia, interiora longiora lato-lanceolata, longe acuminata, vaginata, ceterum caulinis similia; pistillidia numerosa, germine ovato parvo, stylo pellucido-rufescente, stigmate incrassato emarginato; paraphyses numerosissimae, filiformes, pistillidiis breviores, articulatae, lutescentes. **VAGINULA** cylindrica, laevis, basi pistillidiis paraphysibusque cincta, brunnea, apice fusca, margine membranaceo lacero hyalino coronata. **SETA** erecta, innovationibus brevibus lateralis, circiter duas lineas longa, laevis, parum torta, ferruginea seu purpurascens. **SPORANGIUM** erectum, dimidiam setae longitudinem aequans, oblongo-cylindricum, laeve, brunneum. **PERISTOMIUM** externum: dentes 16 erecti, conniventes, siccitate spiraliter revoluti, lanceolati, obtusi, trabeculati, linea longitudinali exarati, purpurei; internum: membrana conica lutescens ad basin usque in 16 lacinias lanceolatas perforatas regulariter fissa. **OPERCULUM** conicum, cum acumine longitudine aequali, luteum. **CALYPTRA** longa, campanulata, glabra, praesertim apicem versus scabra, ferruginea, basi appendicibus 8 stramineis aucta.

Prope Rio de Janeiro in truncis arborum, Julio et Augusto: Merkel; — in Brasilia australi: Sellow. 4

4. **SCHLOTHEIMIA JULACEA** † surculo repente ramosissimo, ramis fasciculato-divisis dense foliosis; foliis parvis densissime imbricatis erecto-patentibus siccitate contortis appressis ovatis mucronulatis corrugatis, perichaetialibus lanceolatis acutis longitudinaliter plicatis, sporangio oblongo ovato laevi, calyptra ad apicem scabra 8-appendiculata.

SURCULUS repens, uncialis et longior, radicosus, ramosus; rami erecti, unciales, fasciculato-divisi, basi nudi, superne foliosi, ramulis subsimplicibus. **FOLIA** parva, densissime imbricata, erecto-patentia, siccitate cauli appressa, spiraliter, quasi in funem, torquata, ovata, mucronulata, longitudinaliter plicata, corrugata, concava, integerrima, inferiora fusca, suprema luteo-viridia: nervo valido ferrugineo continuo: retis areolis subquadratis minutis seriatis. **FLOS** femineus terminalis. **FOLIA PERICHAETIALIA** erecta, duplo longiora quam caulina, lanceolata, acuta, vaginata, longitudinaliter plicata, non rugosa, integerrima: nervo excurrente; retis areolis linearibus; pistillidia et paraphyses numerosae, ut in congeneribus. **VAGINULA** cylindrica, laevis, basi pistillidiis paraphysibusque emarcidis circumdata, apice membranaceo-marginata, brunnea, apice fusca. **SETA** erecta, innovationibus lateralis evadit, 2—3 lin. longa, laevis, siccitate parum tortilis, purpurascens. **SPORANGIUM** erectum, oblongum, laeve, brunneum. **PERISTOMIUM** exterius 16-dentatum, dentes erecti, conniventes, siccitate spiraliter revoluti, lanceolati, obtusi, solidi, purpurei; interius membrana conica, albida, ad basin usque in 16 lacinias lanceolatas, linea media longitudinaliter divisas, fissa. **OPERCULUM** deest. **CALYPTRA** conica, apiculata, apicem versus scabra, badia, basi appendicibus 8 tenerioribus stramineis adaucta.

In Serra d'Estrella in cortice arborum: M. 4

§. 3. *Calyptra laevi.*

5. **SCHLOTHEIMIA JAMESONI** BRID. surculo repente, ramis erectis divisis; foliis erecto-patentibus, siccitate torquatis appressis, oblongo-lingulatis mucronulatis longitudinaliter plicatis integerrimis, nervo continuo, perichaetialibus oblongo-lanceolatis acuminatis, seta longiuscula; sporangio ovato-oblongo laevi, calyptra longa campanulata laevi.

Brid. Bryol. univ. 742. Schwaegr. Suppl. III. 1. 1. t. 202.

Orthotrichum Jamesoni Walker Arnott. in Act. Soc. Wern. 5. 201. Hook. et Grev. l. c. 129. t. 6.

Prope Sebastianopolin locis sylvaticis montanis: Chamisso, Olfers, Raddi, Jameson, Beyrich; — in campis montevidensibus: Sellow. 4

6. **SCHLOTHEIMIA RUGIFOLIA** BRID. surculo repente ramoso, ramis erectis seu ascendentibus gracilibus fasciculato-ramulosis; foliis imbricatis erecto-patentibus siccitate cauli appressis oblongo-lingulatis corrugatis integerrimis, nervo mucronulato, seta erecta torta; sporangio oblongo, calyptra campanulata laevi.

Brid. Bryol. univ. I. 322. (excl. synonym. S. rugifoliae Schwaegr.) et 741.

Orthotrichum rugifolium Hook. Musc. exot. t. 128. Hook. t. Grev. l. c. 113. Raddi l. c. 4. Walker Arnott. Dispos. meth. 18.

SURCULUS repens, nudus, atrofuscus, ramosus; rami erecti vel ascendentes, unciales ad biunciales, graciles, inferne nudi, superne foliosi, fasciculato-ramulosi, ramulis apice iterum fastigiato-divisis. **FOLIA** imbricata, supra medium patentia, siccitate cauli appressa, oblongo-lingulata, mucronulata, canaliculata, integerrima, medio apicem versus corrugata, fuscescencia: nervo crasso ferrugineo in mucronulum parvum prominente; retis areolis rotundis minutis seriatis basi laxioribus. **FOLIA PERICHAETIALIA**

erecta, exteriora caulinis conformia, interiora longiora et angustiora, vaginata; pistillidia 6—8, ut in congeneribus; paraphyses numerosae, articulatae, filiformes, lutescentes. VAGINULA cylindrica, laevis, basi pistillidiis et paraphysibus circumdata, apice margine membranaceo lacero instructa, fusca. SETA innovationibus brevissimis lateralis evadit, 3 lin. longa, erecta, torta, laevis, purpurascens. SPORANGIUM erectum, oblongum, laeve, brunneum. PERISTOMIUM duplex: externum 16-dentatum: dentes erecti, conniventes, siccitate in spiram revoluti, lanceolati, obtusi, sulco medio longitudinali exarati, fuscescentes; internum membrana conica, albida, superne in lacinias lineares conniventes siccitate incurvas, irregulariter fissa. OPERCULUM deest. CALYPTRA campanulata, acuta, laevis, fuscescens, basi appendicibus aequalibus tenerioribus conniventibus pallide ferrugineis adaucta.

Prope Sebastianopolin: Swainson; — in Serra d'Estrella ad corticem arborum, Januario: Beyrich; et in vicinia urbis dictae Villa Rica ad radices arborum: M. 4

7. SCHLOTHEIMIA SINUATA † surculo repente ramoso, ramis brevibus erectis subsimplicibus; foliis imbricatis patentibus, siccitate cauli appressis torquatis, lingulatis medio subsinuatis brevissime mucronulatis plicato-corrugatis integerrimis, nervo continuo, perichaetialibus oblongis laevibus; sporangio oblongo-cylindrico, laevi, operculo conico acuminato recto, calyptra sporangio longiori.

Schlotheimia rugifolia Schwaegr. Suppl. II. 2. 139. t. 150.

SURCULUS repens, biuncialis et longior, radiculis capillaceis fuscis obtectus et in caespites densos arctissime conjunctus, ramosus; rami erecti subsimplices, breves, 5—6 lin. longi, apice subinde innovationibus brevissimis fastigiatis, dense foliosi. FOLIA parva, imbricata, parum patentia, siccitate cauli appressa, torquata, lingulata, medio subsinuata, brevissime mucronulata, integerrima, supra in medio plicato-corrugata, inferiora fusca, superiora pallide viridia: nervo valido lurido-ferrugineo, continuo: retis areolis subquadratis minutis seriatis. FOLIA PERICHAETIALIA majora, oblonga, non corrugata, ceterum caulinis similia; pistillidia numerosa, ut in congeneribus, paraphyses numerosissimae, breves, filiformes, articulatae, lutescentes. VAGINULA conica, laevis, basi pistillidiis paraphysibusque vetustis circumdata, apice membrana lacera lutescenti coronata, fusca. SETA 4—6 lin. longa, innovationibus lateralis evadit, erecta, siccitate parum torta, apicem versus incrassata, purpurascens. SPORANGIUM oblongo-cylindricum, apicem versus angustatum, laeve, brunneum, aetate fusco-badium. PERISTOMIUM externum: dentes 16 erecti, conniventes, siccitate spiraliter revoluti, lanceolati, obtusi, trabeculati, linea longitudinali exarati, lurido-purpurei; internum: membrana conica, albida in statu maturitatis ad basin usque in lacinias plurimas irregulariter fissa. OPERCULUM conicum, acuminatum, sporangii parti tertiae aequale, rectum, luteum. CALYPTRA campanulata, sporangio longior, laevis, ferruginea, basi appendicibus quatuor stramineis adaucta.

A Schlotheimia rugifolia Brid. differt: ramis brevibus subsimplicibus erectis, foliis latioribus et obtusioribus subsinuatis.

In Brasiliae insula S. Catharina: Chamisso. 4

8. SCHLOTHEIMIA CHAMISSONIS † surculo repente ramoso, ramis erectis simplicibus crassis; foliis densissime imbricatis erectis, siccitate torquatis appressis lineari-lanceolatis obtusis canaliculatis integerrimis, nervo in mucronulum brevissimum excurrente; sporangio cylindrico angusto laevi, calyptra campanulata laevi.

Dense caespitosa. SURCULUS repens, biuncialis, dense ramosus, radiculosus, atrofuscus: rami erecti seu stricti, breves, 6—8 lin. longi, simplices, densissime foliosi, crassi. FOLIA imbricata, erecta, siccitate cauli appressa torquata, lineari-lan-

ceolata, obtusa, canaliculata, integerrima, margine parum involuta, subinde longitudinaliter plicata fusca: nervo crasso carinato ferrugineo in mucronulum brevissimum excurrente; retis areolis basi folii linearibus, supra medium rotundis obscuris. FLOS femineus terminalis, gemmiformis. FOLIA PERICHAETIALIA exteriora caulinis similia, interiora oblongo-lanceolata, intima 5—6, minuta, ovato-acuminata, tenuissima, vaginata, basi hyalina, apicem versus pellucida, nervo crasso viridi infra apicem evanescente; pistillidia 10—12, germine brevi ovato fusco, stylo quadruplo longiori quam germe ferrugineo, stigmatibus incrassato emarginato; paraphyses numerosissimae, pistillidiis breviores, filiformes, articulatae, lutescentes. VAGINULA cylindrica, glabra, margine membranaceo coronata, fusca. SETA terminalis, erecta, circiter 2 lin. longa, parum torta, laevis, inferne purpurascens, superne pallide-lutea. SPORANGIUM erectum, cylindricum, angustum, laeve, pallide brunneum, ore purpureo. PERISTOMIUM externum: dentes 16 erecti, conniventes, siccitate spiraliter revoluti, lanceolati, obtusi, sulco longitudinali obscuro medio exarati, lutescentes; internum membrana conica, hyalina, basi integra, ab apice ad medium irregulariter fissa. OPERCULUM deest. CALYPTRA campanulata, laevis, fuscescens, basi appendiculata.

In Brasiliae insula S. Catharina: Chamisso. 4

9. SCHLOTHEIMIA FUSCOVIRIDIS † surculo repente ramoso, ramis brevibus erectis subsimplicibus; foliis patentibus, siccitate appressis spiraliter torquatis, oblongis apiculatis integerrimis, nervo continuo, perichaetialibus longioribus lanceolatis apiculatis vaginatis longitudinaliter plicatis; sporangio juvenili cylindrico, calyptra sporangio longiori nitida, aurea.

SURCULUS repens uncialis et longior, radiculosus, ramosus, rami erecti, breves, subsimplices, basi radiculosi, superne foliosi. FOLIA patentia siccitate cauli appressa, spiraliter, quasi in funem, torquata, oblonga, apiculata, canaliculata, integerrima, inferiora fusco-viridia, superiora obscure viridia: nervo carinato ferrugineo excurrente; retis areolis minutis subquadratis. FOLIA PERICHAETIALIA erecta, exteriora in parte superiore folii plicata, caulinis similia; interiora duplo longiora, lanceolata, apiculata, basi vaginata, in parte inferiore pluries longitudinaliter plicata; pistillidia numerosa; paraphyses numerosissimae, ut in congeneribus. VAGINULA conica, glabra, basi pistillidiis paucis et paraphysibus numerosissimis circumdata, apice membranaceo marginata, brunnea, sursum fusca. SETA erecta, innovationibus lateralis posita, 2—3 lin. longa, laevis, siccitate parum tortilis, purpurascens. SPORANGIUM juvenile cylindricum, laeve, viride. OPERCULUM conicum, acuminatum, luteum. CALYPTRA campanulata, sporangio longior, laevis, nitida, aurea, apice fusca, basi appendicibus tenerioribus adaucta.

In cortice arborum prope Villa Rica: M. 4

10. SCHLOTHEIMIA MARTIANA † surculo repente ramosissimo, ramis erectis fastigiato-divisis; foliis imbricatis erecto-patentibus, siccitate spiraliter torquatis, oblongo-ovatis integerrimis, nervo in mucronulum parvum prominente, perichaetialibus lanceolato-acuminatis; sporangio evacuato cylindrico laevi, calyptra longiori.

SURCULUS repens, uncialis ad biuncialis, subnudus, ramosissimus, fuscus: rami erecti vel assurgentes, inferne subsimplices, superne fastigiati divisi, dense foliosi. FOLIA imbricata, erecto-patentia, siccitate spiraliter torquata cauli appressa, oblongo-ovata, basi concava, integerrima, fusco-brunnea: nervo crasso ferrugineo in mucronulum parvum excurrente; retis areolis basi laxioribus subquadratis, supra medium subrotundis seriatis minutissimis. FOLIA PERICHAETIALIA erecta, majora, quam caulina, exteriora oblongo-lanceolata, acuta, concava intima longiora, lanceolato-acuminata, vaginata, longitudinaliter plicata

ceterum caulinis similia; pistillidia 6—10, germine oblongo-ovato parvo, stylo germine quadruplo longiori subhyalino, stigmate incrassato; paraphyses numerosissimae, pistillidiis longiores basi fasciculatim ramosae, rami longitudine subaequali, lutescentes. VAGINULA conica, laevis, basi pistillidiis paraphysibusque emarcidis circumdata, badia, apice membranaceo-marginata, brunnea. SETA innovationibus brevibus lateralis evadit, erecta, 4—5 lin. longa, laevis, siccitate tortilis, luteo-brunnea. SPORANGIUM evacuatum cylindricum, laeve, brunneum, ore fusco. PERISTOMIUM duplex: externi 16-dentati dentes erecti, conniventes, siccitate spiraliter revoluti, lanceolati, obtusi, sulco medio longitudinali exarati, fusciscentes; interius membrana conica albida dimidiam dentium exteriorum longitudinem metiens, basi integra, superne in lacinias lineares seu lanceolatas erectas, siccitate incurvas, irregulariter fissa. OPERCULUM deest. CALYPTRA campanulata, apiculata, sporangio longior, nitida, straminea, apicem versus pallide ferruginea, basi appendicibus quatuor aequalibus tenerioribus conniventibus adaucta.

Prope Rio de Janeiro, Mandioca, in Serra dos Orgãos et prope Villa Rica, ad truncos arborum demortuos silvarum: M.;—in Serra d'Estrella prope Corrego secco, Februario: Beyrich 4

11. SCHLOTHEIMIA TORQUATA BRID. surculo repente, ramis erectis divisis; foliis erecto-patentibus, siccitate tortis, oblongis obtusis integerrimis, nervo in mucronulum excurrente, perichaetialibus oblongo-lanceolatis acutis; sporangio cylindrico laevi, operculo conico acuminato, calyptra conica acuta laevi.

Schlotheimia torquata Brid. Bryol. univ. I. 323 et 743?

Schlotheimia torta Schwaegr. Suppl. I. 2. 39.

Orthotrichum tortum Hook. et Grev. l. c. 127.

Orthotrichum laeve Pal. Beauv. Prodr. 80. Schrad. neues Journ. III. 2. 325.

Neckera torta Swartz. Fl. Ind. occ. III. 1886.

Hypnum torquatum Hedw. Spec. musc. 246. t. 63 (fig. mala.)

In insula S. Catharinae: Chamisso;—prope Sebastianopolin in truncis arborum, Octobri: Beyrich;—in districtu adamantium et in regione Amazonica: M. 4

12. SCHLOTHEIMIA LAXA † surculo repente vel assurgente ramoso, ramis erectis fasciculato-divisis; foliis laxis patentibus, siccitate crispatis, e basi oblonga canaliculata lineari-lanceolatis apiculatis integerrimis, nervo continuo, perichaetialibus lanceolatis acuminatis, seta brevi; sporangio cylindrico angusto laevi, calyptra conica sporangio longiore 8-appendiculata.

SURCULUS repens seu assurgens, uncialis ad biuncialis, laxis, inferne radiculosus, ramosus, fuscus: rami assurgentes vel erecti, fasciculatim divisi, laxi, basi nudi, superne foliosi. FOLIA laxa, patentia, siccitate crispata, e basi oblonga lineari-lanceolata vel lanceolata, apiculata, basi canaliculata, integerrima, plerumque longitudinaliter plicata, rufa: nervo crasso ferrugineo continuo: retis areolis in basi latiori laxioribus subquadratis antice rotundis minutissimis obscurioribus. FLOS femineus terminalis: FOLIA PERICHAETIALIA exteriora caulinis simillima, interiora erecta, lanceolata, acuminata, ceterum caulinis similia; pistillidia 8—10, germine brevi globoso fusco, stylo germine sextuplo longiori, stigmate incrassato submarginato; paraphyses numerosae, pistillidiis paullo longiores, lutescentes. VAGINULA conica, laevis, fusca. SETA innovationibus brevibus lateralis, brevis, circiter 2 lin. longa, erecta, laevis, siccitate parum tortuosa, purpurea. SPORANGIUM erectum, dimidiam setam aequans longitudine, cylindricum, angustum, laeve, badium. PERISTOMIUM duplex: externum dentibus 16 erectis, conniventibus, siccitate in spiram revolutis, lanceolatis obtusis, sulco medio longitudinali exaratis, fusciscentibus; internum membrana conica, lutescens,

basi integra, superne in lacinias lineares humiditate erectas, siccitate incurvas, irregulariter fissa. OPERCULUM conicum, acuminatum, sporangio quadruplo brevius, pallide ferrugineum. CALYPTRA conica, sporangio longior, acuta, apiculata, fusciscentes, basi appendicibus 8 tenerioribus conniventibus pallide ferrugineis adaucta.

Ad Villam Ricam in Minis generalibus, Aprili: M. 4

13. SCHLOTHEIMIA LONGIFOLIA † surculo repente nudo ramoso, ramis ascendentibus ramulosis, ramulis apice recurvis interdum radicantibus; foliis patentibus, siccitate crispatis, e basi latiore lineari-lanceolatis apiculatis, nervo in brevem cuspidem prominente, perichaetialibus lineari-lanceolatis acutis vaginatis; sporangio cylindrico laevi, calyptra sporangio longiore nitida.

Schlotheimia Ottonis Schwägr. Suppl. II. 3. 54. t. 168?

SURCULUS repens, 1—2 poll. longus nudus, ramosus: rami ascendentes, iterum fasciculato-ramulosi, basi nudi, superne foliosi, ramulis erectis seu recurvatis interdum apice radiculosis. FOLIA patentia, siccitate crispata, lineari-lanceolata, apiculata, canaliculata, integerrima, inferiora fusciscentia, superiora luteo-viridia: nervo valido, ferrugineo, in brevem cuspidem excurrente; retis areolis minutissimis obscuris. FLOS femineus terminalis: FOLIA PERICHAETIALIA erecta, majora quam caulina; interiora e basi latiore lineari-lanceolata, acuta, vaginata, ceterum caulinis similia; pistillidia numerosa, paraphyses numerosissimae, ut in congeneribus. VAGINULA cylindrica, basi pistillidiis paraphysibusque vetustis circumdata, laevis, apice membranaceo-marginata, brunnea, apice fusca. SETA erecta, 4—5 lin. longa, parum flexuosa, laevis, purpurascens. SPORANGIUM erectum, cylindricum, angustum, laeve, badium. PERISTOMIUM destructum. OPERCULUM deest. CALYPTRA conica, longa, acuta, laevis, nitida, appendiculata, aurea.

Schlotheimiae Ottonis Schwägr. l. c. affinis: sed foliis siccitate crispatis lineari-lanceolatis, nec cauli appressis ovatis, foliis perichaetialibus e basi latiore lineari-lanceolatis acuminatis, nec lanceolato-acuminatis, sporangio laevi, nec basi costato differt.

In regione monteridensi ad truncos arborum: Sellow. 4

§. 4. Calyptra ignota.

14. SCHLOTHEIMIA SPRENGELII † surculo repente ramoso, ramis erectis fasciculato-divisis; foliis erecto-patentibus siccitate torquatis appressis, oblongis apiculatis integerrimis corrugatis, nervo continuo, perichaetialibus oblongo-lanceolatis longissime acuminatis; sporangio oblongo-cylindrico laevi, operculo sporangio parum breviori.

Schlotheimia torquata Sprengel in litt.

SURCULUS repens, uncialis ad sesquiuncialis, propagines emittens: rami erecti, unciales, fasciculato-vel dichotomo-divisi, foliosi. FOLIA densa, erecto-patentia, siccitate torquata cauli appressa, oblonga, apiculata, carinata, apicem versus corrugata, integerrima, subinde longitudinaliter plicata, inferiora fusciscentia, superiora luteo-viridia: nervo crasso ferrugineo continuo; retis areolis parallelogrammis. FLOS femineus terminalis: FOLIA PERICHAETIALIA erecta, majora quam caulina; oblongo-lanceolata, longissime acuminata, vaginata, laevia, integerrima, apicem versus margine involuto, luteo-brunnea; pistillidia ut in congeneribus; paraphyses numerosae, pistillidiis breviores, filiformes, articulatae, lutescentes. VAGINULA cylindrico-conica, glabra, ceteris ut in congeneribus. SETA erecta, innovationibus brevibus lateralis circiter tres lineas longa, laevis, parum torta, purpurascens. SPORANGIUM erectum, oblongo-cylindricum, laeve, viridibrunneum, ore purpureo. PERISTOMIUM duplex: externum 16-dentatum, dentes sporangio triplo breviores, erecti, conniventes,

siccitate spiraliter revoluti, lanceolati, obtusi, sulco medio longitudinali exarati, purpureo; internum membrana conica lutescens, basi integra ab apice ad medium in lacinias lineari-lanceolatas, perforatas, conniventes, regulariter fissa. OPERCULUM conicum, acuminatum, rectum, parum sporangio brevior, luteum. CALYPTRA deest.

E Brasilia allatam communicavit b. Sprengel. 4

15. SCHLOTHEIMIA RECURVIFOLIA † surculo repente ramoso, ramis ascendentibus basi nudis; foliis imbricatis recurvato-patentibus, siccitate tortilibus, oblongis apiculatis concavis, nervo continuo, perichaetialibus lineari-ligulatis apiculatis apicem versus undulatis corrugatis; sporangio oblongo cylindrico laevi.

SURCULUS repens, ramosus, inferne radiculosus; ramis fasciculatim divisus, basi nudis superne foliosis. FOLIA imbricata, recurvato-patentia, siccitate spiraliter, quasi in funem laxum, contorta, oblonga, apiculata, concava, integerrima, inferiora fuscescentia, superiora flavo-viridia: nervo valido ferrugineo continuo; retis areolis subquadratis seriatis. FLOS femineus terminalis: FOLIA PERICHAETIALIA duplo longiora, quam caulina, erecta, lineari-ligulata, apiculata, infra apicem undulata, corrugata; pistillidia et paraphyses ut in congeneribus. VAGINULA conica, laevis, brunnea, basi pistillidiis paraphysibusque numerosis demortuis circumdata, apice membranaceo-marginata, fusca. SETA erecta, circiter 2—3 lin. longa, laevis, siccitate parum tortilis, pallide lutea. SPORANGIUM erectum, oblongo-cylindricum, laeve, badium. PERISTOMIUM duplex: externi sedecimdentati dentes erecti, conniventes, siccitate spiraliter revoluti, lanceolati, linea longitudinali divisi, purpurei; internum membrana conica, albida, brevior, ad basin usque in 16 lacinias lanceolato-subulatas regulariter fissa. OPERCULUM et CALYPTRA deerant.

Per Brasiliam variis locis, in montibus Araracoara et Cupati, prov. Rio Negro, prope Villam Ricam, nec non prope Lages et Sincora et Rio de Contas prov. Bahiensis: M. 4

16. SCHLOTHEIMIA OTTONIS SCHWAEGR. surculo repente ramoso, ramis ascendentibus sparsis ramulosis, siccitate teretibus; foliis patentibus recurvis, siccitate imbricatis appressis, ovatis obtusis concavis margine parum involuto, nervo in cuspidem brevem excurrente, perichaetialibus duplo longioribus e lanceolato cuspidatis plicatis intimis longissimis; sporangio basi costato.

Schlotheimia Ottonis Schwaegr. Suppl. II. 3. 54. t. 168. Brid. Bryol. univ. I. 601.

Hanc speciem non vidimus.

In campis montevidensibus: Sellow. 4

3. SPECIES OBSCURIOR.

16. SCHLOTHEIMIA GRACILIS † surculo repente ramoso, ramis ascendentibus sparsis ramosis; foliis remotis patentibus recurvis, siccitate tortilibus, oblongis acutis canaliculatis integerrimis.

SURCULUS repens, gracilis, nudus, ramosus; rami ascendentes, graciles, sparse ramulosi, foliosi. FOLIA remota, patentibus recurva, siccitate torta, oblonga, acuta, canaliculata, integerrima, fuscescentia: nervo valido ferrugineo excurrente; retis areolis subquadratis minutis obscuris. FRUCTUS desunt.

In Brasilia, loco natali non indicato: M. 4

XIX. ORTHODONTIUM SCHWAEGR.

SPORANGIUM terminale, basi aequale, annulatum. PERISTOMIUM duplex erectum, dentibus sedecim, interioribus basi connatis, erectis. FLORES masculi terminales.

Schwaegr. Suppl. II. 123. Endl. Gen. n. 513.

ORTHODONTIUM JULACEUM SCHWAEGR. surculo ramoso fastigiato; foliis imbricatis oblongis obtusis; sporangio oblongo basi attenuato, operculo convexo mammillato.

Schwaegr. Suppl. II. 2. 123. t. 188.

Muscus, qui habitu ad *Splachnum* accedit, nobis non visus.

In Brasilia lectus, loco natali non indicato: Hooker. 4

XX. BRACHYMENIUM HOOK.

SPORANGIUM terminale, aequale, exannulatum. PERISTOMIUM duplex: exterius dentibus sedecim lanceolato-linearibus; interius membrana brevis plicata, plicis dentibus respondentibus, apice dilacerato in processus (sedecim?) irregulares producta. CALYPTRA cuculliformis. FLOS monoecus, terminalis.

Schwaegr. Suppl. II. 1. 131. t. 135. Brid. Bryol. univ. I. 601.

1. BRACHYMENIUM PULCHELLUM † surculo erecto basi radiculoso-tomentoso apice fasciculato-ramoso; foliis erecto-patentibus siccitate appressis subtortis, lato-ovatis, repente in acumen angustatis concavis integerrimis, nervo supra medium dissoluto; sporangio erecto crasso ovato, ore angusto.

SURCULI erecti, 4—5 lin. longi, basi radiculoso-tomentosi et tomento inter se arcte conjuncti, inferne nudi, apice fasciculatim ramosi, dense imbricato-foliosi; rami patentes, breves, 1—1½ lin. longi. FOLIA erecto-patentia, siccitate appressa, inferiora remota, oblongo-lanceolata, acuminata, canaliculata, apicem surculi versus magis magisque conferta et latiora, superiora, ut folia ramorum imbricata, lato-ovata, acuminata, concava, integerrima, pellucida, pallide viridia, nervo crasso rufoescente supra folii medium dissoluto; retis areolis laxissimis subquadratis. FLORES monoeci: masculos non vidimus; feminei terminales, disciformes. FOLIA PERICHAETIALIA erecta, imbricata, exteriora majora, oblonga, acuminata, concava, integerrima, margine involuto: nervo crasso ferrugineo infra apicem evanescente instructa; interiora duplo minora, angustiora, lanceolata, acuminata, plana, amoene viridia: nervo viridi in apice dissoluto; retis areolis parallelogrammis, triplo majoribus, quam in foliis perichaetialibus exterioribus et caulinis; pistillidia numerosa: germine oblongo purpureo, stylo pellucido, stigmatate incrassato hyalino; paraphyses filiformes, articulatae, lutescentes. VAGINULA conica, pistillidiis et paraphysibus emarcidis obsita, fusco-ferruginea. SETA terminalis, 6—8 lin. longa, erecta, siccitate torta, laevis, apice incrassata, purpurascens. SPORANGIUM erectum, crassum, ovatum, laeve, brunneum, ore angusto. PERISTOMIUM duplex: exterius dentes 16, humiditate erecto-patuli, siccitate conniventes, lanceolato-lineares, solidi, articulati, subnodosi, inferne ferruginei, superne albidi: interius membrana albida dentibus exterioribus dimidio brevior, plicata, apice dilacerata, in processus 16 irregulares producta. OPERCULUM et CALYPTRA deerant.

In Minis: generalibus ad cortices arborum: M. 4

2. BRACHYMENIUM HORNSCHUCHIANUM † surculo erecto inferne radiculoso superne folioso apice fasciculato-ramoso; foliis laxis subspiraliter tortis lanceolatis repente in acumen pili-forme excurrentibus undulatis marginatis canaliculatis denticulatis, nervo infra apicem dissoluto; sporangio erecto crasso pyriformi, ore constricto.

Brachymenium Hornschuchianum Mart. Icon. crypt. bras. 36. t. 20. f. 4.

Caespites minus densi, sed latiores, quam in antecedenti. RADICES surculos supra medium obtegunt, capillares, inter se tomentum formant et illos in inferiore parte in caespites laxos

conjungunt, fusco-brunnei. SURCULUS erectus seu adsurgens, semiuncialis ad uncialis, inferne radiculosus, superne foliosus, infra apicem fasciculatim ramosus; rami breves 3—4 lin. longi, curvati seu parum flexuosi, dense foliosi. FOLIA laxa, humiditate et siccitate subspiraliter torta, inferiora minora, versus apicem surculi sensim sensimque majora, lanceolata, acuminata, undulata, marginata, canaliculata, denticulata, subpellucida, obscure viridia: nervo valido rufescente infra apicem dissoluto; retis areolis subquadratis laxis. FLORES non vidimus. FOLIA PERICHAETIALIA erecta, imbricata, exteriora lato-lanceolata, sensim sensimque acuminata, canaliculata, integerrima, intima (seu suprema) minora et angustiora, ceterum exterioribus similia: omnia nervo apicem pertinente; retis areolis parallelogrammis laxissimis. VAGINULA conica, glabra, pistillidiis et paraphysibus demortuis circumdata, fusca. SETA terminalis, 6—9 lin. longa, erecta, siccitate torta, laevis, purpurascens. SPORANGIUM erectum, crassum, pyriforme, laeve, brunneum, ore constricto. PERISTOMIUM, OPERCULUM et CALYPTRA in Martii icone laudata depicta.

In praeruptis viarum, nec non in radice arborum annosarum in prov. Minarum passim. Fructificat primis anni mensibus: M. 4

XXI. PEROMNION SCHWAEGR.

SPORANGIUM aequale, laeve. PERISTOMIUM duplex: externum dentibus sedecim erectis conniventibus lanceolatis trabeculatis; internum membrana lutescens ciliis saecim cum dentibus exterioribus alternantibus simplicibus subulatis regularibus. FLORES dioeci, terminales, disciformes.

Schwaegr. Suppl. III. 1. 2.

1. PEROMNION RADICULOSUM SCHWAEGR. surculo erecto subsimplici inferne nudo; foliis in comam rosulaeformem congestis, siccitate flexuosis, oblongo-lanceolatis longissime acuminatis undulatis marginatis apicem versus remote serratis, nervo excurrente, seta longa erecta; sporangio erecto cylindrico, operculo conico.

Schwaegr. Suppl. III. 1. 2. t. 250. Ejusd. Spec. musc. 36. Pohlia flexifolia nob. mscpt.

Habitus Mnii. SURCULUS erectus, semiuncialis ad uncialis, subsimplex, infra apicem innovans aut divisus, basi radiculosus, radicularis longis capillaribus fuscis, deinde nudus, rufus, apice ut innovationes seu ramuli foliosus. FOLIA in apice surculi in comam brevem rosulaeformem congesta, erecto-patentia, siccitate flexuosa, oblongo-lanceolata, longissime acuminata; inferiora duplo minora, acuta, dissita, omnia undulata, canaliculata, marginata, apicem versus remote serrata, amoene viridia; nervo carinato rufescente, in foliis inferioribus ad apicem in superioribus in cuspidem longissimam excurrente; retis areolis hexagonis laxis. FLORES dioeci, discoidei. FOLIA PERIGONIALIA erecta, ovato-acuminata, subintegerrima, concava, subhyalina; nervo supra medium dissoluto; retis areolis laxioribus; antheridia circiter duodecim, oblonga, truncata, turgida, reticulata, filamento brevi suffulta, rufescentia; paraphyses numerosae, antheridiis tertia parte longiores, filiformes, apicem versus attenuatae, articulatae. FOLIA PERICHAETIALIA interiora angustiora, versus apicem interdum dentata, flexuosa, ceteris caulinis similia; intima 2—3, erecta, duplo minora, lanceolata, integerrima, pellucida, retis areolis laxissimis parallelogrammis, ceterum exterioribus similia. Pistillidia 12, germine oblongo viridi, stylo filiformi germine longitudine aequali, fusco, stigmate dilatato atro-fusco; paraphyses copiosae, filiformes, pistillidiis quarta parte longiores, articulatae, saepe basi per paria connatae, hyalinae. VAGINULA conica, paraphysibus numerosis demortuis obsita, fusca. SETA terminalis, 9—15 lin. longa, erecta, siccitate parum tortilis, laevis, purpurascens. SPORANGIUM rectum, interdum cernuum, cylindricum, in solo humido brevius et

oblongo-cylindricum, laeve, brunneum. PERISTOMIUM duplex: externum 16-dentatum; dentes erecti, conniventes, lanceolati, trabeculati, rufescentes; internum membrana vix carinata lutescens ciliis 16 cum dentibus exterioribus alternantibus, absque intermediis minoribus, simplicibus, subulatis, regularibus. ANNULUS latus, triseriatus, cellulis oblongis. OPERCULUM conicum, pallide luteum. CALYPTRA cucullata, sporangii dimidii longitudine, pallide straminea.

Etsi peristomium Peromnii peristomio Pohliae conveniat, mihi tamen persuasum est, ex hoc musco distinctum genus constituendum esse, cum et floribus disciformibus dioecis et foliorum structura, nec non habitu a Pohlia discedat et magis Mnii generi appropinquetur.

In Serra d'Estrella, Junio, et prope Novo-Friburgum, Januario, ad radices arborum silvaticarum: Beyrich. 4

XXII. POHLIA HEDW.

SPORANGIUM terminale, apophysatum, aequale, pyriforme aut clavatum, annulatum. PERISTOMIUM duplex, utrumque sedecimdentatum; internum membrana ad mediam partem fissa in dentes bicures, cum externis alternantes. CALYPTRA cuculliformis. FLORES terminales, capituli- aut comaeformes, androgyni aut sexu distincti.

Brid. Bryol. univ. II. 607. Endl. Ger. 147.

1. POHLIA MICROCARPA † surculo brevi infra apicem innovante; foliis in comam fastigiatam congestis imbricatis ovato-lanceolatis breviter acuminatis canaliculatis integerrimis, rameis ovatis obtusis concavis, nervo excurrente; sporangio pendulo pyriformi, operculo conico apiculato.

SURCULUS gracilis, erectus, 2—3 lin. longus, infra apicem innovans, innovatione longitudine aequali. FOLIA inferiora dissita, erecto-patentia, ovata, acuta, superiora in comam fastigiatam conferta, imbricata, lato-lanceolata, acuminata, canaliculata, integerrima, pallide viridia; nervo excurrente; retis areolis parallelogrammis; folia ramea imbricata, appressa, lato-ovata, obtusa, concava, ceterum caulinis similia; nervo crasso viridi in apiculum brevissimum excurrente; retis areolis parallelogrammis laxis. VAGINULA ovata, pistillidiis et paraphysibus emarcidis obsita, fusca. SETA 6—8 lin. longa, erecta, parum flexuosa et curvata, laevis, purpurascens. SPORANGIUM parvum, pendulum, pyriforme, laeve, fuscum. PERISTOMIUM congenerum. OPERCULUM conicum, brevi apiculatum.

Prope Sebastianopolin ad terram nudam, Augusto: Merkel. 4

XXIII. ACIDODONTIUM SCHWAEGR.

SPORANGIUM terminale, apophysi lineari, annulatum. PERISTOMIUM duplex; utrumque dentibus sedecim, utrisque e membrana basilari communi lanceolatis, cuspidate lineari terminatis, externis retortis. FLORES dioeci, terminales.

Schwaegr. Suppl. II. 2. 152. Bryum Kunth.; Megalangium et Macrothecium Brid. Bryol. univ. II. 28. I. XLIV. Endl. Gen. n. 546.

ACIDODONTIUM KUNTHII SCHWAEGR. surculo erecto simplici infra apicem innovante; foliis oblongo-lingulatis piliferis serrulatis, nervo infra apicem evanescente; sporangio horizontali aut erecto lageniformi, operculo minuto convexo-conico.

Schwaegr. Suppl. II. 2. 152. t. 196. Ejusd. Spec. musc. 84.

Megalangium Kunthii Brid. Bryol. II. 28., et in icone sub Macrothecio.

Bryum megalocarpon Kunth. Synops. pl. aequin. 59.

In campis montevidensibus: Sellow. 4

XXIV. FUNARIA HEDW.

SPORANGIUM terminale, inaequale, pyriforme, plerumque annulatum. PERISTOMIUM duplex: exterius: dentes 16 incurvi, obliqui, lanceolato-subulati, trabeculati, apice cohaerentes; interius: cilia totidem membranacea, lanceolato-acuminata, transversim striata, basi connata, dentibus exterioribus breviora. CALYPTRA cuculliformis, ventricosa, inferne subtetragona. FLORES monoeci, dioecive: masculus disciformis femineusque terminales.

Brid. Bryol. univ. II. 49. Endl. Gen. n. 556.

1. FUNARIA HYGROMETRICA Hedw. surculo brevissimo subsimplici; foliis conniventibus ovatis breve acuminatis valde concavis integerrimis solidinervis; sporangio cernuo pyriformi profunde sulcato, operculo planiusculo.

Funaria hygrometrica Brid. Spec. musc. III. 65. Ejusd. Bryol. univ. II. 51. Schwaegr. Suppl. I. 2. 75. Hedw. Spec. musc. 172.

Koelreuteria hygrometrica Hedw. Fund. musc. I. t. 5. f. 21-23. II. 95. t. 3. f. 11., t. 5. f. 25, 26., t. 6. f. 27., t. 10. f. 38-41.

Mnium hygrometricum Linn. Sp. pl. 1575.

Bryum bulbiforme, aureum etc. Dill. Hist. musc. 407. t. 52 f. 75.

Ad muros aquaeductus prope Rio de Janeiro, Septembri, in Serra dos Orgãos, in ruderatis prope Soumidouro, Februarii, et in Serra do Registro inter muscos ad truncos arborum, Decembri: Merkel et Beyrich. 4

3. FUNARIA CALVESCENS SCHWAEGR. surculo erecto brevi gracili simplici; foliis dissitis flexuosis, siccitate crispatis, oblongo-lanceolatis canaliculatis integerrimis subundulatis evanidinervis; sporangio nutante oblongo-pyriformi inaequali sulcato, operculo convexo-mammillato.

Funaria calvescens Schwaegr. Suppl. I. 2. 77. t. 65. Brid. Spec. musc. III. 66. Ejusd. Bryol. univ. II. 53 et 739. Walk. Arn. Disp. meth. 42. Kunth. Synops. pl. aequinoct. I. 56.

Funaria hygrometrica var. β. Schwaegr. Spec. musc. 45.

In Minis Generalibus M: ☉

3. FUNARIA FONTANESII SCHWAEGR. surculo erecto subsimplici; foliis stellatis oblongis acutis serratis ruptinervis; sporangio cernuo elongato-pyriformi subinaequali laeviusculo, operculo convexo mucronulato.

Schwaegr. Suppl. I. II. 79. t. 66. Ejusd. Spec. musc. I. 46. Brid. Bryol. univ. II. 56 et 739.

In Brasilia, loco non indicato. 4

XXV. BARTRAMIA HEDW.

SPORANGIUM terminale, inaequale aut subinaequale, orificio obliquo coarctato, exannulato. PERISTOMIUM duplex: exterius dentes 16 cuneiformes aut acuti, inflexi; interius membrana plicato-carinata in processus 16 integros bifidosve segmentis divaricatis, interdum ciliis interjectis, producta. CALYPTRA cuculliformis. FLORES hermaphroditi, monoecive terminales.

Brid. Bryol. univ. II. 32. Endl. Gen. n. 550.

1. BARTRAMIA LONGIFOLIA Hook. surculo elongato-ramoso flexuoso; foliis longissimis patentibus flexuosis siccitate crispatis lanceolato-subulatis serrulatis nervosis; seta erecta flexuosa; sporangio subgloboso sulcato, operculo conico-obtuso.

Hook. Musc. exot. t. 68. Brid. Bryol. univ. II. 39.

SURCULUS erectus, triuncialis et longior, flexuosus, inferne nudus, superne foliosus, atropurpureus, elongato-ramosus; rami simplices, dense foliosi. FOLIA longissima, conferta, patentia, flexuosa, siccitate crispata, basi vaginata, lanceolato-subulata, serrulata, amoene viridia: nervo obscuro concolore excurrente; retis areolis in medio folii minutissimis rotundis seriatis, versus margines linearibus angustissimis. SETA terminalis, in statu maturo autem innovationibus brevibus interdum lateralis, erecta, 6-8 lin. longa, flexuosa, purpurea. SPORANGIUM cernuum, subglobosum, inaequale, sulcatum, brunneum, ore coarctato. OPERCULUM conicum obtusum, sporangio concolor. CALYPTRA ignota.

In Serra d'Estrella in statu sterili, Septembri: M. 4

2. BARTRAMIA GLAUDESCENS † surculo brevi apice fasciculatim ramoso; ramis brevibus laxis; foliis laxis erectis lineari-lanceolatis planiusculis serrulatis, nervo apicem attingente; sporangio parvo globoso sulcato reticulato, operculo hemisphaerico mammillato.

SURCULI erecti, brevissimi, 1-2 lin. longi, radiculoso-tomentosi, in caespites humiles arcte conjuncti, apice fasciculatim ramosi. FOLIA laxa, erecta, lineari-lanceolata, planiuscula, serrulata, glaucescentia; nervo crasso rufescente ad apicem excurrente, retis areolis linearibus laxis. Flos femineus gemmiformis, terminalis: FOLIA PERICHAETIALIA exteriora e basi latiore concava et hyalina, lanceolato-subulata, margine involuta, serrulata: nervo excurrente; interiora 2-3, tenerrima, lato-lanceolata, integerrima, hyalina: nervo in cuspidem subulatam folium longitudine aequantem excurrente; retis areolis obscurioribus. Pistillidia pauca: germine ovato parvo, stylo triplo longiori, stigmatate incrassato; paraphyses filiformes, hyalinae, pistillidiis paullo longiores et numero subaequali. VAGINULA oblonga, pistillidiis paraphysibusque emarcidis obsita, fusca. SETA terminalis, erecta, 6-9 lin. longa, parum flexuosa, laevis, apice incrassata, purpurea. SPORANGIUM parvum, cernuum, globosum, sulcatum, reticulatum, fuscum, ore obliquo coarctato purpureo. PERISTOMIUM duplex: externum dentes incurvi, lanceolati, solidi, trabeculati, rufo-ferruginei; internum membrana brevior sedecies fissa, laciniis lato-lanceolatis, bifidis transversim striatis, flava. OPERCULUM hemisphaericum, mammillatum, sporangio concolor.

B. radicali Schwaegr. proxime affinis, sed statura humiliore et foliis lineari-lanceolatis glaucescentibus, nec lanceolato-cuspidatis differt.

In truncis vetustis silvarum prope Sebastianopolin, Octobri: Beyrich. 4

3. BARTRAMIA FILIFORMIS † surculo erecto gracillimo inferne radiculoso-tomentoso apice fastigiatis ramoso, ramis brevibus; foliis minutis erecto-patentibus lato-ovatis seu subcordatis acutis aut subacuminatis concavis rigidis subserrulatis solidinervis, ramis minutissimis strictis appressis ovato-lanceolatis, evanidinervis; seta erecta; sporangio cernuo subgloboso obliquo-sulcato reticulato, ore obliquo coarctato, operculo hemisphaerico mamillato.

Tomentum RADICULARUM, inde a surculi basi ad apicem ascendens, fuscum. SURCULI erecti in densum humilemque caespitem congesti, gracillimi, unciales et longiores, inferne simplices, radiculoso-tomentosi, apice ramos multos bilineares ad semiunciales, simplices, erectos, filiformes ex uno fasciculo exserunt. FOLIA parva, erecto-patentia, lato-ovata seu subcordata, acuta aut acuminata, concava, subserrulata, rigida, pellucida, amoene viridia: nervo crasso rufescente ad apicem excurrente; retis areolis subquadratis, laxis; folia ramea minutissima, appressa, stricta,

ovato-lanceolata; nervo infra apicem evanescente, ceterum caulinis similia. FLORES dioeci. SURCULUS masculus ramosus; folia remota, erecto-patentia, ovato-lanceolata, ceterum ramis similia; flores terminales, interdum innovationibus laterales, gemmiformes: FOLIA PERIGONIALIA imbricata, erecta, exteriora foliis caulinis femineis similia; interiora ovata, brevius obtuse acuminata, concava, integerrima, rufescentia; nervo infra apicem dissoluto; retis areolis linearibus laxioribus. Antheridia 6—8, oblonga, parum curvata, reticulata, subhyalina; paraphyses paucae, filiformes, 6-articulatae, antheridiis paullo longiores, hyalinae. Flores feminei terminales, gemmiformes: FOLIA PERICHAETIALIA imbricata, erecta, tenera, e basi lato-ovata, concava, longissime acuminata, integerrima, pellucida, pallide viridia; nervo plerumque ad apicem excurrente; retis areolis sublinearibus laxis. Pistillidia pauca: germine oblongo crasso purpureo, stylo paullo longiore subulato purpurascente, stigmatate dilatato submarginato hyalino; paraphyses paucae, filiformes, graciliores, quam in flore masculo, lutescentes. VAGINULA oblonga, paraphysibus nonnullis emarcidibus obsita, fusca. SETA terminalis, semiuncialis et longior, erecta, parum flexuosa, apice incrassata, nitida, purpurascens. SPORANGIUM cernuum, subglobosum, obliquum, sulcatum, reticulatum, brunneum, ore coarctato obliquo, purpureo. PERISTOMIUM duplex: exterius dentes 16; incurvi, lato-lanceolati, subulati, trabeculati, rufescentes; interius membrana reticulata, plicato-carinata, flava, apice in processus 16 conniventes lato-lanceolatos bifidos transversim striatos producta. OPERCULUM hemisphaericum, mammillatum. SPORAE minutae, subglobosae. CALYPTRA non visa.

Differt a congeneribus omnibus caule gracillimo ramisque filiformibus; a *B. Muehlenbergii*, cui proxime affinis est, caule longiore gracillioreque, ramis brevioribus filiformibus, foliis lato-ovatis seu subcordatis, iis ramulorum erectis et appressis, seta brevior et sporangio minore.

In Minis Generalibus solo humido, Aprili: M. 4.

4. BARTRAMIA UNCINATA BRID. surculo erecto seu assurgente inferne radiculoso-tomentoso apice fasciculato-ramoso, ramis uncinatis; foliis subfalcatis lanceolato-cuspidatis canaliculatis serrulatis, nervo excurrente; sporangio cernuo subgloboso obliquo sulcato reticulato, operculo plano mammillato.

Schwaegr. Suppl. I. 2. 60. t. 67., in tabula sub nomine *B. scabrisetae*. Ejusd. Spec. musc. I. 93. Brid. Spec. musc. III. 91. Ejusd. Meth. 116.

Philonotis uncinata Brid. Bryol. univ. II. 22.

Differt a *B. fontana*, quae proxime affinis: statura duplo minore ramis uncinatis et foliis lanceolatis cuspidatis.

In Serra d'Estrella, supra saxa rivorum, Augusto: Beyrich; — similibus locis in prov. Minarum: M. 4.

5. BARTRAMIA RUFIFLORA † surculo erecto radiculoso apice fasciculatim ramoso, ramis brevibus; foliis parvis heteromallis subfalcatis lanceolatis subserrulatis, nervo excurrente; seta erecta semiuncialis; sporangio cernuo subgloboso laevi, operculo hemisphaerico mammillato.

SURCULUS erectus, semiuncialis, gracilis, simplex, radiculosus, radiculis capillaribus, superne fasciculatim ramosus; ramis brevissimis 1—3 lin. longis patentibus subuncinatis dense foliosis. FOLIA parva, rigida, heteromalla, subfalcata, lato-lanceolata, canaliculata, serrulata, luteo-viridia; nervo crasso obscure excurrente; retis areolis subquadratis laxis. Surculus masculus minor et gracilior, quam femineus; folia magis remota et directione magis aequali, quam in femineo, latiora tamen et obtusiora, nervo interdum infra apicem dissoluto; retis areolis laxioribus. FLORES masculi rufi: FOLIA PERIGONIALIA circiter 8, imbricata, erecta, caulinis majora, e basi latissima concava rufescente, repente in acumen folii longitudine pallide viride angustata, integerrima; nervo celluloso concolore in acumine evanescente; retis areolis in basi latissima linearibus aut parallelogrammis

laxissimis, in acumine linearibus angustis. Antheridia numerosa, magna, oblonga, parum curvata, truncata, reticulata, pallide rufescentia aut hyalina, filamenta brevi; paraphyses numerosissimae, clavatae, 10-articulatae, inferne hyalinae, superne rufescentes, illis paullo longiores. FOLIA PERICHAETIALIA imbricata, exteriora e basi ovato-lanceolata longissime acuminata, concava, subintegerrima, interiora minora, lanceolata, acuminata, subvaginata, dilute viridia; nervo rufo excurrente; retis areolis laxioribus, quam in caulinis; pistillidia congenerum et paraphyses filiformes, graciliores, quam in masculis. VAGINULA ovata, glabra, fusca. SETA terminalis, innovationibus autem interdum lateralis, uncialis, erecta, parum flexuosa, nitida, inferne purpurascens, superne pallidior. SPORANGIUM cernuum, globosum, reticulatum, laeve, viridi-brunneum, ore coarctato plicato purpureo. PERISTOMIUM congenerum. OPERCULUM hemisphaericum, mammillatum. CALYPTRA cucullata, straminea, rufescens.

B. uncinatae proxime affinis, sed differt: statura minori et graciliori, foliis brevioribus latioribus et obtusioribus, floribus masculis rufis, foliis perigonalibus e basi latissima, concava rufescente repente in acumen ejusdem longitudinis angustatis, sporangio laevi.

In Serra d'Estrella supra saxa rivorum et in solo glareoso, Augusto: Beyrich. 4.

6. BARTRAMIA SPHAEROCARPA SCHWAEGR. surculo erecto, apice fasciculatim ramoso, basi tomentoso; foliis imbricatis subsecundis lanceolato-acuminatis serrulatis, dorso scabris; sporangio oblique sphaerico, operculo convexo mucronulato.

Bartramia sphaerocarpa Schwaegr. Suppl. I. 2. 59. Spec. musc. I. 95.

Philonotis sphaerocarpa Brid. Bryol. univ. II. 25.

Mnium sphaericarpon Hedw. Stirp. crypt. III. 93. t. 38.

Prope Sebastianopolin: Staunton. 4.

XXVI. WEBERA HEDW.

SPORANGIUM terminale, aequale, cylindricum aut clavatum, rarius pyriforme, laeve, annulatum. PERISTOMIUM duplex: exterius dentibus 16 lanceolatis acutis liberis; interius membrana carinato-sulcata, basi integra, apice in processus totidem lanceolatos, perforatos, ciliis capillaribus interjectis, producta. CALYPTRA cuculliformis. FLORES monoeci: masculi gemmiformes, inferiores; feminei terminales.

Bryi Spec. Brid. Bryol. I. 624. Endl. Gen. n. 542. a.

1. WEBERA PULCHELLA † surculo brevi fastigiato-ramoso, foliis imbricatis erecto-patentibus oblongo-ovatis acuminatis carinatis integerrimis, nervo crasso carinato excurrente; sporangio pendulo cylindrico, operculo conico apiculato.

SURCULI breves, 2—3 lin., basi fastigiato-ramosi, radiculosi, dense caespitulosi. FOLIA imbricata, erecto-patentia, oblongo-ovata, acuminata, carinata, integerrima, lurido-viridia; nervo crasso carinato fusco excurrente; retis areolis parallelogrammis. FLORES masculi numerosi, axillares, antheridiis atque pistillidiis sterilibus nonnullis intermixtis. FOLIA PERIGONIALIA exteriora caulinis simillima, interiora longiora, angustiora, longius acuminata. Antheridia 6—8, maxima, oblonga, curvata, truncata, reticulata, filamenta brevi, purpurascens. Paraphyses numerosae, crassae, filiformes, longe articulatae, lutescentes. FLORES feminei pauci terminales: FOLIA PERICHAETIALIA ut in masculis. Pistillidia 8—10, germine oblongo-viridi, stylo purpurascente, stigmatate incrassato; paraphyses ut in masculis. VAGINULA brevis, ovata, fusca. SETA semiuncialis, erecta, parum flexuosa, apice reflexa, laevis, purpurascens. SPORANGIUM pendulum, cylindricum, laeve, viridi-brunneum, statu sicco et

deoperculato angustatum, ore amplo purpureo. PERISTOMIUM externum: dentes erecti apicibus conniventes, in parte postica et latiore trabeculati rufescentes, in antica subulata albicantes; interius membrana tenera lutescens in processu 16, cum dentibus alternantes, ciliis binis tenerrimis interpositis, producta. ANNULUS adest. OPERCULUM conicum, cum apiculo dimidio brevior, rufescens.

In muris prope Sebastianopolin, Julio et Augusto: b. Merket; — ibidem ad Tijuca: Olfers. 4

XXVII. BRYUM SCHWAEGR.

SPORANGIUM terminale, aequale, pyriforme, rarius cylindricum, laeve, annulatum. PERISTOMIUM duplex: exterius dentes 16 lanceolato-subulati, trabeculati; interius membrana carinato-sulcata in processu totidem lanceolatos, carinatos, perforatos ciliis capillaribus interjectis, producta. CALYPTRA cuculliformis. FLORES dioeci: masculi gemmiformes, terminales, sessiles.

Schwaegr. Suppl. I. 2. 88. Brid. Bryol. univ. I. 638. Endl. Gen. 542. b.

1. BRYUM ARGENTUM β LANATUM \dagger surculo erecto ramoso, ramis teretibus obtusis erectis; foliis dense imbricatis quinquifariis lato-ovatis concavis integerrimis albedo-argenteis, nervo in pilo squaroso-patenti excurrente; sporangio pendulo oblongo-pyriformi, operculo convexo-mammillato.

Bryum lanatum Brid. Spec. musc. III. 20. Method. 118. Bryol. univ. I. 659.

Mnium lanatum Pal. Beauv. Prodr. 75.

Prope Sebastianopolin in muris et ad terram, Julio et Octobri: Merket; — in humidis montium prope Novo-Friburgum Decembri, cum fructibus maturis: Beyrich; — in insula S. Catharinae Brasiliae: Dumont d'Urville. 4

2. BRYUM JULACEUM SCHRAD. surculo gracili, fructifero ramoso; foliis dense imbricatis cauli appressis lato-ovatis obtusis concavis integerrimis, nervo supra medium evanescente; sporangio pendulo cylindrico, operculo convexo mammillato.

Bryum julaceum Schrad. Spicil. Fl. Germ. 70. n. 2. Brid. Bryol. univ. I. 659.

Bryum pendulum surculis teretibus rel. Dill. Hist. musc. 394. t. 50. f. 63.

In prov. Minarum solo humido inter Bartramiam filiformem sterilem: M. 4

3. BRYUM CONICUM \dagger surculo brevissimo fastigiato-ramoso julaceo, ramis simplicibus; foliis quadrifariis imbricatis appressis oblongis apiculatis carinatis integerrimis crassinerviis; sporangio horizontali oblongo-cylindrico, operculo conico obtuso.

RADIX basilaris, capillacea, fusca. SURCULUS erectus, brevissimus, fastigiato-ramosus, ramis brevibus, 2—3 lin. longis, julaceis, densissime foliosis. FOLIA caulina in perichaetium congesta, ramea quadrifaria, imbricata, appressa, oblonga, apiculata, canaliculata, carinata, integerrima, flavo-viridia: nervo rasso carinato ferrugineo in apiculum exeunte; retis areolis parallelogrammis laxis. FOLIA PERICHAETIALIA lato-lanceolata, cuspidata: retis areolis laxioribus; intima tenera subhyalina. VAGINULA cylindrica, fusca. SETA semuncialis et longior, erecta, parum flexuosa aut curvata, laevis, basi purpurascens, apicem versus pallide lutea. SPORANGIUM horizontale, parvum et angustatum, oblongo-cylindricum, laeve, luteo-brunneum, ore purpureo. OPERCULUM brevissimum, conicum, obtusum, purpureum.

A Bryo Funckii Schwaegr., cui summopere affine, differt: statura minore, caule brevissimo fastigiato-ramoso, foliis appressis flavo-viridibus, perichaetialibus lato-lanceolatis, sporangio horizontali, oblongo-cylindrico, operculo conico obtuso.

Ad latera rivorum prope Novo-Friburgum, Decembri maturum: Beyrich. 4

4. BRYUM GRACILISSETUM \dagger surculo brevissimo, innovante ramoso; foliis lanceolatis cuspidatis canaliculatis integerrimis, nervo in cuspidem exeunte; sporangio pendulo oblongo-cylindrico, operculo brevissimo conico-apiculato.

RADIX capillacea, basilaris, fusca. SURCULUS brevissimus, innovationibus brevibus apice incrassatis. FOLIA erecto-patentia, inferiora remota, lanceolata, superiora conferta, lanceolata, cuspidata, canaliculata, integerrima, amoene viridia: nervo valido ferrugineo in cuspidem brevem exeunte, retis areolis parallelogrammis angustissimis. FOLIA PERICHAETIALIA exteriora caulinis similia, interiora longiora, angustiora, longius cuspidata. VAGINULA subglobosa, brevis, paryphysis longis lutescentibus, fusca. SETA erecta, 6—18 lin., gracilis, parum flexuosa, laevis, purpurascens. SPORANGIUM pendulum, oblongo-cylindricum, laeve, flavo-brunneum, aetate atropurpureum. OPERCULUM brevissimum, conico-apiculatum, purpureum, apiculo fusco.

Bryo longiseto Schwaegr. proxime accedit, differt autem: statura duplo minore, foliis breviter cuspidatis, seta duplo brevior, sporangio oblongo-cylindrico, operculo conico-apiculato.

In solo argilloso humido inter Trematodontem longicollem prope Novo-Friburgum, Januario: Beyrich. 4

5. BRYUM CAESPITICIUM LINN. surculo brevi erecto fastigiato-ramoso, ramis brevibus incrassatis; foliis strictis ovato-lanceolatis cuspidatis concavis integerrimis, nervo in cuspidem excurrente; sporangio pendulo obovato, operculo hemisphaerico mammillato.

Br. caespitium Linn. Spec. pl. 1586. Hedw. Spec. musc. 180. Brid. Spec. musc. III. 16. Schwaegr. Suppl. I. 2. 109. Brid. Bryol. univ. I. 669.

Bryum pendulum, ovatum, caespitium, rel. Dill. Hist. musc. 396. t. 50. f. 66.

In sylvis umbrosis montis Serra dos Orgãos, Januario: Beyrich. 4

6. BRYUM APICULATUM SCHWAEGR. surculo erecto elongato apice innovante-ramoso; foliis erecto-patentibus oblongo-lanceolatis cuspidatis integerrimis; seta arcuata, sporangio nutante pyriformi longicollis, operculo convexo mucronulato.

Bryum apiculatum Schwaegr. Suppl. I. 2. 102. t. 22. Brid. Bryol. univ. I. 644. Meth. 117. Spec. musc. III. 12.

Stirps nostra ab icone et descriptione Schwaegrichenianis l. c. differt: surculo breviori, foliis latioribus oblongo-ovatis, sporangio majore magisque pendulo. SURCULUS erectus, uncialis ad biuncialis, basi usque ad medium radiculosus, apice innovante ramosus, innovationibus simplicibus foliosis. FOLIA laxa, erecto-patentia, oblongo-lanceolata, cuspidata, concava, integerrima, amoene viridia: nervo valido ferrugineo in cuspidem brevem excurrente; retis areolis parallelogrammis laxis. SETA uncialis, erecta, apicem versus arcuata, laevis, ferruginea. SPORANGIUM nutans, e basi attenuatum longe et anguste pyriforme, brunneum. ANNULUS simplex e cellulis elongatis. OPERCULUM convexum, mucronulatum.

In campis montevidensibus: Sellow. 4

7. BRYUM TURBINATUM HEDW. (MINUS), surculo brevi innovante ramoso; foliis ovato-acuminatis subintegerrimis, marginibus paululum recurvatis, nervo excurrente; sporangio elongato-pyriformi pendulo. Hook in Kunth. Synops. plant. aequinoct. T. 1. 57.

Bryum turbinatum. var. minus Walk. Arnott. in Act. soc. Wern. V. 201.

Prope Sebastianopolin: Jameson. 4

XXVIII. MNIUM SCHWAEGR.

SPORANGIUM terminale, aequale, cylindricum aut oblongum, laeve, annulatum. PERISTOMIUM duplex: exterius dentes 16 lanceolato-acuminati, trabeculati; interius membrana carinato-plicata, producta in processus totidem lanceolato-acuminatos, carinatos, perforatos, ciliis capillaribus subinde trabeculis tenerimis inter se conjunctis interjectis. CALYPTRA cuculliformis. FLORES dioeci terminales; masculi disciformes.

Schwaegr. Suppl. I. 2. 122. Polla Adans. Bryum Polla Brid. Bryol. I. 688. Endl. Gen. n. 542. c.

1. MNIUM BEYRICHIANUM † surculo erecto seu assurgente simplici aut innovante; foliis in apice caulis in rosulam congestis patentibus, siccitate angustatis undulatis, lato-ovatis acuminulatis argute serrato-dentatis, seta solitaria, sporangio horizontali obconico curvato, operculo convexo brevissime rostellato.

Bryum roseum Walk. Arnott. l. c. 201.

RADICULAE capillares fuscac. SURCULUS erectus aut ascendens, 18—30 lin., simplex aut innovationibus ramosus, inferne calvus aut foliis sparsis minimis instructus, amoene purpureus. FOLIA inferiora sparsa, erecto-potentia, minuta, apicem versus densiora et majora, lato-ovata, longissime acuminata, immarginata, argute serrato-dentata, subhyalina; nervo in apice evanescente; suprema longe grandiora, potentia, in rosulam elegantem congesta, siccitate angustata et undulata, lato-ovata, acuminulata, planiuscula, marginata, argute serrato-dentata, pellucida; nervo crasso viridi apicem versus angustato et in acumine evanescente; retis areolis oblongis basi et in centro laxissimis, margines versus magis magisque rotundatis et minoribus. FOLIA PERICHAETIALIA interiora minora, erecta, lanceolata, longissime acuminata, canaliculata, serrata, acuminis apice argute serrato-dentata, subhyalina; nervo dilute viridi in acumine dissoluto; retis areolis parallelogrammis laxissimis; intima 4 minutissima, lanceolato-subulata, hyalina. Pistillidia 17 germine obovato stipitato viridi, stylo duplo longiori purpureo, ambitu pellucido, stigmatate capitato; paraphyses numerosissimae, pistillidiorum longitudine, filiformes, articulatæ, hyalinae. VAGINULA conica, fusca. SETA solitaria, 2 poll. vel longior erecta, parum flexuosa, siccitate torta, laevis, nitida, rubro-ferruginea, sursum pallidior. SPORANGIUM horizontale, aetate cernuum, obconicum, curvatum, laeve brunneum, ore purpureo, aetate fuscum. PERISTOMII externi dentes erecti, apice incurvi, lanceolato-acuminati, trabeculati, ferrugineo-brunnei, superne hyalini; internum: membrana reticulata, plicato-carinata, lutea, in processus lanceolatos lacunis magnis pertusos, ciliis binis ternisve interjectis hyalinis, producta. ANNULUS simplex. OPERCULUM convexum, brevissime rostellatum, rubrum.

Mnium roseum Hedw. et Mnium giganteum Schwaegr. proxime affinia sunt. Differt autem ab illo: foliis late ovatis longius acuminatis argute serrato-dentatis pellucidis; seta solitaria, sporangio horizontali seu cernuo obconico curvato, operculo convexo rostellato; ab hoc foliis late ovatis acuminulatis, argute serrato-dentatis, sporangio obconico, operculo convexo brevissime rostellato.

In vicinia Sebastianopoleos, e. g. ad Tijuca; in montibus Serrados Orgãos, ad radices arborum, locis humidis rel. Merkel, Olfers, Beyrich, Sellow. Junio, Julio fructus maturat. 4

2. MNIUM AUBERTI SCHWAEGR. surculo ascendente innovante; foliis recurvato-patientibus oblongo-ovatis acutis concavis immarginatis serrato-dentatis, nervo excurrente; sporangio pendulo cylindrico basi plicato, operculo convexo-mammillato.

Tab. nostra II. Fig. I.

Mnium Auberti Schwaegr. Suppl. I. 2. 130. t. 80. (sterile). Brid. Spec. musc. III. 62.

Bryum Auberti Brid. Meth. 119. Walk. Arnott. Disp. meth. 44. Schwaegr. Suppl. II. 2. 196. Ejud. Spec. I. 53. Bryum Polla Auberti Brid. Bryol. univ. I. 711, 855.

FOLIA PERIGONIALIA exteriora minora quam caulina e basi latiore et ventricosa lanceolata, acuminata, potentia, canaliculata; interiora 4—5 minima, erecta, latissima, cordata, acuminata, concava, marginata, subintegerrima. Antheridia numerosissima, oblongo-ovata, parum curvata, truncata, albicantia. Paraphyses numerosissimae, filiformes, parum curvatae, basi brevissime-, apicem versus breviter-, in medio longe-articulatae, lutescentes. FOLIA PERICHAETIALIA exteriora caulinis superioribus simillima, interiora erecta, decrescendo angustiora et acutiora, e basi latiore longitudinaliter plicata lanceolata; nervo crasso fusco in cuspidem serratam excurrente; intima 3—4 minuta, ovato-acuminata, concava, serrulata, pellucida; nervo crasso obscure viridi excurrente; retis areolis parallelogrammis laxis. Pistillidia 12—15, germine oblongo viridi, stylo longitudine aequali purpureo, stigmatate incrassato. Paraphyses numerosae, paullo longiores, filiformes, articulatæ, lutescentes. VAGINULA conica, fusca. SETA solitaria, uncialis ad biuncialis et longior, erecta, basi geniculata, parum flexuosa, laevis, purpurascens, apicem versus pallidior.

In districtu adamantium prov. Minarum, ad Rio de Contas, Lages et Sincora prov. Bahiensis, Sept.: M.; — in campis montevidensibus: Sellow; — in silvis antiquissimis, prope Novo-Friburgum, Jan; — prope Rio de Janeiro, in lapidibus vel in terra uliginosa silvarum, Jun. et Aug.: Merk., Beyr., M. 4

3. MNIUM RIGIDUM † surculo erecto brevi simplici innovante; foliis confertis erecto-patientibus siccitate tortilibus rigidis oblongo-lanceolatis canaliculatis marginatis argute serratis; nervo excurrente; sporangio pendulo oblongo-cylindrico, operculo convexo apiculato.

SURCULUS 3 ad 4 lin., erectus, simplex, innovans, inferne remote superne dense foliosus. FOLIA inferiora remota, minora et latiora, superiora conferta comam laxam formant, erecto-potentia, oblongo-lanceolata, canaliculata, marginata, serrato-dentata, nigro-viridia, in innovationibus juvenilibus amoene viridia; nervo rufo excurrente; retis areolis parallelogrammis parvis et angustis. Flos femineus terminalis in apice innovationum. FOLIA PERICHAETIALIA in rosulam parvam congesta, exteriora potentia, oblonga; interiora minora, lanceolata, argute serrata; intima minuta, tenera, ovato-acuminata, concava, obtuse serrulata, subdiaphana; omnia nervo valido viridi excurrente; retis areolis subquadratis. Pistillidia 4—6, germine oblongo-lanceolato virescente, stylo subulato subhyalino, stigmatate capitato purpurascente; paraphyses paucae, filiformes, tenues, hyalinae. VAGINULA ovata, atrofusca. SETA solitaria, erecta, apice incurva, 10—12 lin., interdum flexuosa, laevis; inferne purpurascens, superne pallide flava, nitida. SPORANGIUM pendulum, oblongo-cylindricum, laeve, brunneum. Dentes PERISTOMII exterioris lanceolato-subulati, apice incurvo subbifidi, trabeculati, ferruginei, superne hyalini; interius membrana reticulata lutescens, producta in processus 16 erectos, pertusos, ciliis binis brevioribus filiformibus hyalinis interjectis. ANNULUS duplex, speciosus, seriei interioris cellulis rotundatis parvis, ferrugineis; exterioris duplo vel triplo longioribus, oblongis hyalinis. OPERCULUM convexum, brevissime apiculatum, purpureum.

In campis montevidensibus: Sellow. 4

4. MNIUM ROSTRATUM SCHWAEGR. surculo erecto flagella repentina emittente; foliis oblongo-rotundatis mucronulatis marginatis serrulatis; setis subaggregatis, sporangio horizontali oblongo aequali, operculo conico-rostrato.

Mnium rostratum Schwaegr. Suppl. I. 2. 136. t. 79.

Bryum Polla rostrata Brid. Bryol. univ. I. 700.

Bryum longirostrum Brid. Meth. 179. Mnium Spec. III. 51.

Bryum rostratum Hook. et Tayl. Muscol. britt. 126. t. 3.

Bryum pendulum, rel. Dill. Hist. 415. t. 53. f. 80.

In campis montevidensibus: Sellow. 4

SERIES IV. ACROCARPI PERI-EPISTOMI.

XXIX. CATHARINEA EHRLI.

SPORANGIUM terminale, cylindricum, aequale, exannulatum, exapophysatum. PERISTOMIUM simplex: dentibus 32 vel 64 brevissimis inflexis, membranam aridam orificium obtegentem apicibus prehendentibus. CALYPTRA cuculliformis, pilis strictis brevibus vel denticulis hirta. FLORES terminales dioeci; masculi disciformes.

Brid. Bryol. univ. II. 97. Polytrichum Endl. Gen. n. 560. c.

(PERISTOMII DENTIBUS 64.)

1. CATHARINEA MAGELLANICA BRID. surculo innovante; foliis erecto-patentibus, siccitate appressis, e basi latiore subvaginata subulatis canaliculatis cartilagineo-serratis; sporangio oblongo-ovato, operculo e basi conica curvirostro.

Catharinea magellanica Brid. Mant. 204. Bryol. II. 106.

Polytrichum magellanicum Linn. Suppl. 449. Hedw. Spec. musc. 101. t. 20. f. 1. 2. Schwaegr. Suppl. musc. I. 2. 332. Menzies Act. Soc. Linn. Lond. IV. 71. t. 6. f. 1. Brid. Spec. musc. I. 79. Muscol. rec. II. 1. 105. t. 5. f. 5. Schwaegr. Spec. musc. 18.

Pogonatum magellanicum Pal. Beauv. Aetheog. 84.

Catharinea Pseudopolytrichum Radd. in Memor. di matem. et fis. della Soc. Ital. Moden. XVIII. 143. t. 18. f. 1.

In Serra d'Estrella ad latera montium, mense Februario c. fr. maturis: Beyrich, Raddi. 4.

XXX. POLYTRICHUM LINN.

SPORANGIUM terminale, exannulatum, exapophysatum vel basi apophysi distincta auctum; columella cylindrica vel 4—8-alata. PERISTOMIUM simplex: dentibus 32 ad 64 brevibus incurvis, membranam epiphragmaticam aridam orificium obtegentem apice prehendentibus. CALYPTRA cuculliformis indumento tenui aut tomentoso aut longo, floccoso, ejus apici agglutinato. FLORES terminales, dioeci; masculi disciformes.

Pogonatum et Polytrichum Brid. Bryol. univ. II. 108. 135. Endl. Gen. n. 560. a. b.

1. SPORANGIO EXAPOPHYSATO: POGONATUM SPEC. PAL. BEAUV. ET BRID.

1. POLYTRICHUM BREVICAULE BRID. surculo brevissimo simplici; foliis rectis cordato-ovatis breviter et obtuse acuminatis grosse serratis; seta unciali; sporangio cylindrico erecto, operculo hemisphaerico, brevissime rostellato.

Polytrichum brevicaule Brid. Musc. II. 1. 87. Spec. musc. II. 68. Mant. 199.

Pogonatum brevicaule Pal. Beauv. Aetheog. 84. Brid. Bryol. II. 114 et 743.

Polytrichum pensilvanicum Hedw. Spec. musc. 96. t. 21. f. 1—6. Rich. fl. bor. Amer. 2. 204. Schwaegr. Suppl. III. 14. t. 106. Spec. musc. 15.

Polytrichum tenue Menzies Act. Soc. Linn. Lond. IV. 68.

Mnium polytrichoides γ Linn. Spec. pl. XII. 1577.

Polytrichum acaulon capillaceum rel. Dill. Hist. musc. 434. t. 55. f. 12.

FOLIA parva, 6—8, imbricata, apicibus patulis, siccitate appressa apicibus curvatis; in perichaetio fructifero 6, erecta, stricta, oblongo-

lanceolata, acuta, integerrima aut suberoso-dentata. Cl. Bridelius et Schwaegrichenius folla perichaetialia loco caulinarum descripserunt:

In montosis glareosis prov. Minarum ad Tejuco et Villam Riccam: M.;—prope Novo-Friburgum in solo limoso, mense Januario: Beyrich;—prope Rio de Janeiro, mense Julio et Augusto: Merkel. 4.

2. POLYTRICHUM SEMIANGULATUM † surculo erecto simplici innovanteque ramosiusculo; foliis patentibus strictis, siccitate appressis, lanceolatis obtusiusculis marginato-serratis; sporangio cernuo ex ovato subquadrato, operculo convexo curvirostro.

Pogonatum semiangulatum Brid. Bryol. univ. II. 744.

In Brasilia habitat, Bridelio et Persoonio testibus. 4.

2. SPORANGIO APOPHYSATO: POLYTRICHA GENUINA AUCT.

§. 1. Foliis integerrimis, margine ut plurimum introflexo.

Juniperifolia.

3. POLYTRICHUM JUNIPERINUM HEDW. surculo subsimplici assurgente; foliis e basi vaginata membranacea lineari-lanceolatis patulis integerrimis, margine inflexis, costa scabris; sporangio apophysato parallelepipedo, operculo e basi planiuscula rostrato.

Polytrichum juniperinum Hedw. Spec. musc. 89. t. 28. Schwaegr. Suppl. I. 2. 309. Brid. Bryol. univ. II. 136.

Prope Sebastianopolin, teste Bridelio. 4.

4. POLYTRICHUM ANTILLARUM RICH. surculo erecto simplicissimo; foliis patentissime recurvis e basi oblonga vaginata lineari-subulatis marginibus pellucidis integerrimis involutis, versus apicem argute serratis; sporangio cernuo tetragono apophysata minuta discoidea, operculo convexo rostro conoideo, calyptra longissima.

Polytrichum Antillarum Rich. mspt. Brid. Bryol. II. 138. et 747.

Polytrichum appressum Schwaegr. Suppl. I. 2. 311 et II. 2. 5. t. 152. excl. synonym. Brid. Schwaegr. Spec. musc. I. 8.

Polytrichum scabriusculum Brid. Mant. 195.

Folia quam in *P. juniperino* dimidio angustiora, tota carina papilloso-scabra, madore non erecto-patula, sed ad angulum rectum patentissima, apice recurva.

Ad latera viarum prope Novo-Friburgum, Decembri c. fr. maturis: Beyrich. 4.

5. POLYTRICHUM APPRESSUM BRID. surculo simplicissimo stricto; foliis erecto-patulis e basi latiore vaginata lanceolatis canaliculatis integerrimis; sporangio parvo parallelepipedo rugoso, apophysi minuta discoidea, operculo e basi convexiuscula brevissime curvirostro obtusiusculo, calyptra campanulata.

Polytrichum appressum Brid. Spec. musc. I. 51. Mant. 195. Bryol. univ. II. 141 et 747.

Antea a Schwaegrichenio cum *P. appresso* suo (*P. Antillarum* Br.) commixtum, recentiori tempore ad *P. commune* L. ductum est. Ab utroque tamen maxime distinguitur: surculo gracilliori, foliis erecto-patulis, siccitate arcte appressis, brevioribus, lanceolatis, integerrimis, nervo in cuspidem subulatam scabram excurrente instructis, seta breviori, sporangio minori parallelepipedo rugoso, operculo brevissime curvirostro obtusiusculo; a *P. Antillarum* calyptra campanulata breviori differt. *P. stricto* quoque proxime affine, sed sporangii operculi et forma recedit.

In Brasilia meridionali: Sellow. et Pohl. 4.

6. POLYTRICHUM STRICTUM MENZ. surculo simplici innovanteque; foliis confertis patulis, siccitate strictis, lanceolatis integerrimis margine involutis; sporangio cuboideo apophysato, operculo planiusculo rostellato.

Polytrichum strictum Menz. Act. Soc. Linn. Lond. IV. 77. t. 4. f. 1. Brid. Spec. musc. 1. 49. Mant. 195. Bryol. univ. II. 139.

In Brasilia, teste Schwaegrichenio. 24

7. POLYTRICHUM GLABRUM BRID. surculo simplici vel innovationibus brevibus ramuloso; foliis patentibus e basi ovata lanceolatis planis integerrimis, nervo scabriusculo; sporangio apophysato parallelepipedo angusto longo, operculo plano brevissime et obtusiuscule rostrato, calyptra conico-campanulata aurea.

Polytrichum glabrum Brid. Muscol. II. 85. Bryol. II. 141 et 747. Schwaegr. Suppl. I. 2. 311. Spec. musc. I. 3. Raddi Critt. bras. 9. n. 23.

In soto lutoso in Serra d'Estrella: Beyrich, Sellow. 24

SERIES V. PLEUROCARPI HAPLOPERISTOMI.

XXXI. FABRONIA RADDI.

SPORANGIUM laterale, aequale, exannulatum. PERISTOMIUM simplex, dentibus 16, infra orificium intus adnatis membranaceis, per paria approximatis, involutis siccitate stomateque reflexis, saepe iterum in duos fissis. CALYPTRA cuculliformis. FLORES monoeci, axillares, gemmiformes.

Brid. Bryol. univ. II. 168. Endl. Gen. n. 567.

1. FABRONIA MACROBLEPHARIS SCHWAEGR. surculo tenero repente vage ramoso; foliis subdistichis ovato-acuminatis patulo-ciliatis enervibus pellucidis; sporangio ovato supra basin coarctato, operculo curvirostri.

Fabronia macroblepharis Schwaegr. Suppl. III. 11. t. 247.

Ad ligna putrida in Brasiliae silvis: Pohl. 24

XXXII. HYDROPOGON BRID.

SPORANGIUM laterale, aequale, exannulatum, immersum. PERISTOMIUM simplex, dentibus 16, valde incurvis (siccitate reflexis) brevibus, lanceolatis, linea media longitudinali obscuriori instructis solidis. CALYPTRA mitraeformis, subaequalis, integra. FLORES dioeci? Feminei laterales, gemmiformes.

Brid. Bryol. univ. II. 769. Endl. Gen. n. 491. Grimmiac et Dryptodontis Spec. Auct.

1. HYDROPOGON FONTINALOIDES BRID. surculo elongato subbipinnato-ramoso fluitante, ramis ramulisque alternis clavatis; foliis imbricatis oblongo-ovatis acutis apice serratis enervibus; sporangio immerso, operculo convexo apiculato.

Hydropogon fontinaloides Brid. Bryol. univ. I. 770.

Dryptodon fontinaloides Brid. Bryol. univ. I. 205.

Grimmia fontinaloides Hook. Musc. exot. 9. t. 2. Kunth. Syn. pl. aquinoct. I. 50.

SURCULUS 6—15 poll., inferne, ut rami ramulique, foliis destructis obsitus, strictus, gracilis, fuscescens. Rami elongati, 5—6 poll., ut ramuli breves pinnati, alternantes, apicem versus densissime foliosi, inde quasi clavati, ex apice subinde innovantes. FOLIA dense imbricata, erectiuscula, concava, luride fusco-viridia. FLORES dioeci? Feminei axillares, gemmiformes, statu fructifero autem in ramulis inferioribus ob destructionem summitatum ramulorum terminales videntur, inter folia caulina reconditi; FOLIA PERICHAETIALIA exteriora 5—6, oblonga, acuminata, concava,

subintegerrima, enervia, tenera, subpellucida, albo-viridia; interiora 6—7, minora, lanceolato-acuminata, integerrima, pellucida. Pistillidia 6—8, germine pallide-viridi, stylo purpurascens, stigmate subhyalino; paraphyses nullae. Vaginula annuliformis, fusca. SETA brevissima, vix dimidiam lineam longa, laevis, flavescens. SPORANGIUM minutum, erectum, oblongo-ovatum, reticulatum, ore coarctato fuscescens. PERISTOMII dentes breves, valde incurvi, siccitate reflexi, lanceolati, linea media longitudinali obscuriori instructi, densissime trabeculati, integerrimi, pellucidi, ferruginei. OPERCULUM purpureum. (CALYPTRA mitraeformis subaequalis, integra: BRID.)

Habitus *Cinclidoti fontinaloidis* aut *Fontinalis*, sed floribus femineis axillaribus et peristomii forma distinctissimum.

In silvis udis, in vetustis truncis fluitantibus fluminum Amazonum, Solimões et Japurá, et prope Tefé, in provincia fluminis nigri: M. 24

XXXIII. LEUCODON SCHWAEGR.

SPORANGIUM laterale, aequale, exannulatum. PERISTOMIUM simplex, membranaceum, sporangii parieti interno adnatum: dentibus 16, lanceolatis, obtusis, albis, basi interdum usque ad medium membrana tenera concolori conjunctis, perforati bipartibiles bifidive. CALYPTRA cuculliformis. FLORES dioeci, gemmiformes, axillares.

Brid. Bryol. univ. II. 207. Endl. Gen. n. 580.

1. LEUCODON POHLII SCHWAEGR. surculo assurgente, ramis erectis dendroidibus compressis; foliis sparsis oblongis breviter acuminatis subintegerrimis, nervo excurrente; sporangio oblongo-ovato, operculo conico rostrato.

Leucodon PohlII Schwaegr. Suppl. III. 2. 2. t. 232.

SURCULUS 2—4 poll., tenuissimus, fuscus. Rami, 1½—2 poll., compressi, basi simplici, apice ramulosi, ramulis pinnatis vel subsimplicibus, fasciculatis. FOLIA erecto-patula, valde concava, versus apicem plicata, lentibus maxime argentibus illustrata subtiliter serrulata, lurido-viridia: nervo plerumque excurrente interdum sub apice evanescente (nec in folii medio evanescent, qualem cl. Schwägrichenius tradidit) concolori; retis areolis confertissimis sublinearibus. FLORES masculi in minoribus caulibus nati, foliis caulinis duplo breviores, oblongi, acuminati. FOLIA PERIGONIALIA imbricata, ovato-acuminata, obliqua, concava, enervia, viridia. Antheridia copiosa, teretiusecula, filamento brevi, viridia, demum albescentia; paraphyses filiformes, articulatae, antheridiis longiores, hyalinae: FLORES feminei subcylindrici, longissimi. FOLIA PERICHAETIALIA caulinis angustiora et duplo longiora, lanceolato-acuminata, exteriora ruptinervia, interiora enervia, subvaginata. Pistillidia copiosa, purpurascens; paraphyses filiformes, articulatae, hyalinae. VAGINULA cylindrica, angusta, pistillidiis paraphysibusque emarcidis obsita, badia. SETA erecta, semiuncialis, siccitate tortilis, purpurea. SPORANGIUM erectum, aequale, oblongo-ovatum, laeve, brunneum. PERISTOMII dentes aequidistantes, lanceolati, crassi, solidi, spongiosi, basi ad medium membrana tenera concolori inter se conjuncti et interdum etiam apice duo connati, lutescentes. OPERCULUM paullo curvatum, dimidia sporangii longitudine, ferrugineum.

In Brasilia, loco natali non indicato: Pohl. 24

XXXIV. PTEROBRYON HORNSCH.

SPORANGIUM laterale, aequale, ovato-rotundatum, exannulatum, immersum. PERISTOMIUM simplex, spongiosum, sporangii pariete interno adnatum basi planum, dein contractum in exiguum conum, album: dentibus 16,

aequidistantibus lanceolatis obscure transversim striatis solidis turgidis. CALYPTRA minuta, mitraeformis, basi lobata, glabra. FLORES dioeci?, feminei gemmiformes. — Habitus dendroideus et ramificatio *Neckerue pennatae* et affinium.

Nomen ob ramulos eleganter pinnatos, e vocibus *πτερον*, ala, et *βρῦον*, muscus, compositum.

1. PTEROBRYON DENSUM † surculo repente, ramis erectis dendroideis; foliis sparsis confertis ovato-acuminatis striatis serratis ruptinervis; sporangio ovato, operculo conico acuto.

Pterogonium densum Schwaegr. *Suppl. III. 2. t. 283. b.*

Cryptotheca densa Hsch. *Msript.*

SURCULUS primarius nudus, radiceformis, nigro-fuscus, secundo-ramosus. RAMI 2—4 poll., basi radiculosi, inferne nudi, compressi et subancipites, superne eleganter pinnatim ramulosi, senectute interdum prostrati et iterum ramulos singulares emittentes; ramuli breves, semunciales, patentes, terminales, interdum attenuati, declinati et apicibus radiculosi. FOLIA erecto-patentia, concava, grosse serrata, plicis plurimis apicem versus evanescentibus, nitentia, luteo-viridia, basi ferruginea: nervo tenui concolori versus apicem evanescente; retis areolis oblongis obscuris. FLORES dioeci: feminei in ramulis, gemmiformes, oblongi, fusci; FOLIA PERICHAETIALIA (a cl. Schwaegrichenio minus accurate descripta) imbricata, inferiora minuta, lato-ovata, obtusa, concava, superiora magis magisque elongata et acutiora, suprema s. intima ovata, breviter acuminata, vaginata, omnia integerrima, enervia, pellucida, rufescentia. Pistillidia constanter 12, brevia, gemmine oblongo-cylindrico fusco, stylo turgido lutescente, stigmatibus exciso subbicorni; paraphyses nullae. Folia perichaetialia in fructu maturo 10, ab illis in flore diversa sunt: erecta, sporangium superantia, oblongo-lanceolata, longe acuminata, concava, integerrima, tenera, pellucida, dilute virentia; nervo tenerrimo ad apicem evanescente, retis areolis dense linearibus. VAGINULA cylindrica, seta crassior et longior, fusco-brunnea. SETA brevissima, sporangii dimidii longitudinis, erecta, badii. SPORANGIUM perichaetio immersum, rotundato-ovatum, laeve, badii. PERISTOMIUM simplex, spongiosum, parieti interno adnatum, planum, dein contractum in exiguum conum, sporangii diametrum dimidium longum, album: dentibus 16, aequidistantibus lanceolatis obscure transversim striatis solidis turgidis pallide rufescentibus. COLUMELLA crassa, oblonga, sporangio parum tenuior, solida, mucrone tenui, interdentes peristomii elevato, virescens. OPERCULUM urna duplo brevius, rectum, crassum, ut peristomii dentes comprimat, urnae concolor. CALYPTRA minuta, glabra, operculo vix longior, mitraeformis, basi tri- ad quadrilobata, apice in subulum rigidum attenuata, rigida, rufescens, apicem versus fuscescens.

In cortice arborum, loco natali non indicato: Sellow. 24

2. PTEROBRYON OBLIQUIFOLIUM † surculo repente, ramis erectis bipinnatis complanatis, foliis distichis cordato-ovatis obliquis mucronulatis concavis integerrimis ruptinervis.

SURCULUS primarius repens vel pendulus, fragilis, ramosus, fuscus, radiculosus; rami erecti, dendroidei, 3—4'' longi, basi radiculosi, inferne simplices foliis destructis obsiti, fusci, superne inordinatim bipinnato-ramulosi, dense foliosi, complanati. FOLIA imbricata, disticha, cordato-ovata, obliqua, mucronulata, valde concava, integerrima, tenera, pellucida, nitentia, luteo-viridia: nervo tenerrimo versus medium evanescente concolori; retis areolis oblongis confertis. FLORES et FRUCTUS non observati.

In cortice arborum: Sellow. 24

XXXV. SCLERODONTIUM SCHWAEGR.

SPORANGIUM laterale, subinaequale, exannulatum. PERISTOMIUM simplex: dentibus 16 distinctis (nulla membrana basilari junctis), coriaceis, rimis longitudinalibus pertusis. CALYPTRA parva, cylindrico-subulata, basi fissa, laevis. FLORES dioeci aut monoeci, axillares, gemmiformes.

Brid. Bryol. univ. II. 205. Endl. Gen. n. 579.

1. SCLERODONTIUM PALLIDUM SCHWAEGR. surculo procumbente ramoso, ramis assurgentibus subdivisis teretiusculis; foliis oblongo-ovatis in pilum excurrentibus concavis integerrimis, nervo pellucido excurrente, seta longa flexuosa; sporangio inclinato oblongo-ovato, operculo longe rostrato.

Sclerodontium pallidum Schwaegr. *Suppl. II. I. 124. t. 134. Brid. Bryol. univ. II. 206.*

Leucodon pallidus Hook. *Musc. exot. 12. t. 172.*

In Brasilia: teste Bridetio. 24

2. SCLERODONTIUM PELLUCIDUM SCHWAEGR. surculo repente subbipinnatim ramoso, ramulis semipollicaribus; foliis semipatentibus ovatis acutis concavis integerrimis solidinervis pellucidis; sporangio cylindrico erecto, operculo brevi conico acutiusculo.

Sclerodontium pellucidum Schwaegr. *Suppl. III. 2. 242.*

Leskea pellucida Hook. *Msript.*

In Brasilia: teste Schwaegrichenio. 24

SERIES VI. PLEUROCARPI DIPLOPERISTOMI.

XXXVI. ANTITRICHIA BRID.

SPORANGIUM laterale, aequale, exannulatum. PERISTOMIUM duplex: exterius dentibus 16, lineari-lanceolatis inflexis, interius cilia e basi dentium eademque e sporangii pariete interno orta, iis subopposita, fugacissima. CALYPTRA cuculliformis. FLORES dioeci, laterales: masculi ad ramulos, gemmiformes, ovati.

Brid. Bryol. univ. II. 222. Endl. Gen. n. 584. Neckeriae spec. Schwaegr. et aliorum.

1. ANTITRICHIA BRASILIENSIS † surculo repente longissimo vage ramoso, ramis subsimplicibus erectis; foliis dense imbricatis seriatis erecto-patentibus late ovatis obtusis mucronulatis profunde concavis integerrimis ruptinervis; sporangio —

SURCULUS longissimus, 4—6-unc., repens, flexuosus, fasciculatim ramosus, nudus, rufus. Rami nunc sparsi nunc subpinnati, subsimplices, 1—2 poll., erecti, subincurvi, teretes, attenuati, laxi. FOLIA dense imbricata, seriata, erecto-patula, siccitate appressa, late ovata obtusa, mucronulata, profunde concava; integerrima, inferiora fusco-viridia, superiora pallide viridia: nervo debili concolori supra medium dissoluto instructa; retis areolis paralleogrammis angustissimis. FLORES dioeci: masculi in ramulis frequenter gemmiformes, ovati, axillares, rufi; FOLIA PERICHAETIALIA exteriora caulinis similia, interiora latiora, brevissime mucronulata, enervia, subhyalina; antheridia copiosa, 10—14, maxima, oblonga, paullo curvata, truncata, filamento brevissimo, dum facta medio granulosa marginibus hyalinis, effoeta reticulata, cellulis subquadratis laxissimis, ferruginea. Paraphyses antheridiis paullo longiores, filiformes, crassiusculae, articulatae, articulo supremo interdum explanato, hyalinae. FLORES feminei et fructus non visi.

Prope Mandioccam, praedium in Serra dos Orgãos, et in districtu adamantium, Majo — Augusto: M. 24

XXXVII. NECKERA HEDW.

SPORANGIUM laterale, aequale, exannulatum. PERISTOMIUM duplex: exterius dentibus 16 lanceolato-linearibus erectis; interius ciliis totidem cum dentibus alternantibus filiformibus erectis. CALYPTRA cuculliformis glabra. FLORES monoeci, rarius dioeci hermaphroditique, gemmiformes, laterales.

Brid. Bryol. univ. II. 226. Endl. Gen. n. 575.

1. FOLIIS IMBRICATIS. Spec. 1—5.

1. NECKERA JULACEA SCHWAEGR. surculo repente, ramulis erectis simplicibus semiuncialibus amentaceis; foliis imbricatis sexfariis lato-ovatis breviter acuminatis integerrimis enervibus, seta longa; sporangio erecto oblongo-cylindrico brachyodonte, operculo conico-obliquo brevi.

Neckera julacea Schwaegr. Suppl. III. 1. 2. t. 265.

Neckera amentacea Hsch. Mscrpt.

Pterogonium myurum Raddi Crittog. bras. 6. n. 11. !

RADIX capillacea, fasciculata, fusca. SURCULUS biuncialis, filiformis, flexuosus, fuscus. Ramuli multi, 4—6 lin., siccitate teretes, amentacei, foliorum apicibus tamen patentibus. FOLIA concava, luteo-vel lurido-viridia, apice rufescentia: retis areolis parallelogrammis, marginalibus basilaribus in series subsenas dispositis rhomboidibus. FLORES monoeci, axillares, cauligeni, gemmiformes: masculi ovati, truncati, foliis caulinis dimidio breviores; FOLIA PERIGONIALIA erecta, rotundato-ovata, repente in acumen longius quam in caulinis angustata, integerrima, enervia; exteriora breviter acuminata, virescentia; interiora hyalina, acuminulo dilute rufescente: retis areolis parallelogrammis laxissimis. Antheridia circiter 20, exigua, cylindrica, flavescens; paraphyses pauciores, antheridiis longitudine aequales, filiformes, articulatae, hyalinae. FLORES feminei oblongo-acuminati, foliis caulinis longiores; FOLIA PERICHAETIALIA integerrima, enervia, dilute virescentia, exteriora ovato-acuminata, interiora lanceolato-acuminata, vaginata. Pistillidia 10, germine subcylindrico purpurascens, stylo germinis crassitudine lutescente, stigmate dilatato hyalino; paraphyses copiosae, pistillidiis dimidio aut duplo longiores, filiformes, articulatae, crassiusculae, subhyalinae. VAGINULA urna paullo brevior, cylindrica, angusta, flavescens, apice fusca. SETA uncialis, erecta, laevis, siccitate valde tortilis, purpurascens. SPORANGIUM laeve, badium. PERISTOMIUM sporangii diametro triplo brevius, siccitate erecto-recurvatum, madore paullo incurvum, parieti interno infra orificium adnatum, et totum quantum facile solubile: dentes externi inter se non cohaerentes, lato-lanceolati, obtusiusculi, obscure trabeculati, linea media verticali, foraminibus pertusi, rigidi, turgidi, fusco-badii, apice rufescentes; interni filiformes, externis trientem breviores, basi connati, fugacissimi, hyalini. OPERCULUM conico-obliquum, breve, badium. CALYPTRA cucullata, laevis, sporangii fere longitudine, lutescens.

In trunco Swartziae cujusdam prope Mandioca: Raddi; — in rupibus montis Serra d'Estrella, Februario, et in truncis arborum inter alios muscos prope Novo-Friburgum, Junio, c. fr. maturis: Beyrich. 24.

2. NECKERA INCURVATA † surculo repente subpinnatim ramoso complanato apice radicante; foliis subdistichis homomallis late oblongo-ovatis subobliquis acutis apice serrulatis enervibus, seta longa; sporangio erecto subcylindrico ore angustata, operculo —

SURCULUS foliosus, rubellus, interdum subpinnatim ramosus. FOLIA erecto-patentia, concava, luteo viridia: retis areolis parallelogrammis longissimis angustissimis, basilaribus brevioribus laxioribus. FLORES dioeci; feminei axillares, gemmiformes, ovati. FOLIA PERICHAETIALIA exteriora latissime ovata, acuminata, integerrima, basi concava, apice recurvata, pellucida, interiora sensim

16

angustiora longiusque acuminata, intima 5—6 oblongo-lanceolata, basi vaginata, longissime acuminata; retis areolae laxae. Pistillidia 4—5, germine subcylindrico purpurascens, stylo crasso ferrugineo, stigmate incrassato emarginato; paraphyses circiter 12, filiformes, articulatae, flavescens. VAGINULA cylindrica, membranacea, viridi-brunnea, apice ferruginea. SETA erecta, circiter unciam longa, paullo flexuosa, siccitate tortilis, laevis, pallide lutea. SPORANGIUM magnum, erectum, subcylindricum, ore angustato fusco, laeve, badium. PERISTOMIUM orificii diametro transverso longius; dentes madore conniventes, conum formantes, siccitate paullo patentis: externi liberi, lanceolato-subulati, margine inaequali, nodosi, trabeculati, linea media verticali notati, ferruginei; interni paullo breviores, cum exterioribus alternantes, e basi latiore linearis-subulati, foraminibus angustissimis pertusi, purpureo-ferruginei.

In Brasilia, loco natali non indicato: Pohl. 24.

3. NECKERA STRAMINEA † surculo repente gracili subpinnatim ramoso, ramis brevibus subsimplicibus assurgentibus parum curvatis; foliis secundis arcte imbricatis late ovatis acutis integerrimis enervibus; sporangio cernuo oblongo-obovato ruguloso, operculo convexo longe rostrato urna parum brevior.

SURCULUS biuncialis et longior, fasciculatim radiculosus, rufus. FOLIA acuta vel brevissime acuminata, profunde concava, pellucida, nitentia, straminea: retis areolis in medio folio linearibus ad margines et apicem versus oblongis parvis. FLORES monoeci, gemmaeformes, axillares. Masculi minutissimi, ovati, rufescentes; FOLIA PERIGONIALIA 8—10, exteriora ovata, acuta, interiora sensim minora et obtusiora, intima minima et obtusiuscula, retis areolis laxioribus subparallelogrammis. Antheridia 8, ovata, filamentis brevissimo, reticulata, rufescentia; paraphyses nullae. Feminei conici, longe majores; FOLIA PERICHAETIALIA 12, exteriora erecto-patentia, ovata, acuminata, interiora maxima, erecta, oblongo-lanceolata, acuminata, intima 2 tenera, lanceolato-acuminata, plicata, retis areolis in laxissimis subquadratis, in medio linearibus, versus apicem oblongis parvis. Pistillidia 4, germine ovato ferrugineo, stylo subulato duplo longiore, stigmate incrassato subhyalino; paraphyses nullae. VAGINULA cylindrica, membranacea, luteo-brunnea, nonnullis striis seu costis verticalibus rufis notata. SETA vix 3 lin. longa, erecta, paullo flexuosa, siccitate tortilis, laevis, purpurascens, apice pallidior. SPORANGIUM cernuum, oblongo-obovatum, rugulosum, brunneum, apice rufum. PERISTOMIUM exterioris dentes 16, humiditate incurvi, siccitate erecti, lanceolato-acuminati, a basi ultra medium linea media verticali notati, apice serrulati, costati, costis ad margines cristatis prominentibus et inflexis, albescens, basi rufescentes; interius membrana angusta, areolata albida, in dentes 16, dentibus exterioribus longitudine aequales, lanceolato-subulatos, carinatos, solidos, articulatos producta. OPERCULUM convexum, longe rostratum, urna parum brevius, ferrugineum.

Habitu et sporangii forma *N. curvirostri* Schwaegr. simillima, ramis autem gracilioribus brevioribusque distincta; folia eadem fere sunt quam *N. myrae*, enervia tamen.

In montosis prope urbem Villam Ricam: M. 24.

4. NECKERA BEYRICHI SCHWAEGR. surculo decumbente aliquoties diviso, ramis pinnato-ramulosis depressis apice radiculosus; foliis dense imbricatis ovatis acutis subobliquis integerrimis enervibus; sporangio erecto oblongo-cylindrico laevi, operculo conico brevi acuminato.

Neckera Beyrichii Schwaegr. Suppl. II. 2. 162. t. 197.

SURCULUS praelongus, tenuis, ramis biuncialibus aut triuncialibus rigidiusculis distichis siccitate incurvatis, radicanibus et denovo ramosis. FOLIA dorsalia appressa, lateralia patula, subsecunda, concava, nitentia, luteo-viridia: retis areolis parallelogrammis angustis. FLORES monoeci gemmaeformes, axillares. Masculi in

junioribus caulis partibus etiam ad basin ramulorum, foliis duplo breviores, ovati, fusi aut rufescentes; FOLIA PERIGONIALIA fere 20, minuta, ovato-acuminata, concava, enervia, rufescentia. Antheridia 20, minutissima, ovata, truncata, obliqua, turgida, lutea; paraphyses copiosae, tenuissimae, filiformes, illis dimidio longiores, articulatae, articulis duplo longioribus quam latioribus, hyalinae. Feminei ad basin ramorum, oblongi: FOLIA PERICHAETIALIA numerosissima, imbricata, erecta, apice recurva, inferiora cordato-ovata, acuminata, concava, integerrima, enervia; superiora longiora, oblonga, longe acuminata, vaginata. Pistillidia copiosa, germine oblongo viridi-brunneo, stylo ejus longitudinis purpurascente, stigmate truncato; paraphyses iis masculorum similes, copiosae. VAGINULA cylindrica, glabra, fusco-brunnea. SETA 6—8 lin., erecta, apice incrassata, siccitate flexuosa et tortilis, laevis, basi purpurea, sursum pallidior. SPORANGIUM erectum, oblongo-cylindricum, laeve, fusco-badium. PERISTOMIUM longitudine diametri transversae urnae; exterioris dentes erecti, lanceolati, obscure trabeculati, solidi, lutei; interioris totidem, externis paullo breviores, lineares, perforati, albidii. COLUMELLA subulata, flexuosa, demum erecta, peristomium penetrans et superans, in media parte curvata, operculo dejecto prominens, fusca. OPERCULUM conicum, breve acuminatum, urnae concolor. CALYPTRA cucullata, angusta, latere fissa, laevis, straminea, apice fuscescens.

In rupibus silvarum Serra dos Orgãos Februario: Beyrich. 24

5. NECKERA IMBRICATA SCHWAEGR. surculo polymorfo, aut repente nudo tenui vage ramoso, ramis prostratis bipinnatis superne pinnatis, aut debili filiformi pendulo flexuoso inferne subpinnato superne pinnato dense folioso, ramis brevibus remotis alternantibus; foliis caulinis confertis elliptico-lanceolatis brevissime acuminatis, ramis imbricatis quinquefariis subcochleariformibus brevissime et obtuse mucronulatis enervibus; sporangio obovato, operculo convexo breviter rostellato.

Neckera imbricata Schwaegr. *Suppl. II. 1. 42. t. 165.*

Pilotrichum imbricatum Brid. *Bryol. univ. II. 760.*

Leskea mollis Hedw. *Stirp. crypt. IV. t. 40.?*

Leskea flexilis β Brid. *Spec. musc. 59.*

Hypnum pendulum Pal. *Beauv. Prodr. 67.*

Hypnum imbricatum Pal. *Beauv. Aethog. 65. Schwaegr. Suppl. I. 2. 209.*

Hypnum pentastichum Brid. *Musc. spec. II. 2. 100. t. 3. f. 3.*

Isothecium pentastichum Brid. *Bryol. univ. II. 378. et imbricatum ibid. 379.*

Specimina tum caule longiori et pendulo, tum toto habitu, tum foliorum, setae, sporangii et operculi forma, tum denique et floris feminei indole ita cum *Leskea molli* Hedw. congruunt, ut etiamsi peristomium foliorumque dispositio iconi Hedwigianae neutiquam respondeant, tamen *Neckeram imbricatam* ipsam *Leskeam mollem* Hedw. esse mihi persuasum sit. Signum? autem ea ratione tantum ad *Leskeam mollem* adjeci, quod planta genuina Hedwigiana nostrae comparanda, mihi ad manus non esset.

In Serra d'Estrella in arboribus silvarum antiquissimarum, Augusto, c. fr. maturis: Beyrich, Raddi; — prope Novo-Friburgum: Beyrich; — ad flumen Amazonum et in Minas Geraës: M. 24

2. FOLII DISTICHIS: DISTICHIA BRID. *Bryol. univ. II. 238. Spec. 6—9.*

6. NECKERA (DISTICHIA) UNDULATA HEDW. surculo decumbente pinnato-ramoso; foliis distichis verticalibus e basi latiori concava oblongis subtruncatis crenulatis transversim undulato-plicatis nervo debili versus apicem evanescente; sporangio immerso ovato, operculo conico rostellato.

Neckera Distichia undulata Brid. *Bryol. univ. II. 241.*

Neckera undulata Hedw. *Stirp. crypt. III. 51. t. 21.*

Brid. in omnib. operib. priorib. Schwaegr. Suppl. I. 2. 145. Sw. Ind. occ. III. 1780.

Daltonia undulata Arnott. in *Ann. Soc. Linn. Par. 1826. 295.*

Pilotrichum undulatum Pal. *Beauv. Prodr. 83.*

Hypnum Jamaicense Gmel. *Syst. nat. II. 1341.*

Fontinalis crispa Sw. *Prodr. 138. Gmel. Syst. nat. II. 1324.*

Sphagnum pennatum, undulatum, vagina pilosa Dill. *Hist. musc. 294. t. 32. f. 8.*

In truncis arborum silvarum umbrosarum prope Sebastianopolin, Julio: Beyrich; — ad Mandioca, in Serra dos Orgãos, in provincia Minarum et ad flumen Amazonum: M. 24

7. NECKERA (DISTICHIA) DISTICHA HEDW. surculo repente, ramis erectis subpinnatis; foliis distichis verticalibus subdimidiatis oblongis planis retusis apice subcrenulatis, nervo lato supra medium evanescente; sporangio immerso parvo oblongo, operculo hemisphaerico brevissime rostellato.

Neckera disticha Hedw. *Stirp. crypt. 58. t. 22. Spec. musc. 201. Brid. in omnib. operib. excl. Bryol. univ. Schwaegr. Suppl. I. 2. 145. Sw. Fl. Ind. occid. III. 1784.*

Neckera Distichia retusa Brid. *Bryol. univ. II. 243.*

Daltonia disticha Walk. *Arnott. l. c. 51.*

Pilotrichum distichum Pal. *Beauv. Prodr. 83.*

Fontinalis disticha Sw. *Prodr. 138. Gmel. Syst. nat. II. 1324.*

In sitis fluminibus Amazonum et Japurá conterminis: M. 24

8. NECKERA (DISTICHIA) OBLIQUIFOLIA surculo erecto bipinnati ramoso, ramis patentibus; foliis distichis basi obliquis oblongis acutis serratis, nervo evanescente; sporangio —.

SURCULUS sesquiuncialis; basi radiculosus, foliosus, rufus. Rami apicem versus angustati. FOLIA simpliciter disticha, patentia, pellucida, pallide viridia, nervo concolori infra apicem evanescente; retis areolis parallelogrammis angustis. FRUCTUS non observatus.

In Brasilia australiori: Sellow. 24

9. NECKERA (DISTICHIA) TENERA † surculo prostrato aut declinato debili pinnati ramoso; foliis subdistichis remotis erecto-patulis ovatis acutis argute serratis, nervo infra apicem dissolvente; sporangio —.

SURCULUS apice radicans, uncias 2—3 longus, flexuosus, foliosus; rami brevissimi. FOLIA concava, amoene viridia; nervo mediocri obscuriore infra apicem evanescente; retis areolis parallelogrammis. FLORES et FRUCTUS non observati.

In Brasilia australiori: Sellow. 24

3. SETA BREVIOR ARCATA: CYRTOPUS BRID. *l. c. 235.*

10. NECKERA CRASSA † surculo repente vage ramoso, ramis erectis vel assurgentibus sub simplicibus vel aliquoties divisis; foliis confertis erecto-patulis lanceolatis acuminatis longitudinaliter biplicatis argute serratis, nervo infra apicem dissoluto; sporangio —.

Hypnum densum Sw. *Prodr. 141. Fl. Ind. occ. III. 1829. excl. syn. Dill. Hedw. Spec. musc. 232. t. 74. Brid. Spec. musc. 202. Schwaegr. Suppl. I. 2. 278. Brid. mant. 176.*

SURCULUS firmus, nudus, fuscus. Rami 4—6 poll., dense foliosi, ob foliationem apicem versus confertiore subclavati. FOLIA sparsa, longitudinaliter biplicata, basi latiore carinata integerrima, in parte superiore et angustiore planiuscula, remote et argute serrata, amoene viridia aut rufescentia; nervo crasso concolori infra apicem extremum dissoluto instructa; retis areolis spissis suborbicularibus in medio basi parallelogrammis.

In Brasilia: Sellow. 24

XXXVIII. PILOTRICHUM PAL. BEAUV.

SPORANGIUM laterale, aequale, exannulatum, exsertum. PERISTOMIUM duplex: exterius dentibus 16, erectis; interius dentibus totidem cum exterioribus alternantibus basi liberis. CALYPTRA mitraeformis, conica, basi integra subsissave, pilis hirta. FLORES dioeci, rarius monoeci vel specie hermaphroditi, laterales, gemmiformes.

Brid. Bryol. II. 256. Cryphaea Web. Endl. Gen. n. 589. Neckerae Spec. Hedw. Schwaegr. Hook. rel.

1. ERECTA; CALYPTRA INTEGRA VEL SUBINTEGRA: PILOTRICHA GENUINA BRID. *Bryol. univ. II. 257. Spec. 1—4.*

1. PILOTRICHUM BIPINNATUM BRID. surculo repente ramoso, ramis assurgentibus bipinnatis; foliis imbricatis subdistichis ovatis breviter et obtuse acuminatis integerrimis, nervis duobus divaricatis, seta brevi incurva; sporangio cylindrico, operculo conico-subulato.

Pilotrichum bipinnatum Brid. Mant. 140. Bryol. univ. II. 263.

Neckera bipinnata Schwaegr. Suppl. I. 2. 156. t. 83.

Daltonia bipinnata Walk. Arnott. l. c. 55.

RADIX exigua, basilaris. SURCULUS filiformis, nudus, fuscus, aliquoties divisus. RAMI assurgentes aut prostrati, 2—4 poll., basi simplices, superne eleganter bipinnatim ramulosi; ramulis subaequalibus alternis patulis distichis dense foliosis. FOLIA concava, pallide viridia seu rufescentia: nervis duobus crassis rufescentibus basi approximatis antice divaricatis marginem folii infra apicem aut penetrantibus aut non attingentibus, dorso in gibbos duos prominulis; retis areolis minutissimis linearibus obscurioribus. FLORES specie hermaphroditi, gemmiformes, copiosi, in ramis et ramulis primariis sparsi. FOLIA PERICHAETIALIA circiter 10—12, exteriora caulinis majora, angustiora et longius acuminata, nervis concoloribus brevioribus et obscurioribus; intima enervia, omnia lutescentia, retis areolis parallelogrammis laxiusculis. Antheridia copiosa, circiter 30, oblongo-cylindrica, paullo curvula, truncata, reticulata, filamento brevi suffulta, ferruginea. Pistillidia 8, antheridiis paullo longiora, germine brevi oblongo purpurascens, stylo germen duplo superante ferrugineo, stigmatate incrassato truncato concolori. Paraphyses circiter 30, antheridiis dimidio longiores, filiformes, e cellulis elongatis ad basin interdum biseriatis conformatae. VAGINULA cylindrica, pallide viridis, apice fusca. SETAE copiosae, sparsae, breves 1—2 lin., inferne incrassatae, superne arcuato-incurvae, siccitate tortiles, pallide rufescentes. SPORANGIUM cernuum vel nutans, operculatum cylindricum, aequale, deoperculatum elongato-pyriforme, laeve, amoene brunneum. PERISTOMII externi dentes lanceolato-subulati, trabeculati, siccitate inter dentes interiores arcuato-inflexi, albidii; interni dentes totidem, lanceolato-lineares, erecto-conniventes, duplici areolarum serie compositi, subhyalini. OPERCULUM longitudine urnae, basi rufescens apicem versus magis pallidum. CALYPTRA conico-subulata, pilis nonnullis erectis instructa, basi lacera, pallide straminea.

In prov. S. Pauli ad Morro do Lobo, in prov. Minarum et Bahiensis, nec non ad fluvium Amazonum: M. 4.

2. ? PILOTRICHUM PINIFORME BRID. surculo repente vel assurgente, divisionibus erectis inferne simplicibus superne irregulariter bipinnatis; foliis subquadrifariis erecto-patentibus rotundato-ovatis brevissime et obtuse acuminatis, apice serratis abruptinerviis, sporangio —.

Pilotrichum piniforme Brid. Bryol. univ. II. 260.

Muscus arbusculiformis, facie *Hypopterygii fliculiformis* Brid. SURCULUS filiformis, rigidus, fuscus, aliquoties divisus; divisiones erectae,

tae, biunciales et altiores, inferne simplices remote foliosae, superne dense nec tam regulariter bipinnatae, quam in *Pilotr. bipinnato*. Ramuli apicem versus angustati et in Pini Piceae modum decrescentes. FOLIA in parte divisionum inferiore simplici remota, in ramulis confertiora, concava, apicem versus argutissime serrata, lutescenti-viridia, vel rufescenti-fuscidula: nervo crasso concolori, supra medium evanescente: retis areolis e hexagono subrotundis. FLORES dioeci?; feminei copiosi, gemmiformes, axillares, ad latera divisionum. FOLIA PERICHAETIALIA exteriora subtriangularia, acuminata, concava, integerrima, enervia, interiora 3—5 e basi latiore concava lanceolata, serrulata, enervia, subhyalina. Pistillidia 16—18, germine oblongo purpurascens, stylo filiforme duplo longiori rufescente, stigmatate dilatato hyalino. Paraphyses copiosae, pistillidiis longiores, filiformes, articulatae, hyalinae. FRUCTUS non observati.

In Brasilia australiori; Sellow. 4.

3. ? PILOTRICHUM FLAGELLIFERUM BRID. surculo repente diviso, divisionibus erectis elegantissime simpliciter pinnatis flagelliferis; foliis subsexfariis patulis ovato-lanceolatis acutis apice grosse serrulatis, nervo infra apicem evanescente; sporangio —.

Pilotrichum flagelliferum Brid. Bryol. univ. II. 259.

Neckera domingensis Spreng. Linn. Syst. pl. Suppl. IV. 1. 185. Schwaegr. Suppl. III. 1. 2. t. 231. b.

SURCULUS subnudus fuscus. Rami 2—3 poll., erecti, inferne subnudi vel foliis minimis adpersi, superne foliis obtecti. Ramuli inaequales, patentes, stricti, simplices, siccitate erecti, interdum incurvati, teretes, apice attenuati. FOLIA siccitate appressa, carinata, lurido-viridia, in ramis junioribus luteo-viridia; instructa nervo concolori infra apicem evanescente, nec excurrente, uti Bridellius docuit, nec enervia, uti cl. Sprengelius et Schwaegrichenius auctores fuerunt; retis areolis parallelogrammis a basi ad marginem in series 10 dispositis subrotundis. FLORES et FRUCTUS non observati.

Loco natali non addito tradidit: Sellow. 4.

4. PILOTRICHUM CAPILLACEUM † surculo assurgente pinnatim ramoso, ramis patentibus; foliis confertis patentibus subcordato-lanceolatis longissime acuminatis serrulatis, nervo medio dissoluto, seta curvata brevi; sporangio minuto oblongo, operculo hemisphaerico-conico oblique rostellato.

Neckera capillacea Hornsch. olim in litt.

SURCULUS circiter 2 poll., inferne nudus, apice dense foliosus, fuscus. FOLIA concava, amoene viridia: nervo viridi in medio dissoluto instructa; retis areolis parallelogrammis angustis. FLORES monoeci? dioeci? FOLIA PERICHAETIALIA minora, serrata, exteriora ovata, acuminata, interiora latissima, vaginata, repente in acumen brevius angustata. VAGINULA cylindrica, laevis, brunnea. SETA circiter 2 lin., tortilis, purpurascens, apice curvata et pallidior. SPORANGIUM minutum, seta curvata cernuum, oblongum, laeve, brunneum, siccitate infra os constrictum. PERISTOMII externi pyramidati dentes lanceolato-subulati, trabeculati, rufescentes, apicem versus flavescens; interni cilia totidem, basi libera, subulata, articulata, flavescens. OPERCULUM pallide luteum. CALYPTRAM non vidimus.

Ad radices arborum prope Sebastianopolin, Novembri, c. fr. maturis: Beyrich. 4.

2. PENDULA; CALYPTRA BASI FISSA: METEORIUM BRID. *l. c. II. 264. Spec. 5—10.*

5. PILOTRICHUM RECURVIFOLIUM † surculo pendulo radicante filiformi irregulariter ramoso; foliis quadrifariis vel quinquafariis recurvatis late cordatis acutis serrulatis ruptinerviis, seta brevi; sporangio erecto obovato operculo conico acuminato.

Pilotrichum patulum Brid. Bryol. univ. II. 750. excl. synonymo Hedwigii.

Neckera patula Schwaegr. Suppl. II. 2. 1. 45. t. 166. excl. synonymis Swartzii et Hedwigii.

SURCULUS pendulus, saepe pedalis et longior, irregulariter ramosus, rufus aut fuscus. Rami semiunciales ad unciales et longiores, inferiores ramulosi dense foliosi. **FOLIA** in caule primario destructa, in ramis quadrifaria aut quinquifaria, concava seu ventricosa, amoene viridia: nervo debili infra apicem evanescente; retis areolis parallelogrammis angustissimis. **FLORES** dioeci? feminei gemmiformes, conico-acuminati, axillares. **FOLIA PERICHAETIALIA** exteriora erecta, caulinis similia, longissime acuminata, acumine recurvato, interiora angustiora, lanceolata, acuminata, acumine latiori et obtusiori, remotius serrulata, enervia, subhyalina, intima 1—2 minutissima, lanceolato-acuminata, enervia, hyalina; retis areolis laxiusculis. Pistillidia circiter 16, germine oblongo purpurascens, stylo duplo longiori, stigmate incrassato et emarginato. Paraphyses pistillidiis dimidio longiores, filiformes, articulatae, articulis paullo longioribus, quam latioribus, lutescentes. **VAGINULA** cylindrica, brunnea, apice fusca. **SETA** erecta, lin. longa, apice incrassata, siccitate parum tortilis, badia. **SPORANGIUM** erectum, obovatum, seta parum brevius, laeve, badium. **PERISTOMI** dentes apicem versus conniventes conum acuminatum formantes, urnae dimidiae longitudine: externi lanceolato-subulati, apice tenuissimo, solidi, lineis transversis fere quinquaginta elevatis instructi (ad speciem fere cornu Ibicis) rufescentes; interni cum externis alternantes, quadrante parte breviores, angusta membrana basilari connati, e lanceolato capillares, spongiosi, bicures, lacunis circiter 10 angustis magnitudine inaequali pertusi, apice integri, lutescentes. **OPERCULUM** conicum, in acumen parum curvatum productum, urna paullo brevius, luteum, basi rufescens. **CALYPTRA** operculi longitudine, conico-campanulata, pluries et profunde fissa, basi pilis longissimis e serie cellularum plurimarum erectis, calyptra longioribus, instructa, superne laevis, viridigrisea. **GONGYLI** subrotundi.

Cl. Schwaegrichen hanc speciem, nomine *Neckerae patulae* a se descriptam, *Hypnum patulum* Hedw. esse censet, a quo quidem foliis lato cordatis acute serrulatis distinguitur. Folia *Neckerae patulae* insuper integerrima esse perhibet, licet ipse apicem folii serratum (Fig. 5) depinxerit et nervo destituta, nimirum, quem Hedwigius nervum appellaverit, esse plicam. Nostra autem species (quae non *Hypnum patulum* Hedw.) folia habet nervo apicem versus evanescente instructa.

Ad corticem arborum in Serra d'Estrella, Augusto, cum fructibus maturis: Beyrich. 24

6. ? **PILOTRICHUM AMBIGUUM** † surculo filiformi pendulo vage ramoso; foliis squaroso-patulis latissime cordatis basi marginibus inflexis breviter acuminatis subintegerrimis, nervo supra medium dissoluto; sporangio —.

SURCULUS laxus, rufus; ramis brevibus dense foliosis. **FOLIA** concava, nigro-viridia, in ramis junioribus longe acuminata, obsolete serrulata, amoene viridia: nervo tenuissimo obscure concolori supra medium dissoluto instructa, retis areolis parallelogrammis angustissimis. **FLORES** et **FRUCTUS** non observati. — *Pilotricho recurvifolio* simile, sed caule graciliore, foliis squaroso-patulis, nec recurvatis, latissime cordatis, margine baseos inflexo subintegerrimis distinctum.

In Brasilia australiori: Sellow. 24

7. ? **PILOTRICHUM AURO-NITENS** † surculo assurgente rigido, ramis erectis brevibus secundis; foliis quadrifariis squaroso-patentibus ovatis acuminatis argute serratis nitentibus, nervo infra apicem evanescente; sporangio —.

SURCULUS foliosus, rufescens. Rami subsimplices. **FOLIA** parum concava, flavo-viridia; nervo viridi; retis areolis parallelogrammis linearibus. **FLORES** et **FRUCTUS** desunt. — *P. ambigu* simile sed statura robustiore, foliis ovatis acuminatis, nec latissime cordatis margine basi inflexis et nervo fere ad apicem excurrente distinctum.

In Brasilia aequinoctiali: M. 24

8. ? **PILOTRICHUM REMOTIFOLIUM** † surculo pendulo gracili filiformi, ramis vagis brevibus; foliis remotis recurvato-

patulis ovatis longissime acuminatis serrulatis, nervo supra medium evanescente, sporangio —.

SURCULUS gracillimus, rufus; rami breves. **FOLIA** canaliculata, pallide viridia: nervo tenui concolori, retis areolis linearibus angustissimis. **FLORES** et **FRUCTUS** non observati. — *P. recurvifolio* et *P. ambigu* affine, sed foliis remotis ovatis longissime acuminatis distinctum.

In vicinia Sebastianopoleos prope Tijucam: Olfers et Sellow. 24

9. ? **PILOTRICHUM CIRRIFOLIUM** † surculo pendulo vage vel subfasciculato-ramoso, ramis elongatis iterum remote ramulosis; foliis patentissimis cordato-lanceolatis repente in acumen subulatum longitudine aequali angustatis integerrimis, nervo infra medium evanescente; sporangio —.

Hypnum (?) *longissimum* Radd. *Critt. brasil.* 9. *Brid. Bryol. univ.* II. 510. ?

SURCULUS pedalis et longior, firmus, fuscus. Rami penduli, 6-unciales et longiores, dense foliosi; ramulis brevibus. **FOLIA** conferta, subquadrifaria, concava, flavo-viridia: nervo debili obscuro; retis areolis linearibus in acumine laxioribus. **FLORES** et **FRUCTUS** nondum lecti.

Epidendron in montibus ad Villam Riccam: M. — in Serra d'Estrella: M., Raddi et Beyrich. 24

10. ? **PILOTRICHUM OBTUSIFOLIUM** BRID. surculo repente radiceformi, divisionibus erectis parce vageque subpinnatim ramosis; foliis laxis distichis oblongis obtusis binerviis; sporangio breviseto, calyptra parce pilosa.

Pilotrichum obtusifolium Brid. *Bryol. univ.* II. 760.

Stirps nobis non visa, forsitan *Hookeriae* congener.

In Brasiliae arboribus crescit teste Desvauzio.

XXXIX. LEPIDOPILUM BRID.

SPORANGIUM laterale, aequale, exannulatum, exsertum. **PERISTOMIUM** duplex: exterius dentibus 16, dimidia urna longitudine, linearibus erectis; interius dentibus totidem cum exterioribus alternantibus iisque aequalibus, basi media fissa conniventibus, apice in conum acuminatum adnatis. **CALYPTRA** mitraeformis, basi laevis et ciliata, paleis solutis scabra. **FLORES** monoeci, axillares, gemmiformes. — **HABITUS** *Hookeriae*. Folia disticha, diversiformia.

Brid. Bryol. II. 267. *Endl. Gen.* n. 591. *Neckerae et Hookeriae Spec. Schwaegr., Hook.*

1. **LEPIDOPILUM SUBNERVE** BRID. surculo repente parum ramoso, ramis simplicibus erectis complanatis; foliis distichis ovato-lanceolatis inaequalibus grosse serratis, nervo duplici brevissimo tenuissimo, seta scabra; sporangio oblongo angusto, operculo conico-acuminato suberecto.

Lepidopilum subnerve Brid. *Bryol. univ.* II. 268.

Pilotrichum scabrisetum Brid. *Mant.* 141. *Radd. Critt. Bras.* 7.

Daltonia scabriseta Walk. *Arnott. l. c.* 55.

Neckera scabriseta Schwaegr. *Suppl.* I. 2. 268.

RADIX fasciculata, sparsa, capillacea. **SURCULUS** nudus, rufus; ramis semiuncialibus aut uncialibus, dense foliosis. **FOLIA** basi remotiuscula, amplexicaulia, superiora disticha, verticalia, forma et directione inaequalia, nempe haec patula, falcata, illa obliqua subdimidiata, caetera verticalia, aequilatera, concava, margine grosse serrata, lutescenti-viridia, nitentia: omnia nervo duplici brevissimo tenuissimo sextam folii partem metiente rufo; retis areolis maximis parallelogrammis. **FLORES** monoeci, axillares, gemmiformes: masculi conici, foliis sextuplo breviores. **FOLIA**

PERIGONIALIA 6—8, lanceolata, obtusiuscula, integerrima, enervia, subhyalina; retis areolis parallelogrammis laxioribus, quam in caulinis. Antheridia 6—8, filamento brevi, oblonga, truncata, reticulata, rufescentia. Paraphyses paucae, filiformes, antheridiorum longitudine, tenerrimae, hyalinae. FOLIA PERICHAETIALIA exteriora 3—4 lanceolata, intima 2—3, lanceolato-acuminata, angusta, omnia integerrima, enervia, hyalina; retis areolis parallelogrammis laxissimis. Pistillidia 6—8, germine oblongo rufescente in stylum crassum longitudine aequali stigmatem dilatato coronatum excurrente. Paraphyses ut in masculo. VAGINULA cylindrica, luteo-brunnea. SETA 4—6 lin. longa, erecta, parum flexuosa, siccitate tortilis, punctis squamulisque scabra, purpurascens. SPORANGIUM parvum, oblongum, angustum, laeve, erectum vel paululum inclinatum, deoperculatum constrictum, ore dilatato, fusco-brunneum. PERISTOMII externi dentes dimidia urnae longitudine, humiditate recurvi, siccitate erecti vel incurvi, lineares, trabeculis quasi nodosi, urnae concolores, intus membrana squamosa lutescente, ipsis latiore, vestiti; interni dentes cum exterioribus alternantes, eosque longitudine et latitudine aequantes, spongiosi, obscure trabeculati, basi media fissi, conniventes, apice in conum acuminatum adnati, albescens. OPERCULUM conico-acuminatum, vix paululum curvatum, dimidia urnae longitudine, rufescens. CALYPTRA campanulata, acuminata, basi lacera et ciliata, aliquot paleis solutis scabra, pellucida, apice fuscescens. (Sporangii, peristomii interni et calyptrae descriptio Schwaegricheniana minus accurata.)

Var. 3 INTEGRIFOLIUM Brid. foliis subintegerrimis.

Ad truncos putridos silvarum umbrosarum in Serra d'Estrella et prope Novo-Friburgum, Decembri, c. fr. maturis: Beyrich et Raddi. 24

XL. HOOKERIA SMITH.

SPORANGIUM laterale, exannulatum. PERISTOMIUM duplex conicum: exterius dentibus 16 lanceolato-subulatis basi ad medium linea media diaphana verticali notatis, dense trabeculatis; interius membrana in dentes 16 uniformes, rarissime ciliolis interjectis, producta. VAGINULA plerumque foliis perichaetialibus adnatis tecta. CALYPTRA mitraeformis, glabra, rarius pilis hirta, basi plerumque in lacinas plurimas subaequales fissa. FLORES monoeci dioecive, axillares, gemmiformes.

Endl. Gen. n. 587. *Chaetophora* et *Pterygophyllum* Brid. *Bryol. univ. II. 335. 341.*

1. HOOKERIA LANGSDORFFII Hook. surculo repente vage aut subpinnatim ramoso, ramis subsimplicibus compressis; foliis distichis oblongis acutis submarginatis apice grosse serratis, nervis duobus abruptis; sporangio nutante ovato, operculo convexo breviter rostellato.

Hookeria Langsdorffii Hook. *Musc. exot. II. 17. t. 21.* *Schwaegr. Suppl. II. 2. 34. t. 162.* *Hook. et Grevill. in Edinb. Journ. of scienc. 1825. II. 230.*

Chaetophora Langsdorffii Brid. *Bryol. univ. II. 337.*

In prov. Minarum: M.—in Serra dos Orgãos ad truncos arborum silvarum, inter Leskiam caespitosam, Februario, c. fr. maturis: Beyrich. 24

2. HOOKERIA INCURVA Hook. et GREVILL. surculo repente vage ramoso, ramis incurvis, foliis distichis subdimidiatis ovatis subrotundatis aut brevissime mucronatis submarginatis grosse serratis, nervis duobus inaequalibus abruptis; sporangio nutante oblongo aequali, operculo conico-subulato rectiusculo.

Hookeria incurva Hook. et Grevill. l. c. 231. *Schwaegr. Suppl. III. 2. 1. t. 275. b.*

Chaetophora incurva Hornsch. *Hor. phys. berol. 65. t. 13.* *Brid. Bryol. univ. II. 336.*

In Serra dos Orgãos ad radices arborum antiquissimarum, Februario, c. fr. deoperculatis: Beyrich; — in prov. Minarum: Setlow et M. 24

3. HOOKERIA MERKELII † surculo repente pinnatim aut bipinnatim ramoso, ramis complanatis; foliis subdistichis lingulatis brevissime mucronulatis basi subdimidiatis serrulatis, nervis duobus prope apicem abruptis, seta scabriuscula; sporangio parvo oblongo, operculo conico obtuse acuminato.

Tab. nostra III. Fig. I.

SURCULUS 1—3 poll., fastigiatis radiculosus. Rami breves, interdum pinnatim ramulosi, depressi et complanati. FOLIA rotundata aut brevissime mucronulata, cellulis prominulis serrulata, concava, pellucida, pallide viridia; nervis duobus crassis obscurioribus divergentibus infra ipsum apicem abruptis; retis areolis minutis subrotundis confertis, basilaribus linearibus laxissimis hyalinis. FLORES androgyni, oblongi, cauligeni, axillares. FOLIA PERICHAETIALIA exteriora antheridia includentia late ovata, acuta, apice extremo serrulata, concava, binervia: nervis divergentibus dilute pallide viridibus apicem versus abruptis; retis areolis basilaribus sublinearibus apicem versus confertioribus et angustioribus subparallelogrammis, supremo apice minutis dense confertis subhexagonis; interiora sensim latiora et minora, rotundato-ovata, acutiuscula, integerrima, concava, enervia; retis areolis laxis parallelogrammis; intima pistillidia includentia e basi lata concava lingulata, acuta, apicem versus argute serrata, binervia, pellucida: nervis crassis pallide viridibus apicem versus evanescentibus; retis areolis laxis parallelogrammis, medio apicem versus confertioribus et brevioribus oblongis, supremo apice minutis subrotundis. Antheridia 8, oblonga, obtusa, filamento brevissimo, turgida, pellucida. Pistillidia 4—6, antheridiis longiora, germine oblongo hyalino, stylo duplo longiore rufescente, stigmatem incrassato hyalino. Paraphyses pistillidiis vix longiores, filiformes, 6—7 articulatae, hyalinae. VAGINULA cylindrica, brunnea, apice fusca. SETA uncialis, erecta, apice curvata, incrassata et paulo granulata, flexuosula, siccitate tortilis, ferruginea. SPORANGIUM ob setam curvatam horizontale, inaequale, curvulum, rugosum, fuscum. PERISTOMII exterioris dentes 16, humiditate apice incurvi, siccitate patentes, lanceolati, repente in acumen subulatum subnodosum pallidius ad tertiam partem longitudinis angustati, parte inferiori latiori linea media verticali lata diaphana notati, subtilissime transversim costati, costis ad marginem prominentibus, fuscis; interius membrana lutea, plicata; in dentes 16 exterioribus vix breviores, lanceolatos carinatos pertusos articulatos producta. OPERCULUM convexum, rostellum brevi obtusiusculo recto rufescente, badium. CALYPTRA mitraeformis, subulata, sulcata, basi decemfida, scabriuscula, straminea, apice fusca.

Hookeria scabrisetae Hook. affinis, sed foliis lingulatis brevissime mucronulatis serrulatis, operculoque convexo rostellato distincta.

In uliginosis ad terram prope Sebastianopolin, Julio et Augusto, c. fr. maturis: Merkel. 24

4. HOOKERIA MICROCARPA † surculo repente, fasciculatim ramoso, ramis vage vel pinnatim ramulosis compressis; foliis parvis distichis, oblongo-lingulatis brevissime mucronulatis aut acutis serrulatis binerviis; sporangio cernuo parvo oblongo aequali, operculo conico-subulato.

Tab. nostra III. Fig. II.

RADIX capillaris. SURCULUS 2—3 poll., laxis, rufus, fasciculatim ramosus; rami prostrati, laxi, ut ramuli breves compressi, foliosi. FOLIA concaviuscula, inferiora sordide rufescentia, superiora pallide viridia, binervia: nervis inaequalibus divergentibus pallide rufescentibus infra apicem abruptis; retis areolis parvis subrotundis confertis hyalinis. FLORES monoeci; masculi

oblongi, folio caulino duplo breviores; FOLIA PERICHAETIALIA exteriora ovata, acuta, concava, subhyalina, interiora 5—6, minutissima, late ovata, obtusa, concava, integerrima enervia, hyalina; retis cellulis elongatis amplissimis. Antheridia 6—8, oblonga, parum curvata, truncata, griseo-viridia. Paraphyses filiformes, 6-articulatae, hyalinae, articulis mediocribus. Feminei magnitudine et forma masculorum; FOLIA PERICHAETIALIA interiora ovato-acuminata, sursum angustiora et lanceolata, concava, apice serrulata; intima 3—4 e basi latiore concava lingulata, antice profundius serrata, omnia binervia hyalina: nervis paullum infra apicem abruptis. Pistillidia 4—5, germine oblongo pellucido, stylo duplo longiori filiformi rufescente, stigmatate paullo incrassato apice hyalino. Paraphyses copiosae, filiformes, pistillidiis longiores, articulatae, articulis brevibus, hyalinae. VAGINULA cylindrica, brunnea, apice fusca, foliis perichaetialibus adnatis tecta. SETA $\frac{1}{2}$ —1 poll., erecta, apice curvata et incrassata, parum flexuosa, siccitate tortilis, inferne laevis, supra scabriuscula, purpurascens. SPORANGIUM parvum cernuum, oblongum, subaequale, sub ore parum angustatum, badium. PERISTOMIUM apice incurvum: exterioris dentes lanceolati, parte antic dimidia in acumen subulatum nodosum albescentis contracti, a basi ad medium linea media lata diaphana perpendiculari notati, subtilissime transversim costati, costis ad margines prominentibus, badii; interius membrana lutea plicata in dentes carinatos, lanceolato-acuminatos, flexuosos, solidos, articulatos, exteriorum longitudine, partita. OPERCULUM longitudine $\frac{2}{3}$ urnae, badii, rostro pallidior. CALYPTRA mitraeformis, subulata, basi in 8—10 lacinias profundas partita, glabra, straminea, apice fusca.

In prov. Minarum Ger. et ad Fanado in Minis novis: M. 4.

5. HOOKERIA PENDULA Hook. surculo decumbente vage ramoso, ramis pinnatis curvatis compressis, foliis imbricato distichis ovatis obtusiusculis integerrimis, nervis duobus divergentibus infra medium evanescentibus; sporangio obovato nutante, operculo conico restrato.

Hookeria pendula Hook. *Musc. exot.* 17. t. 53. *Kunth. Synops. pl. aequin.* I. 60.

Chaetophora pendula Brid. *Lryol. univ.* II. 338 et 761. *Radd. Critlog. bras.* 4.

In arborum truncis prope Tejuca vicinia Sebastianopoleos: *Raddi.* 24.

6. HOOKERIA MARTIANA † surculo repente subpinnato ramoso, ramis compressis; foliis distichis late ovatis basi subdimidiatis apice subrotundatis brevissime mucronulatis integerrimis binervibus; sporangio nutante oblongo inaequali, operculo hemisphaerico acuminato recto.

Tab. nostra III. Fig. III.

SURCULUS 1—2 poll., radiculosus, aliquoties divisus indeque subpinnatus. Rami simplices aut ramulosi, compressi, repentes, fasciculatim radiculosi. FOLIA basi quasi pterygoidea, concaviuscula, apicem versus cellulis prominulis denticulata, amoene viridia: nervia duobus latis divergentibus in folii dorsum prominentibus infra apicem abruptis concoloribus: retis areolis subrotundis seu rhomboideis laxis hyalinis. FLORES dioeci? monoeci? Feminei ramuligeni: FOLIA PERICHAETIALIA exteriora, pellucida, binervia; in perichaetio fructifero late ovata, acuminata, integerrima, interiora 5—6 e latiore basi subligulata, acuta, apice serrata. Retis areolae elongato-hexagonae. Intima 2—3 ovata, longe acuminata, integerrima, enervia: retis areolis laxissimis parallelogrammis. VAGINULA cylindrica, brunnea, apice fusca. SETA 6—9 lin., erecta, parum flexuosa, apice curvata et incrassata, siccitate tortilis, laevis, purpurascens, sursum rufescens. SPORANGIUM —, angustum, inaequale, latere superiori gibbosa, laeve, badium. PERISTOMIUM hemisphaericum: exterioris dentes lanceolati, in acumen subulatum dimidiae longitudinis contracti, linea media diaphana perpendiculari notati, sub-

tilissime transversim costati, costis ad margines prominentibus, badii, apicibus pallidioribus; interius membrana lutea, plicata, in dentes 16 carinatos lanceolato-acuminatos exteriores aequantes solidos trabeculatos (articulatos) partita. OPERCULUM rectum, dimidiam urnam longum, badium. CALYPTRA mitraeformis, subulata, basi in 8—10 lacinias breves partita, glabra, straminea, apice rufescens.

In inundatis ad flumen S. Francisci prope Joazeiro in prov. Bahiensi, Aprili: M. 24.

7. HOOKERIA PALLIDA † surculo prostrato subpinnatim ramoso, ramis subsimplicibus brevibus compressis prostratis; foliis distichis ligulatis breviter mucronulatis serrulatis binervibus, seta scabra; sporangio brevi nutante obovato gibboso, operculo conico-subulato longitudine urnae.

Tab. nostra III. Fig. I.

SURCULUS uncialis, basi radiculosus, vage interdum subpinnatim ramosus, fuscus; rami plerumque simplices. FOLIA erecto-patentia, apicem versus cellulis prominulis serrulata, basi concaviuscula, luteo-viridia, nervis 2 crassis concoloribus divergentibus in folii dorsum prominentibus infra apicem abruptis: retis areolis in basi folii sublinearibus laxis ad medium versus magis magisque minoribus et confertioribus irregularibus subrotundis. FLORES androgyno-approximati, gemmiformes, ovati, axillares. FOLIA PERICHAETIALIA exteriora 3—4 ovata, longius mucronulata, quam caulina, apice serrulata, concava, binervia, pellucida: nervis tenuioribus laxioribus infra apicem abruptis; retis areolis basi ad medium folii laxis elongatis, a medio versus apicem minoribus et confertioribus, apice subrotundis; interiora 4—6 minora, ovata, breviter acuminata, integerrima, binervia, hyalina: nervis laxis dilute viridibus; retis areolis subhexagonis laxis apice duplo minoribus irregularibus; intima 2—3 minutissima, ovata, acuta, integerrima, concava, enervia, hyalina, retis areolis parallelogrammis subaequalibus laxis. Antheridia 4—6, oblonga, filamentum brevi reticulata, rufescentia. Pistillidia 3—4, illis paullo longiora germine oblongo albescente, stylo lineari duplo longiori fusciscente, stigmatate incrassato. Paraphyses filiformes, pistillidiis longiores, 7-articulatae, hyalinae. VAGINULA cylindrica, badia, apice fusca. SETA 6—8 lin. erecta, apice curvata et incrassata, parum flexuosa, siccitate tortilis, scabra, purpurascens. SPORANGIUM breve, nutans, obovatum, gibbosum, laeve, badium. PERISTOMIUM exterioris dentes humiditate incurvi, siccitate patentes, lanceolato-subulati, a basi sursum linea media diaphana perpendiculari notati, subtilissime transversim costati costis ultra margines prominentibus, badii, apice pallidiores; interius membrana lutescens, plicata, in dentes 16 humiditate et siccitate conniventes, carinatos, lanceolato-acuminatos, exterioribus longitudine aequantes, solidos, articulatos producta. OPERCULUM rectum, basi badium, apicem versus luteum. CALYPTRA mitraeformis, subulata, basi in 8—10 lacinias profunde fissa, glabra, pallide rufescens, apice atro-fusca.

Hookeriae depressae Walk. Arnott. affinis, sed differt: caulibus ramisque compressis, foliis distichis ligulatis nervis fere ad apicem excurrentibus, seta scabra, operculo conico-subulato longitudine urnae, calyptra basi profunde laciniata.

Epidendrum secundum flumen Amazonum et in Minis general. e. g. ad Villam Riccam: M.; — ad truncos putridos silvarum umbrosarum prope Tijuca et alibi in prov. Rio de Janeiro, Octobri: *Beyrich et Olfers.* 24.

8. HOOKERIA OLFERSIANA † surculo repente fastigiatim ramoso, ramis brevibus compressis; foliis distichis laxiusculis oblongis acuminatis integerrimis pellucidis binervibus, nervis supra medium dissolutis; sporangio nutante oblongo-ovato, operculo hemisphaerico acuminato recto obtusiusculo.

Tab. nostra III. Fig. IV.

SURCULUS $\frac{1}{2}$ — 1-unc., radiculosus rufus. Rami simplices, interdum pinnati, ut caulis compressi et foliosi. **FOLIA** laxiuscula, erecto-patentia, basi concaviuscula, pellucida, binervia: nervis divergentibus tenuibus dilute viridibus supra medium evanescentibus; retis areolis irregularibus subhexagonis amplissimis hyalinis. **FLORES** monoeci, cauligeni, masculi folio caulino triplo minores ovati. **FOLIA PERIGONIALIA** exteriora late-ovata, acuminata; interiora sursum latiora et breviora, ovata, acuta; intima minutissima rotundato-ovata, omnia profunde concava, integerrima enervia, hyalina: retis areolis hexagonis aut rhomboideis quam in foliis caulinis parum minoribus et confertioribus. **ANTHERIDIA** 8—10, late oblonga, truncata, filamento brevissimo reticulata, rufescentia. paraphyses paucissimae, antheridiis vix longiores; subulatae, 4-articulatae, articulo supremo longissimo, hyalinae. Feminei conici; **FOLIA PERICHAETIALIA** lanceolata, longissime acuminata, integerrima, basi concava, enervia, hyalina: retis areolis hexagonis amplissimis. **PISTILLIDIA** 4—6, germine oblongo fusciscente stylo filiformi purpurascens, stigmate incrassato. Paraphyses filiformes, articulatae, hyalinae. **VAGINULA** ovata, brevis, brunnea. **SETA** 6—8 lin., erecta, apice curvata et incrassata, parum flexuosa, siccitate tortilis, laevis, purpurascens. **SPORANGIUM** aequale, badium. **PERISTOMIUM** humiditate incurvum, siccitate erecto-patulum: exterioris dentes lanceolato-subulati, e basi ultra medium linea medio longitudinali diaphana notati, subtilissime transversim costati, basi rufescentes, apicem versus sordide lutei; interius membrana lutescens plicata in dentes 16 lanceolatos, carinatos, articulatos, exterioribus longitudine aequales, solidos producta. **OPERCULUM** urnae longitudine, rectum, basi urnae concolor, apicem versus albescens. **CALYPTRA** mitraeformis, subulata, basi 8-fida, glabra, straminea apice fusciscente.

Ad Tijuca in vicinia Sebastanopoleos: Olfers; — loco natali haud indicato: Sellow. 24.

9. HOOKERIA NITENS † surculo repente vage ramoso, ramis elongatis complanatis; foliis distichis patentibus apice subrecurvatis, oblongo-acuminatis, basi subdimidiatis, apice remote et argute serratis binervibus, nervis infra medium evanescentibus; sporangio suberecto ovato brevi, operculo —.

SURCULUS uncialis et longior, inferne fasciculatim radiculosus. Rami elongati, interdum ramulis brevibus, depressi, pennaeformes. **FOLIA** basi subdimidiata seu pterygoidea, concava, binervia, luteo-viridia, nitentia: nervis divergentibus concoloribus tenuissimis laxis vix conspicuis infra medium evanescentibus; retis areolis parallelogrammis angustis. **FLORES** aut dioeci aut monoeci. Feminei copiosi, axillares, folio caulino duplo breviores, ovati, gemmiformes; **FOLIA PERICHAETIALIA** exteriora late ovata, acuminata, integerrima, concava, enervia, hyalina: retis areolis parallelogrammis angustis; interiora sensim minora et brevius acuminata aut acuta, retis areolis laxioribus; intima 2—3 minutissima, subrotunda, ad apicem margine inaequali, cellulis laxioribus. **PISTILLIDIA** 20—36, germine oblongo albescens turgido, stylo triplo longiori subulato rufescente, stigmate incrassato hyalino. Paraphyses copiosae, illis vix longiores, filiformes, 6—7-articulatae, hyalinae. **VAGINULA** cylindrica, griseo-viridis, apice fusca. **SETA** vix semiuncialis, erecta, apice incrassata, laeviuscula, purpurascens, superne pallidior. **SPORANGIUM** suberectum, ovatum, breve, reticulatum, badium. **PERISTOMIUM** exterioris dentes humiditate incurvi, siccitate recurvato-patentes, lanceolato-subulati, linea media perpendiculari diaphana a basi ultra medium notati, subtilissime transversim costati, costis ad margines prominentibus, intense rufi, interius membrana lurido-lutea, plicata, in dentes 16, exteriorum longitudine et cum iis alternantibus, humiditate conniventes, siccitate erectos, pertusos et trabeculatos producta. **OPERCULUM** non vidi. **CALYPTRA** mitraeformis, subulata, basi 6—8-fida, glabra, straminea, apice fusca.

Ad truncos putridos silvarum umbrosarum prope Novo-Friburgum in societate Lepidopili subenervis; Decembri, c. fr. maturis: Beyrich. 24.

10. HOOKERIA SELLOVII † surculo declinato inferne simplici superne subfastigiatim ramoso, ramis brevibus complanatis pinnatis; foliis binervibus caulinis remotis conspersis subcordatis breviter acuminatis serrulatis, rameis distichis ovato-lanceolatis acutis argute serratis, nervis infra medium dissolutis; sporangio oblongo aequali, operculo —.

SURCULUS uncialis, apice radicans, rufus. **FOLIA** conspersa, patentia seu subsquarrosa, concaviuscula; ramea disticha, erecto-patentia, concava, omnia binervia, pallide viridia: nervis debilibus concoloribus; retis areolis linearibus laxiusculis, **FLORES** monoeci, cauligeni. Masculi ovati; **FOLIA PERIGONIALIA** exteriora ovato-lanceolata, acuminata, basi subvaginata, apicem versus obscure serrulata, dilute viridia; retis areolis linearibus laxis; interiora sensim breviora et latiora, intima 2 minuta, latissime ovata, breviter et obtuse acuminata, profunde concava, integerrima, hyalina; retis areolis parallelogrammis laxissimis; omnia enervia. **ANTHERIDIA** 12, oblongo-cylindrica, parum curvata, truncata, reticulata, filamento brevissimo, ferruginea. Paraphyses numerosae, antheridiis dimidio longiores, filiformes, crassae, 5—9-articulatae, articulo terminali acuto, hyalinae. Feminei conici; **FOLIA PERICHAETIALIA** exteriora ovato-lanceolata, acuminata, concava, pallide viridia; retis areolis parallelogrammis laxis; interiora longiora et angustiora; intima 2—3 lanceolata in acumen subulatum flexuosum longitudine aequali producta, subhyalina; retis areolis parallelogrammis laxioribus, quam in exterioribus; omnia subintegerrima enervia. **PISTILLIDIA** 8, germine oblongo virescente, stylo duplo longiori purpurascens, stigmate dilatato. Paraphyses numerosae, pistillidiis duplo longiores, filiformes, 14—16-articulatae, hyalinae. **VAGINULA** cylindrica, dilute brunnea, apice fusca. **SETA** 8—9 lin., erecta, apice curvata, parum flexuosa, siccitate tortilis, laevis, purpurascens. **SPORANGIUM** ob curvaturam setae horizontale, oblongum, aequale, paullo rugosum, badium, ore purpurascens. **PERISTOMIUM** exterioris dentes 16 destructi erant; interius: membrana lutescens plicata in dentes 16 late lanceolato-subulatos, carinatos, medio perforatos, articulatos, ciliis binis subulatis articulatis hyalinis interpositis, producta. **OPERCULUM** hemisphaericum, acuminulo brevissimo conico obliquo, badium. **CALYPTRA** non visa.

Hookeriae hypnoidi maxime affinis, sed differt; foliis distichis patentibus ovato-lanceolatis acutis argute serratis et sporangio oblongo.

In Brasilia, loco natali non indicato: Sellow. 24.

11. HOOKERIA HYPNOIDES † surculo repente irregulariter subpinnatim ramoso, ramis brevibus erectis curvatis foliis dense imbricatis subsecundis late ovatis acuminatis obscure serrulatis binervibus, nervis debilibus obscuris infra medium dissolutis; sporangio obovato brevi inaequali curvato, operculo hemisphaerico-conico paullo incurvo, calyptra cucullata pilosa.

SURCULUS 1—2 unc., fastigiatim radiculosus, dense foliosus, fuscus. Rami curvati, breviter ramulosi. **FOLIA** erecto-patentia, concava, obscure et remote serrulata, luteo-viridia, nervis 2 debilibus obscuris infra medium dissolutis concoloribus; retis areolis linearibus confertis. **FLORES** monoeci, cauligeni, minutissimi. Masculi ovati. **FOLIA PERIGONIALIA** exteriora antheridiis duplo longiora, lanceolata, acuminata, incurvata, carinata, remote et argute serrata, viridia; nervis 2 obscuris brevissimis concoloribus instructa; retis areolis parallelogrammis angustis; interiora breviora rotundato-ovata, acuminata, acumine patente, profunde concava, subintegerrima, enervia, retis areolis laxioribus; intima parva, latissime ovata, acuta, integerrima. **ANTHERIDIA** 4—6 oblonga, truncata, reticulata, filamento

brevissimo, ferruginea; paraphyses nullae. Feminei conici, rarissimi. FOLIA PERICHAETIALIA exteriora ovata, breviter acuminata, concava; interiora longiora, oblonga, longe acuminata; intima 2—3 minuta, lanceolata; omnia integerrima, enervia, dilute viridia; retis areolis parallelogrammis laxis. PISTILLIDIA 3, magna, germine oblongo fuscescente, stylo duplo longiori purpurascete, stigmate dilatato hyalino. Paraphyses paucae, filiformes, 8—9-articulatae, pistillidiorum longitudine, hyalinae. FOLIA PERICHAETIALIA circum fructum lanceolato-subulata, basi subvaginata, apice parum recurvata. VAGINULA cylindrica, membranacea, glabra, brunnea. SETA uncialis et longior, erecta; apice curvata et incrassata, flexuosa, siccitate tortilis, laevis, purpurascens, apice pallidior. SPORANGIUM ob curvaturam setae nutans, obovatum, breve, inaequale, curvulum, paulo rugosum, badium. PERISTOMII exterioris dentes humiditate incurvi, siccitate patentes, lanceolati, acuminati, a basi ad medium linea media verticali angustissima diaphana notati, subtilissime transversim costati, costis ad margines prominentibus, ferruginei, apicem versus subhyalini; interius membrana lutescens plicata in dentes 16, exterioribus longitudine aequales, lato-lanceolatos, carinatos, solidos, articulatos, ciliis subulatis, articulo inferiori plerumque bifido, hyalinis, interpositis producta. OPERCULUM longitudine dimidii sporangii, apice paulum incurvatum, badium. CALYPTRA cucullata, apice pilis solitariis longis et crassis obsita, straminea.

Hookeria praelongae Walk. Arnott., in Wern. Transact. V. 203., simillima, sed differt: foliis imbricatis subsecundis serrulatis binerviis. — Etsi hujus speciei peristomium a structura, generi *Hookeriae* peculiari, in eo discedat, quod cilia dentibus peristomii interni interjecta sint, huic generi tamen potius quam *Hypnis* consociandum esse existimo.

Prope Tijuca in vicinia Sebastianopoleos: Olfers. 4.

12. HOOKERIA GIGANTEA $\frac{1}{2}$ surculo repente irregulariter pinnato, ramis brevibus erecto-patentibus compressiusculis obtusis; foliis subbifariis imbricatis subsecundis oblongo-lanceolatis obtusis undulatis flexuosis serrulatis binerviis, nervis supra medium abruptis; sporangio nutante oblongo-subclavato, operculo —.

SURCULUS $\frac{1}{2}$ — 1 ped., firmus, crassus, foliosus, fuscus; latere inferiore radiculosus, radiculis capillaribus fuscis. Rami circiter semiunciales, densissime foliosi, apice subincurvi. FOLIA in latere ramulorum inferiore appressa, in superiore assurgentia, lateralia incurva, a medio ad apicem remote serrulata, concava, pallide viridia, adultiora rufescentia, nitentia, binervia: nervis crassiusculis parum divergentibus obscure viridibus supra medium abruptis; retis areolis linearibus angustissimis. FLORES probabiliter dioeci. Feminei ramigeni, parvi, conici. FOLIA PERICHAETIALIA exteriora adpressa; ovato-acuminata, apicem versus leniter serrulata, concava, binervia, nervis obscuris infra medium evanescentibus; interiora e basi latiore ovata concava, lineari-lanceolata, apicem versus remote serrata, nervis duobus vix visibilibus infra basin latiore evanescentibus; intima 3—4 lanceolata, acuminata, subintegerrima, enervia; omnia subhyalina, retis areolis angustissimis subserpentibus. PISTILLIDIA copiosissima, circiter 32, germine oblongo brevi fusco, stylo triplo longiori lineari fuscescente, stigmate incrassato hyalino. VAGINULA brevis, cylindrica, brunnea. SETA semuncialis, erecta, apice parum curvata, crassa, laevis, fusco-purpurea. SPORANGIUM coriaceum, fusco-badium. PERISTOMIUM apice incurvum; exterioris dentes ad medium lato-lanceolati, linea media angusta diaphana perpendiculari notati, subtilissime transversim costati, costis ad margines prominentibus, pallide rufescentes, supra medium repente angustati, subulati, subnodosi et denticulati, pallidiores; interius membrana lutea, plicata, in dentes 16 exterioribus paulo longiores subulato-capillares, carinatos, apice flexuosos, articulatos, solidos producta. OPERCULUM non observatum. CALYPTRA juvenilis subulata, glabra, straminea, apice fusca.

Conspicua et maxima specierum generis *Hookeriae* hactenus cognitarum, quae foliis sursum curvatis, idcirco fere secundis, primo intuitu maxime discrepare videtur, diligenter vero disquisita cum reliquis optime convenit.

In silvis prov. Paraënsis, ad ripas fluminis Amazonum: M. 24.

13. HOOKERIA LEPTORHYNCHA Hook. et GREVILL. surculo repente gracili laxo vage ramoso, ramis brevibus ascendentibus; foliis laxe imbricatis laxis erecto-patulis lanceolatis acuminatis apice serrulatis binerviis, nervis apicem versus evanescentibus; sporangio parvo cernuo oblongo aequali, operculo conico-subulato erectiusculo.

Hookeria leptorhyncha Hook. et Grevill. l. c. 228. t. 5. *Schwaegr. Suppl. III. 2. 1. t. 174.*

SURCULUS vix uncialis. Rami copiosi, adscendentes vel erecti, semunciales, pauci simplices, plurimi ramulosi, nonnulli subpinnati, radicanes. FOLIA concava, scabra, minus pellucida, quam pro coloris defectu autumares, lurido-viridia, nervis 2 latis paulo divergentibus concoloribus; retis areolis parallelogrammis obsoletissimis. FLORES probabiliter dioeci. Feminei minutissimi, axillares, gemmiformes. FOLIA PERICHAETIALIA 5—6, e basi latiore concava lanceolato-acuminata, apice serrata, enervia, hyalina; retis areolis laxioribus, quam in foliis caulinis. PISTILLIDIA 6—8, germine oblongo purpurascete, stylo longiore subulato rufescente, stigmate hyalino. Paraphyses paucissimae, filiformes, pistillidiis paulo longiores, articulatae, hyalinae. VAGINULA cylindrica, laevis, fusca. SETA 3—4 lin., erecta, apice curvata et incrassata, flexuosa, siccitate tortilis, laevis, inferne fusca, apicem versus purpurascens. SPORANGIUM deoperculatum ore amplo, laeve, badium. PERISTOMII externi dentes humiditate apice incurvi, siccitate erecti, lanceolati, acuti, a basi sursum linea media diaphana verticali notati, subtilissime transversim striati, basi rufescentes, lutei; interius membrana hyalina plicata in dentes 16 lanceolatos carinatos, exterioribus longitudine aequales, solidos, producta. (OPERCULUM urnae longitudine, conico-subulatum. CALYPTRA subulato-campanulata, basi sexfida, laevis, straminea, apice fusco: SCHWAEGR.)

In truncis demortuis silvarum antiquissimarum supra montes Serra dos Orgãos, Februario, cum fr. deoperculatis: Beyrich. 24.

14. HOOKERIA REPENS Hook. et GREVILL. surculo repente irregulariter pinnato-ramoso, ramis brevibus compressis; foliis bifariis imbricatis subfalcatis lanceolatis longe acuminatis serratis binerviis, nervis obsoletissimis supra medium evanescentibus; sporangio exiguo nutante obovato-oblongo paulo inaequali, operculo elongato-conico acuto.

Hookeria repens Hook. et Greville l. c. 231. t. 5. *Schwaegr. Suppl. III. 2. 1. t. 274. a.*

Hypnum Guadeloupense Brid. *Spec. musc. II. 96. Mant. 155. Bryol. univ. II. 395. Schwaegr. Suppl. I. 2. 189.*

SURCULUS $\frac{1}{2}$ — 1 unc. FOLIA lateralia subfalcata, carinata, amoene viridia, nervis 2 obsoletissimis supra medium folii evanescentibus; retis areolis parallelogrammis angustis obscuris. FLORES specie hermaphroditae, gemmiformes, ovati, axillares. FOLIA PERICHAETIALIA exteriora patentia, caulinis similia, sed angustiora, longius acuminata, enervia; interiora magis magisque basi latiora concava et brevius acuminata, inmo ovato-acuminata, concava, hyalina: intima 2—3 minora, lato-ovata, breviter acuminata, concava, subintegerrima, apice tantum serrulata, enervia, hyalina; retis areolis parallelogrammis. ANTHERIDIA 4—6, oblonga, filamentum brevissimo, dilute fuscescentia. PISTILLIDIA 3—4, germine oblongo in stylum filiformem, stigmate dilatato coronatum exeunte, rufescentia. Paraphyses copiosae, antheridiis et pistillidiis tertia parte longiores, filiformes, articulis 6, versus apicem longioribus, hyalinae. VAGINULA cylindrica, ascen-

denti-curvata, membranacea. SETA 6—8 lin., erecta, apice arcuato-curvata et incrassata, substrumosa, parum flexuosa, siccitate tortilis, laevis, purpurascens. SPORANGIUM exiguum, laeve, fusco-badium. PERISTOMIUM humiditate apice incurvatum, siccitate recurvato-patens: exterioris dentes lanceolato-subulati a basi ultra medium linea media verticali diaphana notati, subtilissime transversim costati, costis ad margines prominentibus, sordide lutei, basi rufescentes; interius membrana dilute lutescens, plicata in dentes 16 carinatos, lanceolato-acuminatos, exterioribus longitudine aequales, solidos, articulatos producta. OPERCULUM trientem urnae longum, basi illi concolor, sursum albescens, apice rufescens. CALYPTRA mitraformis, subulata, glabra, integra, basi plicata, rufescens.

Flores non monoeci, ut Schwaegrichen eos l. c. descripsit, sed hermaphroditi vel potius androgyni, cum antheridia atque pistillidia in foliis ex quarum axillis oriuntur disjungantur. Cum vero pauca tantum pistillidia adsint, Schwaegrichenium haec neglexisse puto, quod in examine microscopico facile fieri potest. In hanc opinionem eo magis inclino, quod flores femineos non descripsit.

Prope Sebastianopolin ad Tijuca: Olfers. 24

15. HOOKERIA STRUMOSA † surculo repente laxo pinna-
tatum ramoso; ramis confertis brevibus subsimplicibus compressiusculis; foliis dense imbricatis subhomomallis laxissimis ovatis longe acuminatis subpiliferis integerrimis enervibus pellucidis; sporangio nutante oblongo inaequali strumoso, operculo conico longe rostrato.

SURCULUS 1 — 1½ unc., inferne fasciculatim radiculosus. Rami saepe iterum divisi. FOLIA subsecunda, erecto-patula, laxissima, concava, dilutissime viridia: retis areolis parallelogrammatis maximis. FLORES specie hermaphroditi, conici; FOLIA PERICHAETIALIA exteriora minora, latiora, breviter acuminata, magis concava, quam caulina, interiora decrescentia et latiora, brevius acuminata. ANTHERIDIA circiter 12, oblongo-cylindrica, truncata, filamento brevissimo, reticulata, turgida, effoeta ferruginea. PISTILLIDIA circiter 8, antheridiis longiora, germine oblongo viridibrunneo, stylo longiore subulato purpurascens, stigmate vix incrassato subhyalino. Paraphyses paucissimae, pistillidiis duplo longiores, biarticulatae aut sextarticulatae, articulo supremo longissimo, hyalinae. VAGINULA cylindrica, membranacea, glabra, viridi-brunnea, apice fusca. SETA vix semuncialis, ascendens, parum flexuosa, siccitate tortilis, laevis, purpurascens. SPORANGIUM curvulum, basi strumosum, rugulosum, fuscum. PERISTOMIUM exterioris dentes humiditate apice incurvi, siccitate erectiusculi, lanceolato-subulati, a basi ad medium linea media verticali lata diaphana notati, subtilissime transversim costati, costis ad margines cristato-prominentibus inflexis, fuscis; interius membrana lutea, plicata, areolata, in dentes 16 exterioribus vix breviores, lanceolatos, carinatos, solidos, articulatos producta. OPERCULUM longe et oblique rostellatum, urnae longitudine, ferrugineum. CALYPTRA cucullata, pilosa, straminea.

Chaetophora orthotrichoides Brid. Bryol. univ. II. 334. (Leskia orthotrichoides Radd. Critt. bras. 6.) ad hoc genus non pertinet, sed, ut mihi saltem videtur, species est aliqua generis Macromitrii aut Schlotheimiae, jam supra descripta.

In truncis demortuis silvarum antiquissimarum, in Serra dos Orgãos, Februario, et prope Sebastianopolin, Octobri; Beyrich; — in lapidibus ibidem, Julio et Augusto, c. fr. maturis: Merkel; — prope Tijuca: Olfers. 24

XLI. HELICODONTIUM SCHWAEGR.

SPORANGIUM laterale, aequale, exannulatum. PERISTOMIUM duplex: exterius dentibus 16, humiditate pyramidalibus, siccitate ad basin usque fere involutis lanceolato-subulatis trabeculatis; interius membrana in dentes totidem cum exterioribus alternantes et lon-

giores lanceolato-subulatos a basi usque ad medium perforatos fissa. CALYPTRA cucullata, glabra. FLORES monoeci, axillares, gemmiformes. — Genus heteroclitum Leskiae, forsitan melius cum illo conjungendum.

Schwaegr. Suppl. III. 2. 2. t. 293. Leskiae Spec. Auct. Endl. Gen. n. 572.

1. HELICODONTIUM TENUIROSTRE SCHWAEGR. surculo repente gracili vage ramoso, ramis brevibus subsimplicibus; foliis erecto-patentibus ovatis acuminatis integerrimis submarginatis, nervo supra medium evanescente; sporangio erecto oblongo, operculo hemisphaerico longe rostellato obliquo.

Helicodontium tenuirostre Schwaegr. Suppl. III. 2. 2. t. 293.

SURCULUS uncialis et longior, interdum subpinnatim ramosus, rufus. Rami plerumque erecti et simplices. FOLIA densa, sparsa, concava, luride-viridia: nervo lato obscurius colorato; retis areolis parallelogrammatis laxis, marginalibus duplo majoribus seriem unam constituentibus magis pellucidis. FLORES monoeci, cauligeni, gemmiformes; masculi ovato-acuminati, foliis caulinis duplo breviores. FOLIA PERIGONIALIA late ovata, profunde concava, integerrima, enervia, angustissime marginata, pellucido-viridia; retis areolis centralibus maximis parallelogrammatis, iis, quae marginem spectant magis magisque minoribus et subrotundis, marginalibus linearibus angustis. ANTHERIDIA 4—6 (ex Schwaegrichenio 12) brevia, ovata, truncata, reticulata, filamento brevissimo, rufescentia. Paraphyses paucissimae, antheridiis triente longiores, filiformes, articulatae, hyalinae. Feminei conico-acuminati, foliorum caulinarum longitudine. FOLIA PERICHAETIALIA exteriora lanceolato-ovata, acuminata, concava, integerrima, dilute viridia, aut enervia aut nervo debili obsolete medium versus dissoluto instructa, retis areolis parallelogrammatis magis aequalibus et laxioribus, quam in foliis caulinis; interiora e basi ovata concava in tenuissimum acumen contracta, enervia, subhyalina; retis areolis parallelogrammatis laxis; intima 2—3 minutissima, vix dimidia longitudine, lanceolato-subulata, enervia, hyalina; retis areolis sublinearibus. PISTILLIDIA 8—10, germine breviter stipitato parvo ovato, fusco, stylo duplo longiore subulato ferrugineo; stigmate dilatato laciniato hyalino. VAGINULA oblonga, glabra, badia. SETA 4—5 lin., erecta, paullum flexuosa, siccitate tortilis, laevis, purpurascens. SPORANGIUM erectum, oblongum, siccitate infra os constrictum, deoperculatum ore dilatato, laeve, brunneum, ore rufescente. PERISTOMIUM externi dentes humiditate pyramidato-conniventes, siccitate fere ad basin usque involuti, lanceolato-subulati, trabeculati, solidi, pallide rufescentes; interius membrana reticulata flava, in dentes totidem cum exterioribus alternantes et longiores lanceolato-subulatos carinatos, articulatos, a basi supra medium lacunis angustis perforatos, apice solidos, fissa. OPERCULUM flavum. CALYPTRA cucullata, parva, glabra, straminea.

In truncis arborum ad Novo-Friburgum et in Serra dos Orgãos, inter Leskiam apophysiatam, Decembri — Februario: Beyrich; — in Minis generalibus, Majo: M. 24

XLII. LESKIA HEDW.

SPORANGIUM laterale, aequale, exannulatum. PERISTOMIUM duplex: exterius dentibus 16 conniventibus lanceolato-subulatis; interius membrana reticulata, carinato-sulcata in 16 processus lanceolato-subulatos, uniformes, aequidistantes, fissa. CALYPTRA cuculliformis, glabra. FLORES monoeci vel dioeci, rarissime specie hermaphroditi, laterales, gemmiformes.

Bridel Bryol. univ. II. 283. Endl. Gen. n. 572.

1. IMBRICATAE, LESKIAE GENUINAE, *Brid. Bryol. II. 284.*

Spec. 1 — 7.

(Foliis imbricatis bifariis appresso-patulis, ramulis compressis.)

1. LESKIA CAESPITOSA HEDW. surculo repente vage ramoso, ramis prostratis; foliis imbricatis subsecundis oblongis breviter acuminatis integerrimis enervibus; sporangio subcernuo oblongo subapophysato, operculo hemisphaerico oblique rostellato.

Leskia caespitosa Hedw. *Spec. musc. 233. t. 49. f. 1—5.*
Sw. Fl. Ind. occ. III. 1807. Brid. Spec. musc. II. 55.
Schwaegr. Suppl. I. 2. 166. Brid. Mant. 144. Brid. Bryol. univ. II. 288.

Hypnum caespitosum Sw. *Prodr. 142. Gmel. Syst. nat. II. 1345. Pal. Beauv. Prodr. 61. Brid. Musc. rec. II. 2. 51. Walk. Arnott. l. c. 62.*

Ad truncos arborum silvarum antiquissimarum prope Novofriburgum et in Serra dos Orgãos: Beyrich; — in prov. Minarum: M.; — primis anni mensibus fructificat. 24

2. LESKIA AMBIGUA SCHWAEGR. surculo repente vage ramoso, ramis erectis, foliis sparsis ovato-acuminatis serrulatis ruptinervibus; sporangio urceolato substrumoso, operculo hemisphaerico longirostre.

Leskia caespitosae Hedw. simillima; sed foliis ruptinervibus nec enervibus distincta videtur. Stirpem hanc non vidi.

In Brasilia prope Sebastianopolin et ad fluvium Paquatuer, in truncis arborum: Beyrich. 24

3. LESKIA AFFINIS $\frac{1}{2}$ surculo repente fasciculato-ramoso, ramis subsimplicibus flexuosis, incurvatis; foliis densis subsecundis oblongis acuminatis integerrimis enervibus; sporangio parvo suberecto oblongo, operculo —.

SURCULUS 2—4 unc., hic illic radiculosus, fuscus. Rami 1—1½ unc., copiosi, laxi, erecti, incurvati, dense foliosi, rufi. FOLIA erecto-patentia, concava, involuta, enervia, straminea, nitentia; retis areolis linearibus obsoletis. FLORES specie hermaphroditii, minutissimi, brevissime pedicellati, conici, fuscii. FOLIA PERIGONIALIA exteriora latissime ovata, acuminata, profunde concava, obscure serrulata, enervia, dilute rufescentia, retis areolis amplioribus, quam in caulinis; interiora latiora et brevius acuminata; intima 2—3 minutissima, latissima, subrotunda, mucronata; retis areolis parallelogrammis laxis. ANTHERIDIA 4, oblonga, truncata, reticulata, filamenta brevissimo suffulta, rufescentia. PISTILLIDIA antheridiis triente longiora, germine oblongo fusco, stylo subulato purpureo, stigmatate incrassato hyalino. PARAPHYSES nullae. VAGINULA cylindrica, glabra. SETA erecta, 3—4 lin., gracilis, flexuosa, siccitate tortilis, laevis, purpurascens. SPORANGIUM minutum, suberectum, oblongum, laeve, rufescens. PERISTOMII exterioris dentes conniventes, siccitate apice incurvi lanceolati, a basi ultra medium linea media diaphana perpendiculari fissa et trabibus valde prominentibus notati, apicem versus simplices, rufescentes; interius membrana albida plicata reticulata in processus 16, dentibus exterioribus angustiores, lanceolatos subulatos articulatos, solidos producta. OPERCULUM et CALYPTRA non visa.

Leskia stramineae Hornsch. et *L. constrictae* Brid. simillima; sed a priori statura minori, ramificatione diversa, seta ter breviori et sporangio multo minori, a posteriori foliis oblongis nec cordatis et seta breviori facilis est distinctu.

In silvis ad arbores prope Tijuca, vicinia Sebastianopoleos, Aprili: Beyrich. 24

4. LESKIA ADNATA RICH. surculo repente vage ramoso, ramis ascendentibus subsimplicibus compressiusculis; foliis remotiusculis vagis utrinque subpatentibus lanceolato-acuminatis integerrimis enervibus; sporangio minuto subcernuo subpyriformi

brevicollis, operculo conico-subulato subcurvato sporangio paullo longiori.

Leskia adnata Rich. in *Mich. Fl. Amer. bor. II. 73. Brid. Spec. musc. II. 56. Schwaegr. Suppl. I. 2. 167. t. 84.*

Leskia microcarpa Brid. *Spec. musc. II. 73. Mant. 144. et Bryol. univ. II. 289.*

Hypnum apiocarpum Walk. *Arnott. l. c. 62.*

SURCULUS radiculosus, uncialis aut longior. FOLIA concava, pallide viridia; retis areolis parallelogrammis angustissimis. FLORES monoeci: masculi minutissimi, gemmiformes, subglobosi, fusciscentes. FOLIA PERIGONIALIA exteriora circiter 6, ovata, acuminata; interiora duplo minora, magis magisque latiora et breviora; intima subcordato-ovata; omnia rufescentia, enervia, retis areolis laxioribus. ANTHERIDIA 12, minuta, ovata, lurido-rufescentia, reticulata, filamenta brevissimo. Paraphyses nullae. FOLIA PERICHAETIALIA conico-convoluta, 4 exteriora caulinis simillima sed angustiora et longius acuminata, interiora magisque longiora et angustiora; intima 2 basi lanceolata in acumen longissimum subulatum exeuntia, dilute fusciscentia. PISTILLIDIA 16, parva, germine oblongo pallide rufescente, stylo subulato fusco longitudine aequali, stigmatate obsolete hyalino. Paraphyses nullae. VAGINULA cylindrica, glabra rufescens. SETA erecta, apice parum curvata, 4—5 lin., parum flexuosa, siccitate tortilis, laevis, purpurascens. SPORANGIUM minutum, operculatum, subcernuum, subpyriforme, collo brevi contracto, deoperculatum nutans, obovatum, siccitate infra os contractum, laeve, brunneum. PERISTOMII exterioris dentes humiditate conniventes, siccitate incurvi, lanceolato-subulati, trabeculati, a basi rufescente ultra medium linea media obscura verticali notati aut fissi, apice solidi, subhyalini; interius membrana lutea plicata, producta in processus 16, dentibus exterioribus breviores, subulatos, articulatos, solidos, una cellularum serie compositos, ciliis capillaribus singularibus longioribus interpositos. OPERCULUM urna paullo longius, basi rufescens, apice flavescens.

Quamquam nobis non licuerit stirpem nostram cum specimine originali comparare, nec icon, nec descriptio foliorum perichaetialium et peristomii interni, a Schwaegrichenio datae, plantae nostrae penitus conveniant, tamen *Leskiam adnatam* Richardii genuinam nos hic descripsisse persuasum est; praeter folia enim perichaetialia dentata (quae nostro musco re vera integerrima), et peristomii interni structuram (quoniam processibus hic illic cilia singula interjecta observavimus) descriptio illa Schwaegricheniana optime quadrat cum *Leskia* nostra.

Ad arbores prope Sebastianopolin: Olfers; — et prope Novofriburgum, Novembri: Beyrich. 24.

5. LESKIA PATENS $\frac{1}{2}$ surculo repente, vage ramoso, ramis prostratis simplicibus compressis; foliis confertis bifariis patentissimis vel subsquarrosis cordato-oblongis integerrimis enervibus, seta subverrucosa; sporangio parvulo erecto elongato-cyathiformi, operculo conico longissime rostellato urna longiori.

SURCULUS 1—2 poll., fuscus, rami erecto-patentes, prostrati, simplices, 6—8 lin., rigidiusculi. FOLIA acuta, concava, interdum convoluta, luteo-viridia, nitentia; retis areolis linearibus angustissimis. FLORES androgyni, minutissimi, subglobosi, breviter petiolati; FOLIA PERICHAETIALIA dense imbricata, exteriora 1—2 minutissima, lato-ovata, obtusiuscula, concava, integerrima, enervia, dilute viridia, retis areolis parallelogrammis; interiora 2—3, antheridia includentia, duplo majora, subcordata, mucronata, concava, retis areolis parallelogrammis; intima 2—3 pistillidiis incumbentia, longiora, angustiora, ovata, acuta, reliquis exterioribus aequalia. ANTHERIDIA circiter 20, pistillidia circumdantia, oblonga, parva, angusta, truncata, reticulata, filamenta brevissimo, rufescentia. PISTILLIDIA 3—4, illis tertia parte longiora, rufescentia, germine oblongo, stylo lineari, stigmatate incrassato. Paraphyses nullae. VAGINULA oblonga, laevis, brunnea, apice fusca. SETA 3—5 lin., erecta, flexuosa, tortilis,

subverrucosa, purpurascens. SPORANGIUM laeve, badium. PERISTOMII exterioris dentes humiditate conniventes, siccitate incurvi, lanceolato-subulati, basi ultra medium linea media perpendiculari fissi, trabibus valde prominentibus instructi, apicem versus simplices, pallide lutei; interius membrana lutescens plicata reticulata, producta in processum 16 dentibus exterioribus longitudine aequales, lanceolato-subulatos, carinatos, a basi usque fere ad apicem in crura duo fissos, articulatos. OPERCULUM obliquum et longissimum, basi ferrugineum, rostro luteo. CALYPTRA cucullata, glabra, straminea, apice fusca.

Leskiae rufae Hornsch. simillima, sed foliis subbifariis patentissimis vel subsquarrosis cordato-oblongis acutis, seta brevior et sporangio multo minori distincta est.

In Minis generalibus: M. 24

6. LESKIA CYLINDRICA † surculo repente irregulariter pinnatim ramoso, ramis patentibus prostratis plerumque simplicibus laxiusculis; foliis confertis erecto-patentibus lanceolatis longe acuminatis integerrimis enerviis; sporangio cernuo cylindrico-angusto, operculo conico-subulato oblique rostellato urna longiore.

SURCULUS uncialis et longior, fuscus; ramis rarius ramulosis, 3—5 lin., laxiusculis, dense foliosis. FOLIA concava, rufescentia; retis areolis linearibus angustis. FLORES non vidimus. FOLIA PERICHAETIALIA in perichaetio fructifero lanceolata, longissime acuminata, concava, marginibus involutis, integerrima, enervia, lurido-viridia; retis areolis laxioribus. VAGINULA cylindrica, laevis, pistillidiis emarcidis nonnullis obsita, brunnea. SETA 3—4 lin., erecta, parum flexuosa, siccitate tortilis, laevis, fuscescens, apicem versus pallidior. SPORANGIUM laeve, brunneum, ore purpurascens. PERISTOMII exterioris dentes humiditate conniventes, siccitate incurvi, lanceolato-subulati, basi ultra medium linea media perpendiculari fissi, trabibus parum prominentibus instructi, sursum simplices, rufescentes; interius membrana lutea, plicata, reticulata, in processum 16, dentibus exterioribus longitudine aequales carinatos, articulatos producta. OPERCULUM basi ferrugineum, rostro luteo. CALYPTRA cucullato-subulata, glabra, straminea, apice fusca.

Leskiae patenti et *L. fulvae* simillima, ab utraque autem foliis lanceolatis longe acuminatis, porro a *L. patente* sporangio cylindrico, nec elongato-cyathiformi, et a *L. fulva* statura gracili, seta brevi et sporangio longioribus angustis facile distinguenda.

In Serra d'Estrella ad truncos arborum silvestrium, Augusto: Beyrich. 4

7. LESKIA FULVA † surculo repente ramoso, ramis erectis simplicibus, rarius ramulosis dense foliosis; foliis dense imbricatis patentibus oblongis longe acuminatis integerrimis enerviis nitentibus; sporangio parvo suberecto seu cernuo oblongo parum inaequali, operculo subulato obliquo urnam longitudine aequante.

Leskia cirrifolia Schwaegr. Suppl. III. 2. 2. t. 290.?

RADICULAE fasciculatae, capillares, purpurascens. SURCULUS 2—3 unc., rufus. Rami unciales, laxi, rarius nonnullis ramulis brevibus instructi, rufescentes. FOLIA in acumen ipsius folii dimidii longitudine parum flexuosum integerrimum excurrentia, profunde concava, pellucida, inferiore parte fusciscentia, superiore pallide viridia, nitentia; retis areolis linearibus confertis. FLORES monoeci. Masculi minutissimi ovati; FOLIA PERIGONIALIA late ovata, acutiuscula, concava, pallide viridia; interiora decrescentia, latiora, obtusiora et magis pellucida; intima 1—2 minutissima et hyalina, omnia integerrima, enervia. Antheridia 12—15, parva, oblonga, truncata, reticulata, filamentum duplo brevior instructa, rufescentia; paraphyses nullae. FOLIA PERICHAETIALIA fructifera ovato-acuminata, intima longiora, lanceo-

lata, longe acuminata, subvaginata, reliquis caulinis similia. VAGINULA cylindrica, membranacea, glabra, brunnea. SETA erecta, 8—9 lin., parum flexuosa, siccitate tortilis, laevis, purpurascens. SPORANGIUM parvum, suberectum vel cernuum, oblongum, parum inaequale, laeve, brunneum, basi fuscum. PERISTOMIUM hemisphaericum; exterioris dentes humiditate incurvi, siccitate erecti, lanceolati, acuminati, trabeculati, a basi ad medium ferruginei et linea media verticali angustissima diaphana notati, apicem versus solidi et hyalini; interius membrana subhyalina, in processum 16 exterioribus longitudine aequales, lanceolatos, carinatos, articulatos, solidos producta. OPERCULUM urnae longitudine. CALYPTRA cucullata, glabra, basi trifida, straminea, apice fusca. SEMINA subglobosa, virescentia.

In prov. Rio Negro ad fluvium Japurá, in montibus Araracoara et Cupati, Decembri — Martio fructificat: M. 24

2. DISTICHAЕ, OMALIAЕ BRID. Bryol. II. 325.

8. LESKIA APOPHYSATA † surculo prostrato gracili vage ramoso, ramis compressis decumbentibus ramulis brevibus; foliis subdistichis remotis patentibus ovato-lanceolatis serratis, nervo evanescente; sporangio cernuo parvo ovato apophysato, operculo urna longiori e basi convexa subulato.

SURCULUS 1—1½ unc. Rami unciales, tenues, laxi, subpinnatim ramulosi, ramulis brevibus patentibus vel erectiusculis. FOLIA pallide viridia, nervo carinato, concolori supra medium evanescente instructa; retis areolis parallelogrammis angustis. FLORES monoeci, minutissimi, sessiles. Masculi ovati; FOLIA PERIGONIALIA 8, exteriora maxima et angustissima, lanceolata, acuminata, concava, leniter serrulata; interiora minora et latiora e basi ovata concava acuminata, integerrima; intima 2—3 minuta et latissima, lato-ovata, repente et breviter acuminata, profunde concava, integerrima, omnia enervia, dilute viridia; retis areolis parallelogrammis, interioribus magis magisque laxioribus. Antheridia 8, oblonga, truncata, paulo curvata, reticulata, filamentum brevissimo, ferruginea; paraphyses 12, filiformes, antheridiis duplo longiores, articulatae, hyalinae. Flores feminei conici, angusti: FOLIA PERICHAETIALIA exteriora ovato-acuminata, concava; interiora longiora, lanceolata, longe acuminata, medio in acumen longissimum subuliforme exeunte, dilute viridia; intima minuta, e basi lanceolata subulata, subhyalina; omnia integerrima, enervia; retis areolis parallelogrammis angustis. Pistillidia 6, brevia, germine oblongo basi hyalino ferrugineo, stylo subulato ferrugineo, stigmate incrassato hyalino. Paraphysis unica filiformis, articulata, pistillidiis plus quam duplo longior, hyalina. VAGINULA cylindrica, brunnea. SETA erecta, gracilis, sursum incrassata, laevis, parum flexuosa, siccitate tortilis, inferne purpurascens, superne flavescens. SPORANGIUM glabrum, brunneum, ore dilatato purpurascens. PERISTOMII externi dentes humiditate conniventes, siccitate erecti, lanceolato-subulati, trabeculati, solidi, ferruginei, apice pallidiores; interius membrana lutea, plicata, reticulata in processum 16 dentibus exterioribus longitudine aequali, lanceolato-subulatos, articulatos, carinatos a basi usque fere apicem fissos producta. OPERCULUM e basi convexa rufescente longissime subulatum flavescens. CALYPTRA deest.

Haec species, quodammodo ad *Hookerian* accedens, crescit in Serra dos Orgãos ad truncos arborum silvestrium, Februario fructificat: Beyrich. 4

XLIII. HYPNUM DILL.

SPORANGIUM laterale, plerumque inaequale, latere superiore convexius, cum vel absque annulo. PERISTOMIUM duplex: exterius dentes 16 lanceolato-subulati, reflexiles; interius membrana carinato-sulcata, in dentes totidem nunc perforatos (in *Hypnis genuinis*

Brid.) nunc solidos (in *Stereodonte* Brid.), ciliis interjectis, fissa. CALYPTRA cucullata, glabra. FLORES monoeci, dioeci, rarissime polygami, gemmiformes, laterales.

Brid. Bryol. univ. II. 388. Endl. Gen. n. 566.

1. FOLIIS DISTICHIS. Spec. 1 — 10.

a) *Surculo vage ramoso, ramis subcompressis, foliis erecto-patentibus, laxiusculis. Praelonga.*

1. HYPNUM ELEGANTULUM Hook. surculo repente irregulariter pinnatim ramoso, ramis compressis pinnato-ramulosis apice radicanibus; foliis laxe subimbricatis subdistichis late subcordato-ovatis breviter acuminatis subplicatis serrulatis binerviis; sporangio cernuo obovato inaequali, operculo hemisphaerico-conico brevissime rostellato.

Hypnum elegantulum Hook. *Musc. exot. II. 20. t. 184. Kunth. Synops. pl. aequin. I. 64. Brid. Bryol. univ. II. 411.*

FLORES monoeci, cauligeni: masculi ovati; FOLIA PERIGONIALIA exteriora 2—3 minuta, ovata, acuta, interiora oblongo-ovata, brevissime acuminata, intima 3—4 late cordato-ovata, abrupte longe acuminata, omnia integerrima, concava, enervia, retis areolis laxioribus, quam in foliis caulinis, parallelogrammis. Antheridia 9—10, oblonga, paulo curvata, reticulata, filamento brevi, truncata, rufescentia; paraphyses nonnullae. Flores feminei duplo majores, conici; FOLIA PERICHAETIALIA caulinis longiora, apice recurva, exteriora 3—4, ovata, acuminata, concava; interiora e basi latiore abrupte in acumen longissimum canaliculatum excurrentia concava; intima 1—2 triplo minor, lanceolato-subulata; omnia subintegerrima, enervia, retis areolis laxiusculis linearibus. Pistillidia 20, germine oblongo angusto luride-viridi, stylo duplo longiori subulato rufescente, stigmate dilatato hyalino. Paraphyses copiosae, filiformes, pistillidiis triente longiores, 10-articulatae, articulis sursum majoribus, lutescentes. VAGINULA cylindrica, luteo-brunnea. SETA 1½ unc., solitaria, erecta, apice paulo curvata et incrassata, gracilis, siccitate tortilis, laevis, purpurascens. SPORANGIUM laeve, fusco-badion. PERISTOMII exterioris dentes 16 conniventes, siccitate patentes lato-lanceolato-subulati, solidi, subtilissime transversim costati, costis in marginibus prominentibus, apicem versus subdenticulati; ferruginei, apice hyalini; interius membrana lutescens plicata, producta in processus 16 exterioribus vix breviores lato-lanceolatos, apicem versus repente in subulam angustatos, canaliculatos, solidos, articulatos, ciliis solitariis lanceolato-subulatis paulum brevioribus interpositis. OPERCULUM luteo-rufescens. CALYPTRAM non vidimus.

In prov. Minarum silvis primaevae ad S. Joannem Bapt., in prov. Sebastianopolitanae monte Corcovado et in tractu dicto Serra dos Orgãos, nec non in silvis ad fluv. Amazonum: Olfers, Beyrich, Merkel, Sellow, M. 24 Julio et Augusto fructificat.

2. HYPNUM ACORRHIZON † surculo ramisque erectis rigidis, apice descendentibus et radicanibus, bipinnatis, ramulis parum recurvatis; foliis subdistichis erecto-patentibus enerviis; caulinis lato-cordatis acuminatis serrulatis, rameis ovato-lanceolatis acutis argute serratis; sporangio nutante parvo breviter obovato aequali, operculo conico acuto parum curvato.

RADICULAE fasciculatae, capillares, ferrugineae. SURCULI 2—3 unc., ramique arcuato-declinato apicibus radicanes, ramulis 3—4 lin. FOLIA caulina remotiora, parum concava; ramea densiora, concaviuscula, omnia amoene viridia; retis areolis parallelogrammis, laxiusculis. FLORES monoeci, masculi ovato-acuminati; FOLIA PERIGONIALIA exteriora minuta, cordata, obtusa; interiora sursum majora et angustiora; intima 2 maxima, ovata, longe acuminata; omnia concava, integerrima, enervia, retis areolis parallelogrammis laxis. Antheridia 3—8 oblonga, truncata, stipite brevi, reticulata, ferruginea; paraphyses illis tertia

parte longiores, paucae, filiformes, 5-articulatae, articulo extremo subulato, hyalinae. Feminei conico-acuminati; FOLIA PERICHAETIALIA exteriora ovato-acuminata, concava, pallide viridia; interiora longissima, e latiori basi concava, subulata, pellucida; intima iterum breviora, lineari-subulata, subhyalina, omnia apicem versus remote et obscure serrulata, enervia; retis areolis laxioribus. Pistillidia 3—5, germine oblongo-rufescente, stylo filiformi hyalino, stigmate incrassato; paraphyses numerosae, filiformes, duplo longiores quam pistillidia, et tertia parte longiores quam paraphyses in flore masculo, 11-articulatae, articulis inaequalibus, pallide virescentes. VAGINULA cylindrica, membranacea, virescens, apice fusca. SETA unc. et longior, erecta, parum flexuosa, siccitate tortilis, laevis, apice incrassata et parum curvata, inferne purpurascens, superne pallidior. SPORANGIUM nutans vel pendulum, rugosum, fuscum. PERISTOMIUM hemisphaericum: exterioris dentes humiditate incurvi, siccitate erecti, lanceolato-subulati, solidi, a basi ad medium linea media perpendiculari obscura notati, trabeculati, basi ferruginei, apicem versus hyalini et denticulati; interius membrana pallide lutescens, producta in dentes 16, exterioribus parum breviores, lanceolato-subulatos, solidos, articulatos, ciliis tribus dentibus tertiam partem brevioribus, subulatis subnodoso-articulatis hyalinis interpositis. OPERCULUM urnae dimidiae longitudine, ferrugineum. SPORAE minutissimae, angulatae. CALYPTRA non observata.

Hypno laxifolio Schwaegr. simillimum, sed differt: ramis bipinnatis, foliis distichis et seta laevi.

Ad arbores prope Novo-Friburgum, Januario: Beyrich. 24

3. HYPNUM ACUMINULATUM † surculo aliquoties diviso decumbente, ramis irregulariter ramulosis ramulisque complanatis; foliis distichis lato-ovatis, acutiusculis cochleariformibus, apice lenissime denticulatis, enerviis; sporangio cernuo brevi obovato inaequali, operculo convexo acuminato dimidia urnae longitudine.

SURCULUS 2—3 unc. et longior, fuscus. Ramuli ½—1 unc., simplices, erecti, apice curvati, ut rami complanati. Folia laxe imbricata, subsecunda, erecto-patentia, in hemisphaerii formam excavata, pallide viridia, inferiora fuscescentia; retis areolis valde obscuris parallelogrammis angustis seriato-punctatis. FLORES dioeci. Masculi minutissimi, subglobosi, rufi; FOLIA PERIGONIALIA latissima, subrotunda, obtuse acuminata, subintegerrima, pellucida, enervia, interiora decrescenti-minora et pellucida, intima 2—3 minuta, mucronulata, subhyalina; retis areolis parallelogrammis laxis. Antheridia 14—16, breviter, oblonga, curvata, truncata, stipite brevissimo, reticulata, ferruginea. Paraphyses paucae, breves, filiformes, 4-articulatae, articulis inaequalibus, hyalinae. Flores feminei conici: FOLIA PERICHAETIALIA exteriora lanceolata, acutiuscula, interiora lanceolato-acuminata, basi ventricosa, intima 2—3 minora, lanceolato-acuminata, subvaginata, omnia argute denticulata, amoene viridia, retis areolis linearibus laxis. Pistillidia 3, germine oblongo virescente, stylo filiformi purpurascente, stigmate incrassato; paraphyses paucae, illis duplo longiores, filiformes, articulatae, hyalinae. VAGINULA cylindrica, membranacea, glabra, brunnea. SETA vix uncialis, erecta, parum flexuosa, siccitate tortilis, laevis, purpurascens, apice incrassata et lutea. SPORANGIUM parvum, suberectum vel cernuum, glabrum, brunneum. PERISTOMII exterioris dentes lanceolato-subulati, a basi usque ad medium linea media verticali impressi, apice subdenticulati, costati, costis ad margines prominentibus, pallide ferruginei, apice subhyalini; interius membrana lutea reticulata plicata, promissa in dentes 16, exteriorum longitudine, lanceolato-subulatos, carinatos, lacunis angustis verticalibus perforatos, articulatos, ciliis solitariis seu binis subulatis articulatis pallidioribus interpositis. OPERCULUM badium. CALYPTRAM non vidimus.

In silvis udis ad fluvios Amazonum, Tefé, Japurá, e. g. prope oppidum Ega, Decembri: M. 24

4. HYPNUM OXYPOMA SCHWAEGB. surculo repente aliquoties diviso, ramis subpinnatis; foliis densis patentissimis subsquarrosis cordato-ovatis acuminatis serrulatis enervibus; sporangio horizontali oblongo parum inaequali, operculo conico acuto paulum curvato.

Hypnum oxypoma Schwaegr. *Suppl. III. 2. 1. t. 259. a.*

SURCULUS gracilis, 2 unc. et longior, radiculis capillaribus fuscis obsitus, ramis fructiferis pinnatis, sterilibus pleumque simplicibus erectis vix semiuncialibus. FOLIA sparsa, inferiora brevissime, superiora increscenti-acuminata, concava, pellucida, pallide viridia; retis areolis oblongis, inferioribus laxioribus. FLORES monoeci. Masculi ovati; FOLIA PERIGONIALIA exteriora secunda, e basi latiore fuscescente longe acuminata, interiora sensim breviora et latiora, intima minuta, ovata, breviter acuminata, profunde concava, subhyalina; omnia integerrima, enervia, retis areolis ut in caulinis, sed laxioribus. Antheridia 10-12, oblonga, truncata, turgida, lutescentia. Paraphyses non numerosae, antheridiis triente longiores, filiformes, 8-articulatae, articulis tertiam partem longioribus quam latis, hyalinae. FOLIA PERICHAETIALIA sub fructu exteriora minuta, ovato-acuminata, interiora longiora, lanceolata, longissime acuminata, intima longissima, e basi latiore concava, subulata; omnia enervia, integerrima, retis areolis laxissimis. VAGINULA oblonga, brunnea, apice fusca. SETA uncialis, erecta, apice paulo incurvata et incrassata, laevis, siccitate tortilis, purpurascens. SPORANGIUM horizontale, oblongum, parum inaequale, siccitate ovato-oblongum, infra orificium constrictum, laeve, fuscum. PERISTOMII externi dentes humiditate apice conniventes, siccitate erecti, lanceolato-subulati, trabeculati, solidi, basi luteo-ferruginei, apice subhyalini; interius membrana lutea in dentes producta 16 exteriorum longitudine, lanceolato-subulatos, longissimo acuminatos, solidos, articulatos, ciliis solitariis dentium fere longitudine subulato-filiformibus articulatis pallidioribus, cum basi sua in membranam descendente, interjectis. OPERCULUM urnae quadrantem partem longum, ferrugineum, basi fuscescens.

Speciem H. elegantulo affinem e Brasilia, loco non indicato, retulit Pohl. 2.

5. HYPNUM SPLENDIDULUM † surculo repente gracili laxissimo irregulariter ramoso, ramis brevibus subsimplicibus compressis, foliis distichis erecto-patentibus oblongo-acuminatis integerrimis enervibus; sporangio parvo cernuo obovato brevi inaequali, operculo hemisphaerico brevissime rostellato dimidia urnae longitudine.

SURCULUS 1½ lin. ad 2 unc. longus, compressus, radiculoso-tomentosus, rufus, innovationibus nonnullis interdum subfasciculatim aut inordinatim ramosus. FOLIA laxè imbricata, paulo obliqua, concaviuscula, dilute pallide viridia, nitentia; retis areolis parallelogrammis angustissimis longis. FLORES monoeci, cauligeni. Masculi minutissimi, subglobosi, rufi; FOLIA PERIGONIALIA 6-8, arcte imbricata, exterius minutissimum, ovatum, acutiusculum, concaviusculum, interiora 3 maxima, ovato-acuminata, concava, intima 3 minora, lato-ovata, acuminata, concava; omnia integerrima, enervia, subhyalina, apicem versus dilutissime ferruginea, retis areolis oblongis laxis. Antheridia 8, ovata, oblique truncata, reticulata, turgida, subhyalina, effoeta ferruginea. Paraphyses paucae dimidia illorum longitudine, filiformes, 5-articulatae, articulis sursum longioribus, hyalinae. Flores feminei brevissime pedicellati, conici; FOLIA PERICHAETIALIA 12, erecta, imbricata, exteriora 2-3 minuta, lato-ovata, acuminata, concava, interiora maxima, ovato-lanceolata, longe acuminata, concava, intima 2-3 lanceolato-subulata, subvaginata; omnia integerrima, enervia, subhyalina, retis areolis parallelogrammis laxis. Pistillidia 12, germine subcylindrico rufescente, stylo subulato germine duplo longiori purpurascens, stigmatè incrassato. Paraphyses paucissimae, pistillidiis vix longiores, filiformes, in-

aequaliter 6-articulatae, hyalinae. VAGINULA cylindrica, membranacea, brunnea. SETA 4-6 lin., erecta, parum flexuosa, gracilis, apice curvata et incrassata, laevis, siccitate tortilis, purpurascens, superne ferruginea. SPORANGIUM cernuum aut pendulum, oblongum, parum curvatum, substrumosum, deoperculatum orificio dilatatum idcirco obtuse subcyathiforme, laeve, brunneum. PERISTOMII exterioris dentes incurvati, siccitate erectiusculi, lanceolato-subulati, a basi ad medium linea media verticali notati, costati, costis ad latera dentium cristato-prominentibus et inflexis, pallide ferruginei, apicem versus subdenticulati, punctati, hyalini; interius membrana lutescens areolata, producta in dentes 16 exterioribus paulo breviores, lanceolato-subulatos, carinatos, articulatos, solidos, ciliis solitariis paulo brevioribus capillaribus articulatis hyalinis interpositos. OPERCULUM subrectum basi rufo-fuscum, rostro luteo. CALYPTRA cucullata, glabra, straminea, apice fusca.

In Serra dos Orgãos supra saxa et ad truncos arborum silvestrium, Februario, cum fr. maturis: Beyrich; — prope Tijuca in vicinia Rio de Janeiro: Olfers, Sellow, Merkel; — in Serra d'Estrella et prope urbem S. Pauli: M. 4.

6. HYPNUM GRACILLIMUM † surculo repente, innovationibus fasciculatim ramoso, ramis compressis subsimplicibus; foliis distichis erecto-patentibus subsecundis subobliquis ovato-acuminatis integerrimis enervibus; sporangio pendulo oblongo-ovato aequali, operculo conico acuto recto.

SURCULUS 1-2 lin., gracillimus, radiculoso-tomentosus, rufus; innovationes plerumque simplices, interdum brevissime ramulosae. FOLIA concava, pallide viridia; retis areolis sublineariibus angustissimis. FLORES monoeci: masculi minutissimi, subglobosi, rufescentes; FOLIA PERIGONIALIA 12, exteriora 2-3 minuta, lato-ovata, acutiuscula, interiora majora et latiora, mucronulata, intima 2-3 minima, subrotundo-ovata, acuta, profunde concava, omnia integerrima, enervia, subhyalina, apicem versus dilutissime virescentia; retis areolis parallelogrammis laxissimis. Antheridia 8, parva, ovata, truncata, reticulata, ferruginea. Paraphyses nullae. Flores feminei in basi caulis, masculis triplo majores, conici, brevissime pedicellati; FOLIA PERICHAETIALIA erecto-patentia, exteriora 2 minutissima, ovato-acuta, interiora sensim majora et acuminata, intima 3 erecta, longissima, e basi latiore concava vaginata lanceolato-subulata; omnia integerrima, intima subserrulata, enervia, subhyalina, retis areolis in basi folii subquadratis laxis, in medio et apicem versus parallelogrammis confertioribus. Pistillidia 12, longa, germine oblongo angusto rufo, stylo subulato ferrugineo, stigmatè incrassato. Paraphyses paucissimae, pistillidiis vix longiores, filiformes, articulatae, hyalinae. VAGINULA cylindrica, membranacea, laevis, viridi-brunnea, apice fusca. SETA 4 lin., erecta, apice curvata, parum flexuosa, siccitate tortilis, laevis, ferruginea, apicem versus pallidior et incrassata. SPORANGIUM deoperculatum obconicum, curvatum, laeve, fusco-brunneum. PERISTOMII externi dentes incurvati, siccitate erectiusculi, lanceolato-subulati, trabeculati, solidi, ferruginei; interius membrana lutea, areolata, producta in dentes 16 lanceolato-subulatos, carinatos, solidos, articulatos, ciliis solitariis brevioribus subulatis articulatis pallidioribus interpositis. OPERCULUM dimidia urnae longitudine, ferrugineum. CALYPTRA cucullata, glabra, straminea, apice fusca.

Hypno splendidulo valde affine sed operculo conico-acuto, nec misphaerico brevissime rostrato, distinctum est.

In prov. Minarum, locis umbrosis: M. 4.

7. HYPNUM BREVISETUM † surculo gracillimo repente subfasciculatim ramoso, ramis vagis subsimplicibus complanatis; foliis distichis patentibus lanceolatis acuminatis subobliquis integerrimis enervibus; sporangio subrecto obovato brevi aequali, operculo hemisphaerico brevissime curvirostro.

RADICULAE capillares, fasciculatae, fuscae. SURCULUS tenerimus, 2—12 lin., basi innovationibus nonnullis subfasciculatim ramosus, ramis longitudine caulis, radicanibus. FOLIA laxè imbricata, concaviuscula, amoene viridia, pellucida: retis areolis parallelogrammis longis angustis. FLORES monoeci, cauligeni. Masculi minutissimi, subglobosi; FOLIA PERIGONIALIA dense imbricata, exteriora 2—3 minuta, ovata, acuta, concaviuscula, interiora majora et latiora, acuminulata, intima 3 minora, rotundato-ovata, mucronulata, profunde concava; omnia integerrima enervia, subhyalina, retis areolis subquadratis laxissimis. Antheridia 8—12, parva, ovata, truncata, hyalina. Paraphyses nullae. Flores feminei in basi caulis, conico-acuminati, masculis duplo majores, brevissime pedicellati; FOLIA PERICHAETIALIA exteriora 2 ovato-acuminata, interiora majora lanceolata longe acuminata, intima 3 longissima e basi latiore concava lanceolato-subulata; omnia subintegerrima enervia, pellucida, pallide virescentia, retis areolis in basi folii subquadratis laxis, apicem versus confertioribus parallelogrammis longis angustis. Pistillidia 8, longa, germine oblongo angusto viridi-brunneo, stylo subulato rufo, stigmatè incrassato; paraphyses nullae. VAGINULA cylindrica, membranacea, glabra, basi et apice fusca. SETA radicalis, 3 lin., erecta, gracilis, paulo flexuosa, siccitate tortilis, apice parum curvata et incrassata, laevis, ferruginea. SPORANGIUM suberectum, ob curvaturam setae cernuum, obovatum, breve, aequale, laxè areolatum, laeve, pallide brunneum, deoperculatum horizontale, fuscum. PERISTOMII exterioris dentes apice incurvi, siccitate erectiusculi, lanceolato-subulati, a basi ad medium linea media verticali impressi, apicem versus simplices, costati, basi rufescentes, superne alidi; interius membrana lutea areolata plicata, promissa in dentes 16 exterioribus longitudine aequales, una cellularum serie compositos, lanceolato-subulatos, articulatos, solidos, punctatos, ciliis brevioribus singularibus subulatis articulatis punctatis hyalinis interpositis. OPERCULUM dimidiae urnae longitudine, luteum, basi ferrugineum. CALYPTRA cucullata, glabra, straminea.

Ad truncos arborum prope Rio de Janeiro, Julio et Augusto: Merkel. 2

b) *Surculo pinnatim ramoso. Taxiformia.*

8. HYPNUM AUBERTI SCHWAEGR. surculo repente vage interdum subpinnato-ramoso, ramis complanatis subsimplicibus; foliis distichis amplexicaulibus ovatis acumine brevissimo recurvo, integerrimis, enervibus; sporangio subcylindrico, basi curvato et inaequali horizontali, operculo conico obtusiusculo parum obliquo.

Hypnum Auberti Schwaegr. Suppl. I. 2. 200. t. 88. Brid. Bryol. univ. II. 556.

Leskia nitens Brid. Spec. musc. II. 50.

In prov. Minarum et ad fluvium Amazonum: M. 4

9. HYPNUM SELLOWII † surculo repente vage ramoso, ramis prostratis complanatis; foliis subdistichis cordato-ovatis breviter acuminatis remote et spinuloso-serratis, nervo debili evanescente; sporangio cernuo vel horizontali oblongo-cylindrico aequali, operculo conico longe rostrato rostro subulato-obliquo.

SURCULUS 1—2 unc. et longior, fuscus, juvenilis viridis. Rami, ut caulis, laxè foliosi, virides. FOLIA erecto-patentia, concava, a basi usque ad apicem remote sed spinuloso-serrata, viridipellucida, nervo concolore supra medium evanescente; retis areolis parallelogrammis angustissimis. FLORES monoeci. Masculi conici, minutissimi; FOLIA PERIGONIALIA exteriora minuta, ovata, acuta; interiora longiora, oblongo-lanceolata, intima maxima e basi latissima concava acuminata, apice patentia; omnia integerrima, enervia, hyalina, retis areolis parallelogrammis laxissimis. Antheridia 5, maxima, oblonga, lata, parum curvata, truncata, stipite brevissimo, pallide ferruginea, apice obscuriora. Paraphyses nullae. Flores feminei masculis duplo majores; FOLIA

PERICHAETIALIA exteriora lato-ovata, acuta, concava, integerrima, apice extremo obscure serrulata; interiora longiora, oblongo-lanceolata, acuminata, basi vaginata, serrulata, intima breviora, angustissima, e basi paullum latiore linearia, acuta, spinuloso-serrata; omnia enervia, retis areolis parallelogrammis laxissimis. Pistillidia 16, longa, germine parvo oblongo pallide rufescente, stylo fere duplo longiori, filiformi, obscure rufescente, stigmatè incrassato. Paraphyses paucae, pistillidiis longitudine aequali, filiformes, articulatis, articulis inaequalibus, hyalinae. VAGINULA oblonga, apicem versus solida, brunnea, apice fusca. SETA 12—15 lin., erecta, parum flexuosa, siccitate tortilis, apice incurvata et incrassata, gracilis, laevis, purpurascens. SPORANGIUM laeve, brunneum, ore purpureo. ANNULUS nullus. PERISTOMII exterioris dentes humiditate apice incurvi, siccitate recurvi, lanceolato-subulati, solidi, trabeculati, a basi ad medium ferruginei, apicem versus subhyalini; interius membrana lutea plicata, porrecta in dentes 16 exterioribus longitudine subaequales, lato-lanceolatos, carinatos, solidos, articulatos, ciliis 1—3 subulatis perforatis aut capillaribus articulatis interpositis. OPERCULUM urna longius, rufescens. CALYPTRA cucullato-subulata, glabra, straminea.

In campis montevidensibus: Sellow. 4

c) *Surculo subsimplici. Fissidentoidea.*

10. HYPNUM LANGSDORFFII Hook. surculo repente ramoso; foliis distichis planiusculis ovato-lanceolatis subacuminatis enervibus, apice serratis; sporangio cernuo ovato, operculo longirostro.

Hypnum Langsdorffii Hook. in Kunth. Syn. plant. aequin. I. 62. Brid. Bryol. univ. II. 391.

Stirps nobis visa.

In lignis putridis Brasiliae, loco non indicato: Langsdorff. 4

2. FOLIIS CONFERTIS, SUBDISTICHIS. SPINIFORMIA. Spec. 11.

11. HYPNUM SPINIFORME Linn. surculo erecto simplicissimo rigidiusculo fragili; foliis remotis alternis sparsis erecto-patentibus lineari-lanceolatis planis marginatis remote et argutissime serrulato-dentatis, nervo excurrente, seta subbasilari; sporangio cernuo obovato curvato inaequali, operculo conico-acuminato incurvo.

Hypnum spiniforme Linn. Sp. pl. 1585. Syst. naturae 702. Syst. veget. 949. Hedw. Stirp. crypt. III. 59. t. 25. Schwaegr. Suppl. I. 2. 184. Brid. Bryol. univ. II. 557. (H. Stereodon.)

Hypnum erectum, non ramosum, spinarum halecum aemulum Dill. Hist. musc. 332. t. 43. f. 68.

Prope Sebastianopolin, in Serra d'Estrella, in districtu adamantium rel., Augusto frutificat: Olfers, Sellow, Beyrich, M. 4

3. FOLIIS IMBRICATIS PATULIS RECTIS. Spec. 12—17.

a) *Ramis vagis inordinatis. Species 12 et 13.*

Ramulis compressiusculis vel subteretibus: Rutabula (Laevisaeta).

12. HYPNUM MEGAPOLITANUM WEB. et MOHR. surculo repente laxo vage ramoso, ramis ramulisque planiusculis; foliis sparsis erecto-patulis remotiusculis subdistichis lato-ovatis brevissime acuminatis serrulatis, nervo tenui evanescente; sporangio cernuo obconico curvato subaequali, operculo e basi conica curvirostri.

Hypnum megapolitanum Web. et Mohr. bot. Taschb. 326. Brid. Spec. musc. II. 187. Bryol. univ. II. 491 et 769. Schwaegr. Suppl. I. 2. 241.

In prov. Minarum: M.; — prope fluvium Paquaquer in truncis putridis silvarum antiquissimarum, Januario: Beyrich. 4

13. HYPNUM BEYRICHII † surculo assurgente subsimplici crassiusculo; foliis imbricatis subsecundis lanceolatis longe acuminatis integerrimis enervibus subnitentibus; sporangio minuto cernuo obovato, operculo convexo oblique rostellato urnam parum excedente.

Tab. nostra IV. Fig. I.

SURCULUS uncialis, laxus, crassiusculus, non raro simplex, plerumque superne ramo uno alterove brevi 3—4 lin. erecto-patente seu patente, rarissime ramulis plurimis instructus, dense foliosus, rufus. FOLIA concaviuscula, luteo-viridia: retis areolis linearibus angustissimis. FOLIA PERICHAETIALIA infra fructum erecta: exteriora ovata, acuminulata, interiora magis magisque longiora, angustiora et longius acuminata, intima 3—4 erecto-patentia, lanceolata, longissime acuminata; omnia apicem versus leniter serrulata, concava, enervia, retis areolis laxioribus, quam in caulinis. VAGINULA cylindrica, laevis, brunnea, apice fusca. SETA gracilis, semuncialis, erecta, parum flexuosa, siccitate tortilis, laevis, inferne purpurascens superne pallidior. SPORANGIUM siccitate infra os constrictum, laeve, brunneum, ore purpurascens. PERISTOMII externi dentes incurvi, siccitate erecto-patentes, lanceolato-subulati, costati, costis ad margines dentium subcristato-prominentibus inflexis, a basi usque ad medium linea media verticali obscura notati, pallide ferruginei, apicem versus hyalini; interius membrana pallide lutea, areolata, plicata, porrecta in dentes 16 exterioribus longitudine aequales, lanceolato-subulatos, solidos, carinatos, articulatos, ciliis subulatis solitariis apicem versus bifidis articulatis pallidioribus interpositis. OPERCULUM ferrugineum, rostello pallide luteo. CALYPTRA cucullata, mucronata, glabra, straminea, apice fusca.

Leskiae adnatae Rich. simillima, sed differt: surculo subsimplici, foliis subsecundis confertioribus, sporangio obovato, peristomii interioris forma structuraque et operculo oblique rostellato.

Ad truncos putridos silvarum umbrosarum prope Rio de Janeiro, Octobri: Beyrich. 2.

b) Ramis confertis erectis. Velutina.

14. HYPNUM MACRORHYNCHUM † surculo repente gracili vage ramoso, ramis subpinnatim ramulosis; foliis laxo imbricatis subsecundis oblongo-lanceolatis acuminatis integerrimis enervibus; sporangio horizontali parvo obconico parum curvato, operculo hemisphaerico longissime rostellato urna longiore.

SURCULUS uncialis et longior, radiculosus, rufus, ramis brevibus subpinnato-ramulosis, ramulis ascendentibus. FOLIA erecto-patentia, concava, pallide viridia aut lurido-lutescentia; retis areolis parallelogrammis angustissimis. FLORES probabiliter monoeci. Feminei cauligeni, conici; FOLIA PERICHAETIALIA exteriora 2 minuta, patentia, ovata, acuminata, interiora erecta, lanceolata, breviter acuminata, magis magisque angustata, ceterum exterioribus et caulinis aequalia. Pistillidia 6, germine oblongo viridi-brunneo, stylo subulato purpurascens, stigmate incrassato subhyalino. Paraphyses nullae. VAGINULA cylindrica, glabra, viridi-brunnea, apice fusca. SETA 3 lin., erecta, flexuosa, gracilis, siccitate tortilis, laevis, purpurascens, apice pallidior. SPORANGIUM reticulatum, laeve, viridi-brunneum, ore purpurascens. PERISTOMII exterioris dentes apice incurvi, siccitate erectiusculi, lanceolato-subulati, a basi ad medium linea media verticali notati, subtilissime et densissime transversim costati, costis ad margines cristato-prominentibus inflexis, inferne lutei, superne hyalini; interius membrana lutea plicata, areolata, in dentes 16, exterioribus longitudine aequales, subulatos, carinatos, solidos, articulatos, ciliis solitariis paullo brevioribus capillaribus articulatis hyalinis interpositis, producta. OPERCULUM hemisphaericum, longissime rostellatum, urna longius, basi pallide ferrugineum, apice subhyalinum. CALYPTRA cucullata, glabra, straminea, apice fusca.

Leskiae adnatae Schwaegr. simile, sed differt: foliis latioribus longius acuminatis, sporangio magis nutante obconico et peristomio Hypni.

Ad corticem arborum prope Rio de Janeiro: Sellow et Merkel. 2.

15. HYPNUM MACRODONTIUM † surculo arcuato-declinato radicante pinnato, ramis ramulisque recurvis; foliis caulinis subtriangularibus acuminatis, rameis lanceolatis, utrisque argute serratis binervibus, nervis divergentibus evanescentibus; sporangio nutante ovato obliquo, operculo —.

RADIX fasciculata, capillaris, purpurascens. SURCULUS 2—3 unc. et longior, rigidulus, plerumque ascendens vel erectus, apicem versus declinatus et ex apice radicans, et rursus ascendens, pinnatus, aut prostratus ramis erectis fasciculato-ramulosis. FOLIA caulina remota, erecto-patentia, concaviuscula, ramea laxiuscula planiuscula, pallide viridia; nervis infra medium evanescentibus viridibus, retis areolis linearibus confertis. FLORES monoeci, cauligeni. Masculi conici, rufescentes; FOLIA PERIGONIALIA exteriora minuta, erecta, appressa, ovata, breviter acuminata, concava, interiora longiora, erecto-patentia, oblonga, longe acuminata, concava, ut exteriora viridia et integerrima, retis areolis linearibus laxiusculis; intima longissima, secunda, falcata, e basi latiore concava hyalina longissime acuminata remote et leniter serrulata, viridia, retis areolis in basi latiore folii parallelogrammis apicem versus linearibus compactioribus; omnia enervia. Antheridia 12, maxima, oblonga, parum curvata, truncata, reticulata, ferruginea. Paraphyses numerosae, antheridiis longiores, filiformes, 5-articulatae, lutescentes. Feminei ovati, virides; FOLIA PERICHAETIALIA 16, imbricata, e basi latissima concava in acumen longissimum subulatum recurvatum cuspidata, enervia, subintegerrima, amoene viridia; retis areolis linearibus, in basi laxioribus. Pistillidia 16, longa, germine oblongo angusto ferrugineo, stylo duplo longiori subulato purpurascens, stigmate paullo incrassato. Paraphyses numerosissimae, longitudine inaequali, pistillidiis duplo longiores, filiformes, articulatae, lutescentes. VAGINULA oblonga, membranacea, brunnea, apice fusca. SETA uncialis, erecta, flexuosa, siccitate tortilis, gracilis, laevis, purpurascens, apicem versus ferruginea. SPORANGIUM laeve, brunneum, apice fuscum. ANNULUM non vidimus. PERISTOMII externi dentes apice incurvi, siccitate patentes, longi, lato-lanceolato-subulati, a basi ad medium linea media verticali notati, costati, costis ad margines cristato-prominentibus inflexis, postice ferruginei, antice hyalini, punctati; interius membrana lutea, plicata, areolata, porrecta in dentes 16 exteriorum longitudine, lanceolato-subulatos carinatos, solidos, articulatos, ciliis 3 brevioribus subulatis articulatis hyalinis interpositis. OPERCULUM et CALYPTRA non visa.

In districtu adamantium, prope Villam Riccam et prope Salgado ad flumen S. Francisci inter Hypnum circinale: M.; — prope Tijuca, vicinia Sebastianopoleos; Olfers. 2.

16. HYPNUM PAPPILLOSUM † surculo repente inordinate et fastigiato-ramoso, ramis brevibus crassis; foliis erecto-patentibus interdum subhomomallis laxi lanceolatis longe acuminatis, perichaetialibus antice serrulatis, enervibus, in superficie exteriori papillis brevibus obtectis (!); sporangio parvo pendulo aut cernuo oblongo, operculo hemisphaerico oblique rostrato.

Tab. nostra IV. Fig. II.

Caespitosum, parvulum. SURCULUS repens, $\frac{1}{2}$ —1 unc., inferne radicularibus capillaribus fuscis tectus; ramis interdum parum curvatis dense foliosis. FOLIA concava, obscure serrulata aut integerrima, in superficie exteriori papillis brevibus obtecta, lutescentia; retis areolis parallelogrammis angustissimis. FOLIA PERICHAETIALIA exteriora lanceolato-subulata, subvaginata, obsolete serrulata, interiora parva, oblonga, acuminata, argute serrata, intima minutissima, ovata, breviter acuminata; omnia retis areolis laxioribus. VAGINULA cylindrica, brunnea, apice fusca SETA

vix semuncialis, assurgens, apice incurvata, flexuosa, siccitate tortilis, laevis, purpurascens. SPORANGIUM oblongum, siccitate constrictum, ore fusco dilatato, laeve, brunneum. PERISTOMII exterioris dentes incurvi, siccitate patentes, lanceolati, acuti, trabeculati, linea obscura perpendiculari medio notati, lutei; interius membrana lutescens plicata, promissa in dentes 16, exterioribus longitudine aequales, lanceolato-subulatos, carinatos, articulatos, solidos, conniventes, ciliis capillaribus interpositis. OPERCULUM hemisphaericum, oblique rostratum, urnae longitudine.

In truncis demortuis silvarum antiquissimarum prope fluvium Paquaquer, Januario, cum fr. deoperculatis: Beyrich; — in prov. Minarum, Dicrano Martiano intermixtum, Majo: M. 4

17. HYPNUM OLFERSII † surculo repente laxo irregulater pinnato-ramoso, ramis brevibus subsimplicibus patentibus prostratis; foliis subdistichis laxe imbricatis secundis subhomomallis oblongo-lanceolatis longissime acuminatis integerrimis enervibus; sporangio horizontali parvo oblongo aequali, operculo hemisphaerico longe rostrato longitudine urnam aequante.

SURCULUS uncia vix longior, fasciculato-radiculosus, rufus. Rami breves, nonnunquam ramulosi. FOLIA concava, viridi-albescentia, retis areolis linearibus confertis. FLORES monoeci. Masculi minutissimi, globosi, rufescentes; FOLIA PERIGONIALIA 8, dense imbricata, exteriora ovata, breviter acuminata, concava, interiora sensim minora, latiora, breviter acuminata, intima minuta, rotundato-ovata, acutiuscula, profunde concava, omnia integerrima, enervia, rufescentia; retis areolis oblongis brevibus laxiusculis. Antheridia 12, ovata, reticulata, turgida, hyalina; effoeta rufescentia. Paraphyses nullae. Flores feminei masculis triplo majores, conici; FOLIA PERICHAETIALIA 8, exteriora minuta, ovata, acuminata, interiora maxima, oblongo-lanceolata, longius acuminata, intima angustissima et longissima e basi latiore lanceolata longissime acuminata; omnia integerrima enervia, concava, dilute pallide viridia, retis areolis iis foliorum caulinarum aequalibus. Pistillidia 8, germine ovato brevi rufescente, stylo quadruplo longiori subulato purpurascente, stigmatate incrassato. Paraphyses nullae. VAGINULA cylindrica, membranacea, viridi-brunnea. SETA 3 lin., erecta, paulo flexuosa, siccitate tortilis, gracilis, laevis, apice parum curvata et incrassata, purpurascens. SPORANGIUM angustum, siccitate erectum, obconicum, laeve, brunneum, ore purpureo. PERISTOMII exterioris dentes apice incurvi, siccitate erectiusculi, lanceolato-subulati, a basi ad medium linea media verticali notati, dense et subtilissime costati, costis ad margines cristato-prominentibus inflexis, ferruginei, apicem versus articulati, hyalini; interius membrana lutea, plicata, areolata, producta in dentes 16 lanceolato-subulatos, carinatos, solidos, articulatos, ciliis brevioribus subulatis hyalinis interpositis. OPERCULUM ferrugineum. CALYPTRA cucullata, glabra, straminea, apice fusca. SPORAE rotundatae, virentes.

Prope Tijuca in vicinia Sebastianopoleos: Olfers. 4

4. FOLII IMBRICATIS APPRESSIS VEL APPRESSO-PATENTIBUS-CULIS. Spec. 18—23.

a) Surculo bipinnato aut tripinnato-ramoso. Tamariscina.

18. HYPNUM TAMARISCINUM HEDW. surculo subtriplicato-pinnato; foliis imbricatis cordato-acuminatis, apice piliformi serrulatis, striatis, dorso papillosis subevanidinerviis; sporangii ovati arcuato-cernui operculo conico-rostrato.

Brid. Bryol. univ. II. 438;

Hypnum tamariscinum Hedw. Spec. Musc. 261. t. 67. f. 1—5.

Hypnum filicinum tamarisci foliis non splendidibus Dill. Hist. musc. 276. t. 35. f. 14.

Var. δ DELICATULUM Brid. duplicato-triplicatove pinnatum, habitu elegantissimo delicato, operculis longius tenuisque rostratis. Brid. Bryol. univ. II. 441.

Hypnum delicatulum Linn. Spec. pl. 1599. Hedw. Stirp. IV. 57. t. 33. Spec. musc. 260. Schwaegr. Suppl. I. 2. 236.

Hypnum filicinum, tamarisci foliis rel. Dill. Hist. 546. t. 83. f. 6.

In vicinia urbis Sebastianopoleos: Chamisso. 4

Var. ξ TENERRIMUM Brid. triplicato-vel quadruplicato-pinnatum; foliis omnibus appressis, caulinis breviter acuminatis. Brid. Bryol. univ. II. 443.

In prov. Minarum: M.; — in Brasilia australiore: Sellow. 4

b) Surculo vage ramoso; ramulis confertis erectis. Muralia.

19. HYPNUM LOXENSE Hook. surculo repente ramoso, ramis subsimplicibus erectis; foliis dense imbricatis erecto-patentibus ovato-lanceolatis acuminatis integerrimis enerviis pellucidis; sporangio suberecto vel cernuo parvo oblongo brevi inaequali, operculo convexo oblique rostrato dimidia urnae longitudine.

Hypnum loxense Hook. in Kunth. Syn. pl. aequin. I. 62. Schwaegr. Suppl. III. 2. 1. t. 259.

Hypnum Stereodon loxensis Brid. Bryol. univ. II. 590.

In Minis novis et in districtu adamantium Majo: M.; — prope fluvium Paquaquer in umbrosis, Januario: Beyrich. 4

20. HYPNUM LITHOPHILUM † surculo repente ramoso, ramis confertis vage aut pinnatim ramulosis; foliis dense imbricatis subsecundis subrotundis obtusis brevissime mucronulatis vel ovatis acutis integerrimis enervibus; sporangio suberecto vel cernuo obovato brevi inaequali, operculo e basi conico curvirostro urnae longitudine.

SURCULUS 1—2 unc. et longior, fuscus. Rami ascendentes, aut aliquoties divisi, aut pinnati. FOLIA profunde concava, obscure viridia; retis areolis parallelogrammis, a basi ad medium laxis, versus apicem confertioribus. FLORES monoeci. Masculi minutissimi, subglobosi, rufi; FOLIA PERIGONIALIA 12, ovata, subrotunda, brevissime mucronulata; interiora latiora et obtusiora, pellucida, rufescentia; retis areolis laxioribus, quam in caulinis. Antheridia 12, parva, ovato-oblonga, truncata, reticulata, rufescentia. Paraphyses nullae. Feminei conici; FOLIA PERICHAETIALIA exteriora oblongo-lanceolata, acutiuscula, interiora longiora et angustiora, lanceolata, acuta, subvaginata; retis areolis parallelogrammis, apicem folii versus confertioribus minoribus, oblongis. Pistillidia 2—3, germine oblongo rufescente, stylo filiformi purpurascente, stigmatate incrassato; paraphyses nullae. VAGINULA cylindrica, membranacea, glabra, rugosa, brunnea, apice fusca. SETA 8—12 lin., laevis, purpurascens, apice incrassata et pallidior. SPORANGIUM breve, laeve, brunneum, siccitate et deoperculatum infra os constrictum. PERISTOMII externi dentes conniventes, siccitate incurvi, lanceolato-subulati, a basi ad medium linea media verticali impressi, costati, costis ad dentium margines parum prominentibus, pallide ferruginei, apice hyalini; interius membrana lutescens reticulata plicata, abiens in dentes 16, exteriorum longitudine, lanceolato-subulatos, carinatos, solidos, articulatos, ciliis binis brevioribus capillaribus hyalinis interpositis. OPERCULUM ferrugineum. CALYPTRA cucullata, glabra, straminea, apice fusca. GONGYLI minuti, rotundati, virescentes.

Species Hypno loxensi affinis, attamen distincta, crescit in lapidibus rivulorum prope Novo-Friburgum, in Serra dos Orgãos locis similibus: Beyrich et Sellow; — in Minarum prov. passim, e. g. prope Villam Riccam, Tejuco, Fanado: M. 4

21. HYPNUM MICROCARPUM † surculo repente gracili laxo vage ramoso, ramis 3—4 lin. longis ascendentibus flexuosis; foliis erecto-patentibus subsecundis lanceolatis acutis integerrimis submarginatis enervibus; sporangio minutissimo nutante urceolato, operculo hemisphaerico oblique rostrato, urnam superante.

Tab. nostra IV. Fig. III.

SURCULUS vix uncialis, dense foliosus, rufus. **FOLIA** concaviuscula, lurido-rufa; retis areolis parallelogrammis laxiusculis. **FLORES** monoeci, minutissimi. **Masculi** subglobosi: **FOLIA PERIGONIALIA** 4—5, dense imbricata, exteriora ovato-acuminata, concava, interiora 1—2 minora, latiora, brevius acuminata, tenera, pellucida, subhyalina, retis areolis oblongis laxis. **Antheridia** 8, parva, congesta, oblonga, truncata, filamento brevissimo, reticulata, rufescentia. **Paraphyses** nullae. **Feminei conici**; **FOLIA PERICHAETIALIA** 6—7, exteriora 2 erecto-patentia, ovata, acuminata, concava, interiora 3 e basi latiore concava acuminata, ut exteriora serrulata, pellucida, amoene viridia, intima 2 minuta, lanceolata, planiuscula, grosse serrata, subhyalina; omnia enervia, retis areolis parallelogrammis laxis. **Pistillidia** 10, germine oblongo brunneo, stylo subulato longitudine germinis purpurascens, stigmatem incrassato capitato. **Paraphyses** nullae. **VAGINULA** cylindrica, membranacea, glabra, brunnea, apice fusca. **SETA** circiter 4 lin., erecta, parum flexuosa, siccitate tortilis, gracilis, glabra, purpurascens. **SPORANGIUM** obconicum, ore dilatato, deoperculatum oblongum, siccum infra os constrictum, rugosum, fuscum. **PERISTOMII** externi dentes incurvi, siccitate erecto-patentes, lanceolato-subulati, a basi usque ultra medium linea media verticali impressi, apice subdenticulati, costati, costis ad margines dentium subcristato-prominentibus et inflexis, pallide ferruginei, apicem versus hyalini; interius membrana subhyalina, plicata, dentes 16, exterioribus longitudine aequales, lanceolatos, solidos, carinatos, articulatos, ciliis solitariis, paulo brevioribus, subulatis articulatis interpositis, emittens. **OPERCULUM** purpurascens, rostro pallidiori. **CALYPTRA** cucullata, glabra, straminea, apice rufescens. **SPORAE** subangulatae, virescentes.

Ad urbem Para et in ripa fluvii Amazonum: M. 4 — Quoad habitum et structuram foliorum generi *Fabroniae* proxime accedit.

22. HYPNUM PUSILLUM † surculo exiguo innovationibus brevissimis fastigiato-ramoso; foliis confertis erecto-patentibus lineari-lanceolatis acuminatis integerrimis, marginibus inflexis, enervibus valde pellucidis; sporangio minuto horizontali aequali subpyriformi, operculo hemisphaerico longe rostrato, urna longiori.

SURCULUS 1½—2 lin., innovationes brevissimas gemmiformes cuspidatas fastigiatas emittens, rufus, fasciculatim radiculosus, radiculis capillaribus purpurascens. **FOLIA** concaviuscula, dilute viridia; retis areolis longis parallelogrammis angustis sublinearibus. **FLORES** monoeci. **Masculi** minutissimi, ovati; **FOLIA PERIGONIALIA** 5, dense imbricata: exterius minutum, ovatum, obtusiusculum, interiora 2 majora, ovata, acuta, concava, intima 2 longiora, ovato-acuminata, ventricosa; omnia integerrima, enervia, hyalina, retis areolis parallelogrammis in foliis interioribus magis magisque laxioribus. **Antheridia** 10—12, parva, ovata, filamento brevissimo suffulta, reticulata, turgida, hyalina, effoeta rufescentia. **Paraphyses** nullae. **Feminei floris conici** **FOLIA PERICHAETIALIA** 3: exterius minutum, oblongo-ovatum, acutiusculum, interius majus, ovato-lanceolatum, acutum, intimum maximum, lanceolatum, acutum; omnia integerrima, enervia, hyalina, retis areolis parallelogrammis laxissimis. **Pistillidia** 2, parva, germine oblongo angusto pallide rufescente, stylo subulato ferrugineo, stigmatem incrassato. **Paraphyses** nullae. **VAGINULA** ovata, membranacea, glabra, ferruginea. **SETA** 2—3 lin., erecta, parum flexuosa, siccitate tortilis, laevis, ferruginea. **SPORANGIUM** statu sicco urceolatum, deoperculatum obconicum, laeve, pallide brunneum. **PERISTOMII** exterioris dentes conniventes, siccitate erecto-patentes, apice parum incurvi, lanceolato-subulati, a basi ad medium linea media verticali pellucida impressi, costati, costis ad dentium latera cristato-prominentibus et inflexis, albidis; interius membrana albida areolata promissa in dentes 16, exteriorum longitudine, lanceolato-subulatos, solidos, carinatos, articulatos, ciliis capillaribus articulatis paulo minoribus hyalinis interpositis. **OPERCULUM** basi ferrugineum, rostro apicem versus hyalino.

CALYPTRA cucullata, glabra, straminea, apice fusca. **SPORAE** subglobosae.

Prope Tijuca vicinia Sebastianopoleos, inter Jungermannias in solo turfoso: Olfers. 4

23. HYPNUM INCONSPICUUM † surculo repente tomentoso radiculoso aliquoties diviso, ramulis subsimplicibus; foliis laxe imbricatis erecto-patentibus oblongis acutis vel breviter acuminatis integerrimis enervibus; sporangio suberecto vel cernuo oblongo inaequali, operculo —.

SURCULUS ½—1 unc., ramis simplicibus semuncialibus interdum ramulosis et longioribus. **FOLIA** profunde concava, lurido-viridia; retis areolis basi et medio folii parallelogrammis, ad margines et apicem versus oblongis. **FLORES** monoeci. **Masculi** minuti, ovati, rufescentes; **FOLIA PERIGONIALIA** 12, imbricata: exteriora 3—4 minora, latissime ovata, obtusiuscula; interiora 5—6 majora, lato-ovata, acuminulata, concava; intima 2—3 minutissima, latissima, mucronulata, profunde concava, pellucida; omnia integerrima, enervia, retis areolis oblongis laxis. **Antheridia** circiter 20, conferta, parva, ovata, reticulata, filamento brevi articulo, turgida, hyalina, effoeta rufescentia, paraphysibus nullis adstantibus. **Feminei floris conici**; **FOLIA PERICHAETIALIA** exteriora minuta, lanceolata, acuta, interiora longiora, lanceolato-acuminata, basi latiora, intima longissima, lineari-lanceolata, acuminata, vaginantia; omnia integerrima, enervia, pellucida, retis areolis longis sublinearibus angustis. **Pistillidia** 3, germine oblongo, rufescente, stylo filiformi purpurascens, stigmatem incrassato. **Paraphyses** nullae. **VAGINULA** cylindrica, membranacea, glabra, brunnea. **SETA** 5 lin., erecta, parum flexuosa, siccitate tortilis, laevis, inferne purpurascens, apicem versus pallidior. **SPORANGIUM** siccitate infra os dilatatum, constrictum, rugosum, brunneum. **PERISTOMII** externi dentes incurvi, siccitate erectiusculi, lanceolato-subulati, costati, costis ad dentium margines subcristato-prominentibus et inflexis, a basi usque ad medium linea media verticali notati, pallide ferruginei, apicem versus subhyalini; interius membrana lutescens areolata plicata, elongata in dentes 16, exteriorum longitudine, lanceolato-subulatos, solidos, carinatos, articulatos, ciliis brevioribus subulatis articulatis subhyalinis interpositis. **OPERCULUM** et **CALYPTRA** non visa. **GONGYLI** globosi.

In Brasilia loco natali non indicato: M. 4

5. FOLIIS IMBRICATIS PATULIS SUBREFLEXIS STELLATA.

24. HYPNUM FRAGILE BRID. surculo repente subdiviso, ramis confertis longitudine aequali subsimplicibus erectis brevissimis; foliis imbricatis apicibus patentissimis saepe subsecundis cordato-ovatis longe acuminatis subintegerrimis margine inflexis, nervo crasso evanescente; sporangio horizontali cylindrico inaequali curvulo, operculo elongato-conico papilloso, dimidia urnae longitudine, tenuissimo incurvo.

Hypnum fragile Brid. *Spec. musc. II. 198. Schwaegr. Suppl. III. 258., II. 1. 162. t. 145. Brid. Mant. 175.*

Hypnum Stereodon fragilis Brid. *Bryol. univ. II. 597.*

Specimina, quae nobis presto sunt, ab illis quidem quae Bridel et Schwaegrichen, viri clariss., descriperunt et delineaverunt, minori surcolorum fragilitate, foliis cum per lentem vitream valde augmentem spectentur, subtilissime serratis, cellulis parvis subrotundis nervoque instructis, porro foliis perichaetialibus non plicatis, et operculo papillato differunt, nolimus tamen separare, cum ab altera parte quoad habitum peculiarem, foliorum nervum, sporangii et peristomii formam satis superque congruant.

In silvis prov. Sebastianopolitanae ad radices arborum, Aprili: Beyrich. 4

6. FOLIIS SECUNDIS CIRCINATO-FALCATUS. Spec. 25—29.

a) *Surculus subpinnatis. Cupressiformia.*

25. HYPNUM CIRCINALE Hook. surculo flexuoso repente dense pinnato, ramis alternis simplicibus; foliis lanceolato-subulatis circinato-falcatis secundis subserratis enerviibus; sporangio ovato arcuato-cernuo, operculo conico.

Hypnum circinale Hook. Musc. exot. II. 21. t. 107.

Hypnum Stereodon circinalis Brid. Bryol. univ. II. 621.

Prope Villam Ricam nonnulla specimina haud fructifera legit Martius. 4

26. HYPNUM APICULATUM † surculo repente vage ramoso, ramis inaequalibus pinnatim ramulosis; foliis subdistichis imbricatis late lanceolato-acuminatis circinatis serrulatis enerviibus; sporangio cernuo obovato truncato subaequali, operculo hemisphaerico apiculato.

SURCULUS 1—1½ poll., per interstitia radiculosus, rufescens. Rami 1—2 poll. FOLIA concava, pallide viridia; retis areolis laxi parallelogrammis. FLORES monoeci. Masculi minutissimi, foliis caulinis duplo minores, ovati; FOLIA PERIGONIALIA exteriora ovata, acuminata, concava, subintegerrima, extremo apice interdum serrulata, enervia, viridia, retis areolis parallelogrammis laxi; interiora minora, teneriora, lato-ovata, mucronulata, profunde concava, integerrima, enervia, subhyalina, retis areolis laxissimis. Antheridia 8—10, oblonga, truncata, parum curvata, reticulata, rufescentia, Paraphyses nullae. Feminei flores conici, masculis majores; FOLIA PERICHAETIALIA vaginantia, erecta, apice recurvata; exteriora caulinis simillima; interiora latiora et longiora, e basi vaginante ovata, concava, subintegerrima, in acumen longissimum argute serrulatum apice subulatum attenuata, retis areolis laxioribus. Pistillidia 3—4, germine oblongo virescente, stylo purpurascens duplo longiori, stigmate dilatato germine concolori. Paraphyses paucissimae, filiformes, 5-articulatae, articulis longitudine inaequali, subhyalinae. VAGINULA cylindrica, membranacea, glabra, reticulata, dilute viridia, apice fusca. SETA 6—8 lin., erecta, flexuosa, apice incurvata, siccitate tortilis, laevis, purpurascens, apice pallidior. SPORANGIUM interdum subpendulum, deoperculatum sub ore valde constrictum indeque urceolatum, rugulosum, fuscum. ANNULUS nullus. PERISTOMII externi dentes incurvi, siccitate recurvi, lato-lanceolato-subulati, solidi, trabeculati, rufescentes, apicem versus hyalini; interius membrana lutea plicata, reticulata, producta in processus 16, dentium exteriorum longitudine, lanceolato-subulatos, carinatos, articulatos, solidos, ciliis interjectis. OPERCULUM urna pallidius. CALYPTRA cucullata, glabra, straminea.

Prope Tijuca et in monte Corcovado, in vicinia Sebastiano-peleos: Olfers; — prope Salgado ad flumen S. Francisci in prov. Minarum, Septembri: M. 4

27. HYPNUM URCEOLATUM † surculo repente aliquoties diviso, divisionibus pinnatim ramulosis, ramulis patentibus depressis complanatis; foliis subdistichis, (praesertim ultimis) subsecundis subfalcatis, ovatis acuminatis obliquis serrulatis, nervo tenuissimo et brevissimo, aut binis; sporangio pendulo urceolato, operculo convexo-conico obtusiusculo recto.

Tab. nostra IV. Fig. IV.

RADICULAE capillaceae, fasciculatae, purpurascens. SURCULUS 2 unc. et longior, ramulis copiosis semuncialibus. FOLIA valde pellucida, pallide viridia; retis areolis parallelogrammis longis. FLORES monoeci. Masculi minuti, ovati; FOLIA PERIGONIALIA 8—10, imbricata, e basi latissima ovata, profunde concava, acuminata, valde pellucida, virescentia; interiora sensim minora, latiora, magis pellucida; intima 2—3 minutissima et latissima, brevius acuminata, subhyalina; omnia integerrima, enervia, retis areolis

parallelogrammis laxissimis. Antheridia 12, maxima, oblonga, truncata, reticulata, turgida, subhyalina aut ferruginea. Paraphyses numerosae, filiformes, antheridiis vix longiores, 4-articulatae, articulis longitudine inaequali, infimo brevissimo, supremo longissimo, hyalinae. Feminei floris subrosulaeformis, masculo duplo majoris, FOLIA PERICHAETIALIA 8—10, erecto-patentia; exteriora 3—5 lanceolata, breviter acuminata, concaviuscula, serrulata, pellucida, virescentia, nervo brevissimo instructa; interiora 3 duplo fere longiora, e basi latissima concava longissime acuminata; intima 2 minuta, lanceolato-subulata et ut interiora subintegerrima, enervia, hyalina; retis areolis parallelogrammis laxissimis. Pistillidia 16, maxima, germine oblongo fusciscente, stylo subulato ferrugineo, stigmate paullo incrassato subhyalino. Paraphyses copiosae, pistillidiis parum longiores, filiformes, articulatae, hyalinae. VAGINULA oblonga, membranacea, viridi-brunnea, apice fusca. SETA unciam et quod excedit longa, erecta, apice incurva, parum flexuosa, siccitate tortilis, laevis, inferne purpurascens, superne ferruginea. SPORANGIUM rugosum, ferrugineum. PERISTOMII exterioris dentes 16 incurvi, siccitate coniventes, lanceolato-subulati, solidi, interdum apicem versus lacunosos, costati, costis ad dentium margines subcristato-prominentibus et inflexis, pallide ferruginei, apice hyalini; interius aequilongum est membrana flava, plicata, producta in processus 16, lanceolato-subulatos, solidos, carinatos, articulatos, ciliis solitariis dentibus longitudine aequalibus lanceolato-subulatis articulatis interdum inferne in 2—3 crura fissis punctatis hyalinis interpositis. OPERCULUM pallide ferrugineum. CALYPTRA cucullata, glabra, straminea, apice fusca.

Prope urbem Sebastianopolin in silvis montanis, Augusto: M. 4

28. HYPNUM CYPARISSOIDES † surculo ascendente aliquoties diviso, ramis erectis subpinnatis, ramulis brevibus subsecundis; foliis dense imbricatis secundis subfalcatis oblongis acuminatis obliquis integerrimis enerviibus; sporangio nutante vel cernuo obconico, operculo hemisphaerico brevirostrato.

SURCULUS 1—2 unc., rufus, ramis aequiuncialibus. FOLIA concava, laete virescentia; retis areolis linearibus confertis. FLORES monoeci. Masculi minutissimi, subglobosi, rufescentes; FOLIA PERIGONIALIA 8, dense imbricata, appressa, latissime ovata, acuminata, profunde concava, integerrima, enervia, dilute rufescentia; retis areolis parallelogrammis brevibus laxiusculis. Antheridia 12, brevia, ovata, curvata, reticulata, hyalina. Paraphyses nullae. Feminei floris masculo duplo majoris, cauligeni, conici FOLIA PERICHAETIALIA 16; exteriora 4 minuta, ovata, acuta; interiora 6 oblonga, acuminata, concava; intima 6 lanceolata, longissime acuminata, subvaginata, margine inflexa, plicata. Pistillidia 8, germine ovato ferrugineo, stylo triplo longiore subulato purpurascens, stigmate paullo incrassato. Paraphyses paucissimae, pistillidia longitudine aequantes, filiformes, tenerimae, obscure articulatae, hyalinae. VAGINULA cylindrica, membranacea, viridi-brunnea, apice fusca. SETA unc. et longior erecta, parum flexuosa, laevis, apice paullulum incrassata et incurva, purpurascens. SPORANGIUM deoperculatum oblongum, laeve, brunneum, ore purpureo. PERISTOMII externi dentes apice incurvi, siccitate erectiusculi, lanceolato-subulati, subtilissime costati, luteo-ferruginei, apice subhyalini; interius membrana lutescens fere usque ad dimidiam partem fissa in dentes 16 lanceolato-subulatos, solidos, carinatos, articulatos, ciliis capillaribus interpositis.

Hypno recurvanti Mich. affine, sed differt: surculo ascendente, ramis erectis, ramulis subsecundis, foliis dense imbricatis subfalcatis oblongis acuminatis obliquis, sporangio obconico.

In districtu adamantium, mense Majo: M. 4

29. HYPNUM TENUIROSTRE Hook. surculo ascendente flexuoso diviso, ramis suberectis irregulariter pinnato-ramulosis, ramulis brevibus incurvis; foliis dense imbricatis falcato-secundis

oblongis longe acuminatis vertice papillois apice leniter serrulatis; (sporangio oblongo-ovato cernuo, operculo longe rostrato Hook.)

Hypnum tenuirostre Hook. *Musc. exot. II. 21. t. 111.*

Hypnum Stereodon tenuirostris Brid. *Bryol. univ. II. 616.*

SURCULUS 2—3 unc., inferne subnudus, fuscus. Rami 2 unc., laxi. FOLIA concava, enervia, lurido-viridia. FLORES et FRUCTUS nobis non visi. Habitu et foliorum forma plane congruit cum *Hypno tenuirostri* Hook. Cl. auctor tamen papillas foliorum nec verbo attigit neque depinxit.

Prope urbem Villam Ricam in prov. Minarum, terrestre: M. 4.

7. FOLIIS LAXE PATULIS, RAMULIS CONFERTIS ERECTIS VEL SUBPINNATIS. SERPENTIA.

30. HYPNUM MICROPHYLLUM Sw. surculo repente flexuoso subpinnatim ramoso, ramis brevibus simplicibus depressis aut erectiusculis teretibus; foliis laxe imbricatis minutis semiamplexicaulibus, apicibus subfalcatis, subcordato-ovatis longe acuminatis, apicem versus subtilissime serrulatis, nervo crasso in extremo apice dissoluto; sporangio cernuo oblongo curvato obliquo, operculo convexo conico-acuminato.

Hypnum microphyllum Sw. *Prodr. 142. Fl. Ind. occ. III. 1821. Gmel. Syst. nat. II. 1345. Pal. Beauv. Prodr. 66. Brid. Musc. rec. II. 110. Hedw. Spec. musc. 269. t. 69. Brid. Spec. musc. II. 248. Schwaegr. Suppl. I. 2. 261. Brid. Mant. 183.*

Hypnum Stereodon microphyllum Brid. *Bryol. univ. II. 649.*

Prope Mandioccam, praedium in Serra dos Orgãos, in truncis vetustis silvarum antiquissimarum, Augusto: Beyrich. 4.

SPECIES OBSCURIORES. Spec. 31—34.

31.? HYPNUM CHLOROPHYLLUM † surculo repente subsimplici compresso; foliis subimbricato-distichis patentibus subalternis subligulatis basi obliquis mucronulatis integerrimis, nervo lato brevissimo evanido; sporangio —.

SURCULUS 1—2 poll., fasciculatim radiculosus, rufo-viridis. FOLIA sordide viridia: nervo lato brevissimo concolori evanescente instructa; retis areolis parallelogrammis longis laxis, altero latere baseos subquadratis amplissimis. FLORES et FRUCTUS non observati. — *Hypno diaphano* Hedw. habitu et dispositione foliorum simillimum, differt tamen: foliis subligulatis nervoque brevissimo instructis.

In prov. Minarum ad terram: M. 4.

32.? HYPNUM CIRRI-FOLIUM SCHWAEGR. surculo decumbente vel pendulo vermiculari aliquoties diviso, ramis primariis remote subpinnatim ramulosis, ramulis brevibus erectiusculis copiosis teretibus; foliis dense imbricatis cordato-ligulatis inde a basi marginibus inflexis in acumen subulatum paulo flexuosum productis subtilissime denticulatis valde concavis, nervo evanescente; sporangio —.

Hypnum cirrifolium Schwaegr. *Suppl. III. 1. t. 218.*

SURCULUS 4—12 poll., vermicularis, humiditate laxus, siccitate fragilis, atro-fuscus. Rami primarii 2—6 unc., ramulis erectiusculis brevibus $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ poll., apicem versus sensim brevioribus, copiosis, sed remotis, simplicibus aut uno alterove ramulo brevissimo instructis teretibus, inferne atro-fuscis superne flavis. FOLIA acumine instructa dimidiae totius longitudinis, valde concava, fere hemisphaerii in formam, basi plicis duabus notata, nitida, flavescentia, senio fusca, nervo viridi supra medium evanescente; retis areolis linearibus angustissimis. FLORES et FRUCTUS non observati. — Forsan *Leskia* vel *Neckera* species.

In Brasilia australiore: Sellow. 4.

25

33.? HYPNUM APPRESSUM † surculo assurgente vel erecto aliquoties diviso, ramis irregulariter pinnatim dense ramulosis, ramulis brevibus simplicibus teretibus; foliis dense imbricatis erecto-patulis latissime cordatis in acumen breve subulatum productis subamplexicaulibus subintegerrimis profunde concavis, marginibus paulo recurvis plicatis, nervo in medio folio evanescente.

SURCULUS 2 unc., rigidiusculus. Rami longitudine aequales. Ramuli $\frac{1}{2}$ —1 poll., inferiores interdum iterum ramulosi, foliosi, inferne atro-fusci superne flavi. FOLIA siccitate appressa, levissime denticulata vel subintegerrima, plicata, flavescentia, senio atro-fusca, nervo viridi; retis areolis parallelogrammis, versus margines folii oblongis minimis. — *Hypno cirrifolio* proxime accedit, statura autem multo minore, foliisque late cordatis acuminatis satis distinguitur; utrumque vero sine dubio uni eidemque generi, post fructus detectos illustrando, adnumerari debet.

In prov. Minarum ad terram: M. 4.

34.? HYPNUM RADDIANUM BRID. surculo vage ramoso vel ramoso subdichotomo gracili; foliis lanceolatis longe acuminatis divaricato-patulis integerrimis, perichaetiis lateralibus numerosissimis.

Hypnum Raddianum Brid. *Bryol. univ. II. 511. Radd. Critt. bras. 9.*

Ad Corrego Secco in Serra d'Estrella, prov. Sebastianopolitanae, terrestre: Raddi. — Stirps nobis non visa. 4.

SERIES VII. ENTOPHYLLOCARPI:

id est sporangio in folii consimilis gremio, duplicatura vel fissura oriundo.

XLIV. DREPANOPHYLLUM RICH.

SPORANGIUM terminale, exannulatum, aequale. STOMA nudum, praeter membranelam angustissimam lacunculatam, in orificio interiore ortam. FLOS dioecus, terminalis, e basi concava folii perichaetialis. FOLIA disticha, equitantia.

Brid. Bryol. univ. II. 668. Endl. Gen. n. 596.

1. DREPANOPHYLLUM FULVUM RICH. surculo erecto simplici; foliis verticalibus semiamplexicaulibus inaequalibus falcatis, apice denticulatis; sporangio erecto subgloboso-ovato, operculo conoideo.

Drepanophyllum fulvum Hook. *Musc. exot. II. 3. t. 145. Schwaegr. Suppl. II. 85. t. 125. Brid. Bryol. univ. II. 669.*

Dicranum falcifolium Hook. *Musc. exot. I. t. 83.*

Fissidens falcifolius Brid. *Mant. 191. Schwaegr. Suppl. I. 2. 9.*

In arboribus silvarum aboriginum secundum fluvium Amazonum: M. 4.

XLV. PHYLLOGONIUM BRID.

SPORANGIUM laterale, exannulatum, aequale. PERISTOMIUM simplex, dentibus 16 aequidistantibus, integris, subulatis. CALYPTRA cuculliformis, subpilosa. FLORES verisimiliter dioeci, laterales, gemmiformes. FOLIA disticha, equitantia, subinde quasi viscosa.

Brid. Bryol. univ. II. 671. Endl. Gen. n. 597.

1. PHYLLOGONIUM FULGENS BRID. surculo repente, ramis pendulis complanatis parceque ramulosis; foliis dense imbricatis oblongis complicato-carinatis mucronatis enervibus; sporangio ovato breviseti, operculo conico-rostrato incurvo.

Phyllogonium fulgens Brid. *Bryol. univ.* II. 671.

Phyllogonium viride Brid. *ibid.* 673.

Pterigynandrum fulgens Hedw. *Stirp.* IV. 101. t. 39. *Spec. Musc.* 86. *Raddi Critt. bras.* 5.

Pterogonium fulgens Sw. *Fl. Ind. occ.* III. 1776. *Schwaegr. Suppl.* I. 2. 108.

Hypnum fulgens Sw. *Prodr.* 140.

Phyllogonium viride Brid. a *Ph. fulgente* vix diversum est; notae enim characteristicae a *Bridelio allatae* haud stabiles sunt, foliorum statura major a vegetatione luxuriante pendet, et coloris diversitatem in aliis ex nostris speciminibus magis in aliis minus observandam, a humidiori loco atque magis umbroso exortam esse diceret.

Prope *Tijuca* et alibi in vicinia *Sebastianopoleos*: *Olfers*; — in *Serra d'Estrella* et in provinciae *Minarum arboribus*: *M.* 2.

XLVI. FISSIDENS HEDW.

SPORANGIUM subaequale, exannulatum. PERISTOMIUM simplex, dentibus 16 latiusculis bifidis inflexis, cruribus subinaequalibus divergentibus. CALYPTRA cuculliformis. FLORES monoeci dioecive, nunc laterales, nunc terminales; masculi femineique in folii fissura pendulantes. FOLIA dense disticha, oblique inserta, equitantia, nervo excurrente.

1. FISSIDENS FLABELLATUS † surculo decumbente brevissimo subfasciculatim ramoso, ramis ascendentibus per innovationes brevissimas ramulosis flexuosis basi nudis superne magis magisque dense foliosis; foliis 8-jugis versus apicem magis patentibus et longioribus, linearibus obtusis apice subcrenulatis, evanidinervis; sporangio suberecto parvo cylindrico-oblongo parum curvato inaequali, operculo convexo-rostrato urna breviori.

Tab. nostra II. Fig. II.

SURCULUS brevissimus, vix lineam longus, decumbens, radiculosus, subfasciculatim ramosus, flabelliformis; rami ascendentes, 3 lin., innovationibus brevissimis ramulosis, flexuosis, basi nudi, rufi, superne magis magisque dense foliosi, virescentes. FOLIA 8-juga, disticha, jugorum 3 inferiorum remota, minuta, subsquamiformia; apice fere duplicato-fissa, subinde vaginata, apice lineari-lanceolata, obtusa, ultra medium duplicato-fissa, antice subcrenulata, intense lurido-viridia, siccitate se involventia et crispabilia, nervo crasso pallidiore pellucido infra apicem evanescente; retis areolis rotundatis subtilissimis. FLORES probabiliter dioeci. Feminei in basi fissa folii supremi innovationum juniorum. Pistillidia 12, germine parvo ovato fusco, stylo quadruplo longiori crasso areolato ferrugineo, stigmatate dilatato subbilobo lutescente. Paraphyses nullae. VAGINULA cylindrica, paraphysibus emarcidis obsita, viridi-brunnea, apice fusca. SETA circiter 3 lin., flexuosa, siccitate tortilis, laevis, inferne purpurascens, superne pallidior. SPORANGIUM suberectum, parvum, cylindrico-oblongum, infra os parum constrictum, paulo curvatum, inaequale, laeve, brunneum, ore purpureo. PERISTOMII dentes incurvi, siccitate erecti, coriacei, latiusculi, profunde bifidi, trabeculati, purpurei, cruribus ferrugineis. OPERCULUM convexum, rostratum, urna brevius, ferrugineum, rostro vix curvato luteo. CALYPTRA cucullata, glabra, straminea, apice fusca.

Fissidenti palmato simillimus, sed surculo lineari eleganter longifolio et ramoso, foliisque linearibus obtusis crenulatis, nervo denique infra apicem evanescente satis distinctus.

In humidis umbrosis supra *Serra dos Orgãos terrestres*, *Januario*: *Beyrich.* 2.

2. FISSIDENS SERRULATUS BRID. surculo brevissime ascendente innovante; foliis 9-jugis alternis erecto-patentibus versus apicem surculi longioribus, ovato-lanceolatis mucronulatis ensifor-

mibus subtilissimo denticulatis evanidinervis; sporangio suberecto, oblongo-cylindrico obliquo, operculo conico-rostellato longitudine urnam subaequante.

Fissidens serrulatus Brid. *Bryol. univ.* II. 704.

Tab. nostra II. Fig. III.

Gregatim crescit. SURCULUS brevissimus, vix lin. longus, ascendens, per innovationes ramosus, humiditate planus, siccitate retrorsum convolutus, basi radiculosus, ad basin foliosus, rufus. FOLIA 9-juga, alterna, disticha, equitantia, jugorum 3 inferiorum minuta, remota, squamiformia, ovata, acuta; superiorum sursum majora et confertiora, lato-lanceolata, acuta, obliqua, ut infima fere ad apicem usque duplicato-fissa; summa imbricata, plusquam duplo majora, ovato-lanceolata, mucronulata, ensiformia, ad tertiam partem duplicato-fissa; omnia subtilissime denticulata, saturate viridia, nervo crasso pallidiori infra apicem evanescente instructa; retis areolis minutis circularibus seriatis. FLORES probabiliter dioeci. Feminei inter folia duo caulis suprema maxima, erecta. Pistillidium unicum, germine cylindrico brunneo, stylo subulato vix longiore purpurascens, stigmatate dilatato hyalino. VAGINULA ovata, laevis, brunnea, apice rufescens. SETA erecta, interdum paullulum curvata, 1—2 lin. longa, laevis, siccitate tortilis, pallide purpurascens. SPORANGIUM suberectum, oblongo-cylindricum, obliquum, deoperculatum, infra os constrictum, laeve, pallide brunneum, ore purpureo. PERISTOMII dentes inflexi, lanceolato-subulati, profunde bifidi, trabeculati, ferruginei, cruribus pallidioribus. OPERCULUM conico-rostellatum, urnam longitudine subaequans, basi purpurascens, rostro obliquo pallide luteo.

In *Serra d'Estrella* et in prov. *Minarum, terrestres*: *M.* 2.

SERIES VIII. HYPOPHYLLLOCARPI:

id est sporangio infra folium a reliquis forma diversum (stipulam, folium accessorium, amphigastrium seu tegmen Auct.) oriundo.

XLVII. RACOPILUM PAL. BEAUV.

SPORANGIUM subclavatum, inaequale, striatum, annulatum. PERISTOMIUM duplex: exterius dentibus 16 lanceolatis extremitate subulatis; interius membrana carinato-plicata, divisa in dentes 16 in parte inferiore latiore fissos, ciliis interjectis. CALYPTRA campanulata vel mitraeformis, glabra, latere fissa, basi que laciniata. FLORES monoeci, cauligeni, gemmiformes, axillares. SURCULUS ramosus, compressus. FOLIA disticha, accessoriis aucta, laxa reticulata, evanidinervis.

Brid. Bryol. univ. II. 718. *Endl. Gen. n.* 588.

1. RACOPILUM TOMENTOSUM BRID. surculo repente postice tomentoso-radiculoso, vage pinnatim ramoso; foliis alternis patentibus ovatis cuspidatis serratis, amphigastriis cordato-lanceolatis longe cuspidatis subintegerrimis; sporangio cernuo subclavato parum curvato inaequaliter striato, operculo convexo breviter suboblique rostellato.

Racopilum tomentosum Brid. *Mant.* 152. *Bryol. univ.* II. 719.

Racopilum mnioides Pal. Beauv. *Prodr.* 87. et in *Mem. Soc. Linn. par.* I. 469. t. 9. f. 6.

Hookeria tomentosa Walk. *Arnott.* l. c. 57.

Hypnum tomentosum Sw. Prodr. 141. Fl. Ind. occ. III. 1823. Hedw. Stirp. crypt. IV. 48. t. 19. Spec. musc. 240. Brid. Spec. musc. II. 88. Schwaegr. Suppl. I. 2. 183. Raddi Crittog. bras. 8.

Hypnum mucronatum Pal. Beauv. Prodr. 66.

Hypnum arcuatum Hedw. Spec. musc. 245. t. 62. f. 1—7. Schwaegr. Suppl. I. 2. 208.

Pterygophyllum arcuatum Brid. Bryol. II. 348.

Hypnum ornithopodioides Lin. Spec. plant. 1589. Gmel. Pal. Beauv.

Leskia ornithopodioides Brid. Mant. 143. Spec. musc. II. 52. Musc. rec. II. 2. 124.

Leskia Omalia ornithopodioides Brid. Bryol. univ. II. 330.

Hypnum pennatum, ornithopodioides, pinnulis pellucidis Dill. Hist. musc. 270. t. 34. f. 9. a.

SURCULUS biuncialis valde radiculosus, radiculis in latere surculi inferiori tomentum molle ferrugineum formantibus. Rami prostrati vel repentes, simpliciusculi, ut surculus complanati. FOLIA simpliciter disticha, planiuscula, apicem versus serrata, siccitate marginibus involuta, laete viridia; nervo crasso in cuspidem excurrente, retis areolis parvis subrotundis irregularibus. Folia accessoria in latere superiori valde remota, lateralibus triplo minora, ceterum foliis lateralibus similia. FLORES monoeci, gemmiformes, cauligeni, axillares. Masculi ovati, foliis lateralibus duplo minores; FOLIA PERIGONIALIA exteriora ovato-acuminata, concava, integerrima, nervo continuo concolore; interiora magis magisque latiora et brevius acuminata; intima 2—3 parva, ovato-acuta, enervia; omnia viridia retis areolis hexagonis laxis; antheridia 8—10, oblonga, truncata, ferruginea, filamentis brevi suffulta. Paraphyses subclavatae, antheridiis duplo longiores, articulatae, flavescens. Feminei conici; FOLIA PERICHAETIALIA exteriora ovata, acuminata, concava, integerrima, viridia, nervo laxissimo concolore medium versus vel supra medium evanido instructa, retis areolis subhexagonis vel rhomboideis laxis; interiora magis magisque angustiora et longius acuminata, e basi latiore concava subulata, integerrima, viridia, nervo lato laxissimo versus apicem baseos latioris evanido instructa, retis areolis in basi latiore hexagonis amplis antice vero parallelogrammis angustis; intima 2—3 breviora, aut basi lanceolata aut subulata, enervia, ceterum exterioribus similia. Pistillidia circiter 10, germine oblongo, fuscescente, stylo fere triplo longiori subulato rufescente, stigmatibus subscutellato hyalino; paraphyses filiformes articulatae, flavescens, pistillidiis longiores. VAGINULA cylindrica, fusca, foliis perichaetialibus, pistillidiis, paraphysibus et apice etiam radiculis tecta. SETA uncialis, solitaria, erecta, apicem versus interdum parum curvata et in pseudoapophysin incrassata, laevis, siccitate tortilis, purpurascens. SPORANGIUM inaequale, leviter arcuatum, siccitate sulcatum, badium. PERISTOMII externi dentes lato-lanceolati, extremitate subulati, trabeculati, pallide rufescentes; interius est membrana plicata, hyalina, in dentes 16, exteriores longitudine aequantes et cum iis alternantes, lato-lanceolatos, carinatos, apice subulatos, in parte inferiore latiore fissos, articulatos, ciliis brevioribus tenerrimis interpositis, divisa. ANNU- LUS ex serie una cellularum constat. OPERCULUM urnae concolor.

In truncis silvarum aboriginum prope Sebastianopolin: Olfers; — ad rupes umbrosas in Serra d'Estrella, Augusto: Raddi et Beyrich; — in prov. Rio Grande do Sul: Sellow; — in prov. Minarum: M. 4.

56

XLVIII. HYOPTERYGIUM BRID.

SPORANGIUM aequale, exannulatum. PERISTOMIUM duplex: exterius dentibus 16 lanceolato-subulatis incurvis; interius membrana reticulata plicata, divisa in dentes totidem perforatos, interdum ciliis interjectis. CALYPTRA mitraeformis. FLORES probabiliter dioeci; feminei ad basin ramis inserti, gemmiformes. FOLIA disticha et amphigastria in surculo complanato.

Brid. Bryol. univ. II. 709. Hookeriae Spec. Sm. Brown. Endl. Gen. n. 587.

1. HYOPTERYGIUM LARICINUM BRID. surculo repente, divisionibus dendroideis erectis, inferne simplicibus, superne pinnato-ramosis rami erecto-patentibus subsimplicibus complanatis; foliis oblique insertis patentissimis lato-ovatis acuminulatis obliquis argute serratis pellucidis, nervo crasso medio evanido; amphigastria duplo minoribus subappressis subcordato-acuminatis, nervo brevissimo; sporangio nutante obovato (operculo e basi conica curvirostro BRID.).

Hypopterygium laricinum Brid. Bryol. univ. II. 714.

Hypnum laricinum Hook. Musc. exot. I. t. 35. II. 19. Kunth. Synops. plant. aequinoct. I. 62.

Hookeria laricina Walk. Arn. l. c. 57.

SURCULUS repens, filiformis, radiculosus, divisionibus dendroideis erectis, inferne simplicibus radicosis, superne pinnato-ramosis. Ramuli simplices, rarius pinnati, erecto-patentes, complanati, in latere inferiori amphigastriis squamiformibus obsiti. FOLIA disticha, oblique inserta, patentissima, lato-ovata, acuminulata, indistincte marginata, argute serrata, pellucida, intense viridia, nervo crassiusculo concolori medio evanido; retis areolis rotundato-parallelogrammis laxis. AMPHIGASTRIA foliis duplo minora, subappressa, cordato-acuminata, serrulata, foliis caulinis concoloria, magis pellucida, nervo brevissimo; retis areolis laxioribus. FLORES probabiliter monoeci. Feminei in superficie ramorum inserti, gemmaeformes; FOLIA PERICHAETIALIA 10—12, exteriora 2—3 parva, ovata, obtusiuscula; interiora magis magisque acuminata, intima subvaginata et longe acuminata; omnia concava, integerrima, enervia (nervum brevem, quem HOOKERUS l. c. his foliis tribuit, videre haud contigit), pallide viridia, pellucida; retis areolis in folii basi subquadratis, medio et antice parallelogrammis laxissimis. Pistillidia 8, longa, germine oblongo fuscescente, stylo duplo longiori lineari reticulato hyalino, stigmatibus dilatato. Paraphyses nullae. VAGINULA brevis, ovata, pistillidiis emarcidibus obsita, ferruginea. SETA erecta, interdum apicem versus curvula, solitaria, subuncialis, laevis, siccitate tortilis, purpurascens. SPORANGIUM nutans vel cernuum, obovatum, deoperculatum interdum subpyriforme, laxae areolatum, fuscescens. PERISTOMII exterioris dentes incurvi, siccitate erectiusculi, lanceolato-subulati, a basi ad medium linea media verticali obscura notati, subtilissime transversim costati, costis ad margines cristato-prominentibus inflexis, pallide ferruginei, apice subhyalini; interius membrana albicans, plicata, areolata, in dentes 16 producta, exterioribus vix breviores, lanceolato-subulatos, carinatos, perforatos, articulatos, ciliis geminis subulatis articulatis subhyalinis interpositis. (OPERCULUM e basi conica curvirostrum, urna duplo minus BRID.) CALYPTRA dimidiata, glabra.

In Serra d'Estrella ad saxa humida, Augusto, cum fructibus deoperculatis: Beyrich. 4

ICONES MUSCORUM EXPLICATAE.

TAB. I. FIG. I. *Grimmia julacea*, pag. 7.
 II. *Mielichhoferia brevicaulis*, pag. 8.
 III. *Holomitrium Olfersianum*, pag. 18.
 IV. *Schlotheimia Merkelii*, pag. 29.

TAB. II. FIG. I. *Mnium Auberti*, pag. 45.
 II. *Fissidens flabellatus*, pag. 91.
 III. *Fissidens serrulatus*, pag. 91.

TAB. III. FIG. I. *Hookeria Merkelii*, pag. 62.
 II. *Hookeria microcarpa*, pag. 62.
 III. *Hookeria Martiana*, p. 63.
 IV. *Hookeria Olfersiana*, pag. 64.

(Icon ad *Hookeriam pallidam* p. 64 citata delenda.)

TAB. VI. FIG. I. *Hypnum Beyrichii*, pag. 81.
 II. *Hypnum papillosum*, pag. 82.
 III. *Hypnum microcarpum*, pag. 84.
 VI. *Hypnum urceolatum*, pag. 87.

Siglae, quibus singulas iconum partes intelligi volumus.

I. Plantam ejusve partem magnitudine naturali depictam esse notat.
 Quae numeris arabicis inscriptae sunt figurae, omnes varia magnitudine sub lente tam simplici quam composita visae representantur.

1. Surculus vel ejus pars.

2. Folium (phyllidium).

2a. Folium magis auctum.

2b. Pars folii basilaris.

2c. Pars folii apicalis.

2d. Sectio per folium transversa.

2e. Folium surculi aut rami fertilis inferius.

2f. Folium surculi aut rami fertilis superius.

2g. Folium surculi aut rami sterilis.

♂ Flos sic dictus masculus.

♀ Flos sic dictus femineus.

3. Folium perigonii exterius.

4. Folium perigonii interius.

5. *Spermatocystidia* Hedw., sive antherae auct., antheridia *Dischoffio* aliisque dicta, cum adstantibus paraphysibus s. adductoribus.

6. Folium perichaetii exterius.

7. Folium perichaetii interius.

7d. Sectio per folium perichaetii transversa.

8. Vaginula, adhaerentibus saepe paraphysibus et pistillidiis depauperatis.

9. Pistillidia, sive archegonia.

10. Calyptra, sive epigonium archegonii.

11. Operculum aut separatum aut urnae abhucdum connexum.

12. Urna integra aut ejus pars, in orificio peristomium integrum aut ejus partem exhibens.

13. Peristomii pars magis aucta.

14. Gongyli.

15. Annuli pars.

Icones, quas hic repetitas vides, a cl. F. W. SCHIMPERO, apud Argentoratenses Musei historiae naturalis custode, quam accuratissime sunt delineatae.

EXCURSUS PHYTO-GEOGRAPHICUS.

Expositis Muscorum frondosorum Brasiliae generibus et speciebus diligenti HORN SCHUCHI nostri opera, nonnulla de plantularum istarum per vastum Florae nostrae imperium distributione et sedibus observata addere e re videtur. Species hoc loco recensitae 196 non excedunt, parvus numerus ingentem illum terrae tractum considerantibus, magnus mihi reputanti, botanicis ante hos triginta annos nec unicum Muscum brasiliensem innotuisse. Sunt inter has species 76 ab HORN SCHUCHIO primum constitutae, ita ut tertia pars omnium recensitarum novis, ut vocant, speciebus sit accensenda. Creditur plerumque in regionibus tropicis circulis inclusis minorem Muscorum copiam generari, terras polo propius adsitas majorem numerum alere. Facile tamen quis sibi persuadeat, ingentem pusillarum istarum plantarum in naturae oeconomia utilitatem mente revolvens, in regionibus illis, tanta omnigenarum stirpium copia praecellentibus, multo majorem Muscorum gigni copiam, quam vulgo censetur. Quam multae nos latent in Brasilia species, humano invisae oculo et mortalibus intactae manibus, quam multae silvarum aeternarum inaccessis innascuntur arboribus, et in paludum a diris draconibus defenso delitescunt recessu, in vagis fluminum rapidissimorum ripis vigent, vel in uberi lucorum solo scrutatorem fugiunt, continuo a minutis istis plantulis avocatum et splendidissimae naturae irretitum illecebris!

Quod Muscorum frondosorum per imperium Brasiliae distributionem attinet, crediderim eodem modo, quo plantarum universitati certas provincias natura assignavit, etiam Muscorum species suis quamque sedibus ab ea fuisse adscriptas. Quodsi Florae nostrae imperium, quemadmodum alio loco docuimus*), secundum principum plantarum habitum et specierum diversae familiae numerum, in regiones quinque dividimus, (regionem nempe extratropicam valleculeosam, cujus plantas brevitate causa *Napaeas* voco, regionem montano-campestrem plantarum *Oreadum*, montano-nemorosam *Dryadum*, calido-siccam *Hamadryadum* sedem, denique calido-humidam, sive aestuantem et udam aequatorialem, plantarum *Najadum* feracem) ex iis, quae Muscorum generationem efficiunt et secundant, conjicere licet, simili ratione, qua plantas nobiliores per Brasiliam distributas observavimus, vilem etiam Muscorum catervam pro formarum diversitate et specierum numero esse distributam. Regio montosa, silvis consita, imprimis montium tractum littoralem (*Serra do Mar* incolis) constituens, *Dryadum* territorium, aptissima Muscorum sedes, illorum creditur feracissima. Rupes primigeniae, perpetua umbra roridae et aeternis irriguae fontibus, solum argillaceum ferri particulis grave, vastarum arborum, in silvis intactis propinqui sideris et adjacentis oceani efficacia fecundis, et perenni fronde decoris, annosus cortex Muscorum generationi imprimis conveniunt, et revera plurimae nostrarum specierum e

talibus locis adlatae fuerunt, quos tamen diligenti prae aliis opera exploratos fuisse caute memineris. Etiam regio calida et humida specierum partim arborum truncis, partim aquae innascentium, saxa tamen arenaria fugientium, ferax. In regione montano-nemorosa et calido-humida vetustae arbores denso Muscorum et Jungermanniarum pulvino vestitae reperiuntur. In regione montana, Minarum nempe districtu, et in interioribus Bahiensis provinciae editionibus, quae celsiori clivo assurgunt et soli genere admodum vario gaudent, Musci non sunt infrequentes, etsi paucas tantum species a POHLIO, SELLOWIO et me ipso, celeri itinere properantibus, ibi lectas enumeratio nostra exhibet. Napaearum regionem (Rio Grande et Monte Video) silvis vastis destitutam, et in universum reliquae Brasiliae satis dissimilem, Muscorum minus feracem credimus. Inter paucas species ex australibus hisce imperii nostri regionibus, a SELLOWIO missas, nonnullae capenses, velut *Brachysteleum crispatum* et *Hypopterygium laricinum*, quod ab aliis in Andibus Peruviae lectum fuerat, reperiuntur. Pauperrima omnium est regio calido-sicca (Brasilia centralis et boreali-orientalis, provinciarum Goyaz, Pernambuco et Bahia) Hamadryadum sedes, humili fruteto vel talibus silvis consita, quibus deficiente pluvia frondium decus defluit, humorum copiae in universum expers. Quot qualesve Muscorum species Brasiliae sint propriae hodierna experientia definire nequit, parvum credimus numerum, reputantes plurimas Muscorum species latissime per terrarum orbem esse diffusas, et sub diversissimo coelo, nonnullas etiam in diverso admodum solo vivere. Muscorum species brasilienses in aliis simul regionibus observatas paucis indicamus.

E Muscis latissime per terrarum orbem observatis, qui in Brasilia lecti sunt, nominamus: *Sphagnum cymbifolium*, *Funariam hygrometricam*, *Bryum argenteum* et *caespititium*; e speciebus Europaeis: *Sphagnum squarrosum* et *compactum*, nec non *Polytrichum strictum*, etiam in America boreali indigenum. — Europae australi et Brasiliae communes sunt: *Hymenostomum subglobosum*, *Barbula cirrhata* et *Funaria Fontanesii*, in Aegypto et Barbaria simul obvia. — Musci late per regiones tropicis circulis inclusas et vicinas diffusi et in Brasilia simul reperti sunt: *Octoblepharum albidum*, *Hypnum spiniforme* et *Drepanophyllum fulvum*, etiam in Antillis, Gujana, Peruvia et in longe dissitis insulis Mascarenis collecti. — *Neckera undulata* per omnem Americam tropicam, terram Patagonum et in insulis Marianis reperitur. *Racopilum tomentosum* in Brasilia, Mexico, Antillis et insulis Mascarenis viget. *Schlotheimia torquata*, latissime diffusa, in Asia nondum reperta fuit.

Insulae Mascarenae, Plutonis opus basalticum, Muscos gignunt plures, quod miror etiam e Brasilia adlatos: *Macromitrium fimbriatum*, *Mnium Auberti*, *Polytrichum glabrum* et *P. adpressum*. *Neckera imbricata* et *Dicranum juniperoideum* sicut in Brasilia et Mascarenis, etiam in Teneriffa nascuntur; in hac

*) Herbarium Florae Brasil., ein Beiblatt zur Flora s. Regensb. bot. Zeitung 1837 II. p. 57.

insula etiam *Fissidens flabellatus*, species pariter brasiliiana, vivit. — *Dicranum megalophyllum* et *Trichostomum squarrosum* in Mascarenis, Nepalia et Brasilia reperiuntur.

America borealis et Brasilia communes habent: *Polytrichum brevicaule*, *Hypnum fragile* et *Hypnum microphyllum*; imperium mexicanum: *Macromitrium apiculatum* et *Leskiam caespitosam*, etiam in insulis Antillanis indigenam.

Insulae Antillanae, a Swartzio et postea a bryologis Gallis et Anglis exploratae, Muscorum satis feraces, species brasilienses plures alunt: *Barbulam linearem*, *Macromitrium mucronifolium*, *cinchosum*, *Bartramiam uncinatam* et *sphaerocarpan*; *Polytrichum antillanum*, *Pilotrichum flagelliferum* et *piniforme*, *Hookeriam repentem*, *Phyllogonium fulgens*, in insula Tristan d'Acunha et in Mascarenis simul indigenum, et *Neckeram disticham* a Palisoto in Africae litorali occidentali repertum. — *Schistidium torquatum*, simul in Peruvia et *Funaria calvescens* etiam in Nova Hollandia vivunt.

Regna quae Brasiliae a septentrione et occidente ad sita sunt, nempe regio Orinoci, Peruvia et Chile; quorum Musci olim ab Humboldtio et Bonplandio, nostris diebus ab Anglis indagati fuerunt, plures species largiuntur Florae nostrae cives, e quibus *Dicranum juniperoideum*, *Acidodontium Kunthii*, *Bartramiam longifoliam*, *Hydropogonem fontinaloidem*, *Hookeriam*

incurvam et *Hypnum loxense* nominasse sufficiat. — Aliae species brasilienses, in Patagonia, Peruvia et Chile indigenae, velut *Macromitrium longirostre* et *Catharinea magellanica*, etiam in Nova Zeelandia proveniunt. *Sclerodontium pallidum* et *Thysanomitrium introflexum*, etiam in Mascarenis obvium, Brasilia cum Nova Hollandia habet communia.

Paucissimas species brasilienses, e quibus *Macromitrium sulcatum* nomino, in Asia repertas fuisse observandum est.

Atque haec de Muscorum brasiliensium distributione hoc loco dicta sufficiant, satis peritis indicantia, minutissima plantularum istarum semina juxta leges penitus ignotas, nec facile ratiocinio nostro assequendas, per telluris superficiem fuisse dispersa, nec ullam plantarum familiam, si Muscos hepaticos et Filices excipimus, tam vagis sedibus esse disjunctam. Ceterum imperii brasiliensis Flora bryologica omnium fere, quas in naturali Muscorum familia distinguimus, formarum typos quosdam exhibet, quod ut clarius appareat in tabula hic proponimus Muscorum brasiliensium genera, juxta sectiones naturales a BRIDELIO introductas disposita, quo loco simul monendum est, sectiones istas, bryologis omnibus familiares, etsi plura adversus illa quibus superstruuntur principia possent moneri, in hoc opere admittere, quam alieno quasi in loco Muscos in naturales sectiones disponere, satius visum fuisse.

SECTIONES NATURALES.	GENERA BRASILIENSIA ADJECTO NUMERO SPECIERUM.	Nus.
Musci: <i>Sphagnoides</i> :	<i>Sphagnum</i> , 3 species	3.
<i>Phascoidei</i>	—
<i>Gymnostomoides</i> :	<i>Gymnostomum</i> , 1 }	2.
	<i>Hymenostomum</i> , 1 }	
<i>Grimmioides</i> :	<i>Schistidium</i> , 1 }	5.
	<i>Grimmia</i> , 1 }	
	<i>Hydropogon</i> , 1 }	
	<i>Holomitrium</i> , 2 }	
<i>Campylopedes</i> :	<i>Thysanomitrium</i> , 3	3.
<i>Splachnoidei</i>	—
<i>Orthotrichoides</i> :	<i>Brachysteleum</i> , 1 }	34.
	<i>Macromitrium</i> , 16 }	
	<i>Schlotheimia</i> , 17 }	
<i>Weissioidei</i> :	<i>Coscinodon</i> , 1 }	4.
	<i>Octoblepharum</i> , 1 }	
	<i>Syrrhopodon</i> , 2 }	
<i>Dicranoidei</i> :	<i>Dicranum</i> , 11 }	13.
	<i>Trematodon</i> , 2 }	
<i>Trichostomoides</i> :	<i>Trichostomum</i> , 1	1.
<i>Barbuloidei</i> :	<i>Barbula</i> , 3	3.
<i>Bryoidei</i> :	<i>Bryum</i> , 7 }	15.
	<i>Webera</i> , 1 }	
	<i>Mnium</i> , 4 }	
	<i>Brachymenium</i> , 2 }	
	<i>Mielichhoferia</i> , 1 }	

83.

Sunt Gymnostomi 5, Peristomi 191; Acrocarpi 104, Pleurocarpi 92 et deductis Orthotrichoides, qui inter utramque seriem ambigunt, 58.

MARTIUS.

SECTIONES NATURALES.	GENERA BRASILIENSIA ADJECTO NUMERO SPECIERUM.	Nus.	
Musci: <i>Bryoidei</i> :	<i>Orthodontium</i> , 1 }	83.	
	<i>Acidodontium</i> , 1 }		
	<i>Peromnium</i> , 1 } (15 +)		7.
	<i>Pohlia</i> , 1 }		
	<i>Funaria</i> , 3 }		
<i>Bartramieae</i> :	<i>Bartramia</i> , 6	6.	
<i>Polytrichoides</i> :	<i>Catharinea</i> , 1 }	8.	
	<i>Polytrichum</i> , 7 }		
<i>Hypnoidei</i> :	<i>Hypnum</i> , 34 }	86.	
	<i>Leskia</i> , 8 }		
	<i>Helicodontium</i> , 1 }		
	<i>Hookeria</i> , 15 }		
	<i>Fabronia</i> , 1 }		
	<i>Neckera</i> , 10 }		
	<i>Antitrichia</i> , 1 }		86.
	<i>Leucodon</i> , 1 }		
	<i>Pilotrichum</i> , 10 }		
	<i>Lepidopilum</i> , 1 }		
	<i>Sclerodontium</i> , 2 }	4.	
	<i>Pterobryon</i> , 2 }		
<i>Filicoidei</i> :	<i>Drepanophyllum</i> , 1 }	4.	
	<i>Phyllogonium</i> , 1 }		
	<i>Fissidens</i> , 2 }		
<i>Jungermannioidei</i> :	<i>Hypopterygium</i> , 1 }	2.	
	<i>Racopilum</i> , 1 }		

196.

LYCOPODINEAE.

EXPOSUIT

ANTONIUS FRIDERICUS SPRING,

**PHIL. ET MED. DOCT. PHYSIOLOGIAE ET ANATOMIAE GENERALIS PROFESSOR P. O.
IN UNIVERSITATE LEODIENSI.**

LYCOPODINEAE.

Swartz. Syn. Fil. 87. R. Brown. Prodr. 164. Mart. Ic. plant. crypt. bras. 37. Lycopodiaceae
Lindley Natur. Syst. of Botan. edit. 2. 403. Endl. Gen. pl. 69. Ord. 36.

PLANTAE MUSCOIDEAE, JUNGERMANNIOIDEAE VEL FILICOIDEAE, TERRESTRES, HERBACEAE AUT SUFFRUTESCENTES, PAUCISSIMIS EXCEPTIS PERENNES, LONGAEVAE, PARVIFOLIAE, CENTRALI-VASCULARES, FOLIIS OPPOSITIS GERMINANTES, FOLIORUM EPIDERMIDE STOMATIBUS GAUDENTE, FRUCTIFICATIONE NUNC HOMOGENEA NUNC HETEROGENEA (PSEUDO-SEXUALES), ORGANIS PROPAGATORIIS NUDIS, SEJUNCTIS, RIMA HIANTIBUS, EPIPHYLLIS SPECIE AXILLARIBUS.

RADIX (PRIMARIA) fugax, fibrosa, fibrillis ramulosis, intus lignescentibus, extus tomento obductis. RADICULAE seu RADICES SECUNDARIAE (STOLONES Auct.) sub exortum simplices, apice demum ramulosae, vel immediate humo innascentes, vel super bifurcationes ramorum antrorsum refractae elongatae. CAULIS repens vel adscendenti-erectus, nonnunquam hypogaeus, paucis pendulus vel scandens, e foliis abstersis demum cicatrisatus, alternatim et dichotome divisus; constans fasciculo vasorum centrali densissimo saepe lignoso, et strato corticali celluloso laxiori fasciculis vasorum, ramulis foliisque destinatorum, oblique percurso. VERNATIO vix circinata. FOLIA simplicia, sessilia et utrinque plus minus decurrentia, quin imo cauli ita coadunata, ut stratum corticis exterius per se formare videantur, nunquam articulata neque delabentia sed sphacelo quasi deorsum marcescentia, uninervia, nunc homomorpha, nunc dimorpha, aliis nimirum LATERALIBUS majoribus, aliis INTERMEDIIS (SUPERFICIALIBUS Willd., STIPULIS Hook. Grev.) minoribus solenniter anticis. FRUCTIFICATIO efficitur nunc uno nunc duplici genere THECARUM (CAPSULARUM v. SPOROCARPIORUM), semper distinctarum, minutissime stipitatarum (stipite s. pedicello capillari brevissimo cum folio semper connato), nunc per caulem dispersarum, nunc in AMENTA s. STROBILOS (ramos transmutatos) collectarum; quarum ANTHERIDIA (SPORANGIA Web. et Mohr., Desv. et aliorum, CAPSULAE FARINIFERAE Dill. Kaulf.) solenniter 1-locularia, paucis 2- et 3-locularia, 1—2—3-valvia, rima nempe transversali hiantia, reniformia, subglobosa vel oblonga, FARINA POLLINARI seu SPORALI subtilissima, inflammabili, flava vel rubra, foeta. OOPHORIDIA (CAPSULAE SEMINALES Dill., GLOBULIFERAE Kaulf., PROPAGULIFERAE Desv., RECEPTACULA TUBERCULIFERA Bischoff.) unilocularia, aliis minima, numerosa, aliis majuscula solitaria, 3—4-coeca, 3—4-valvia, valvulis plerumque inaequaliter rumpendis laceris, GLOBULOS SEMINALES 3—4 continentia. SPORAE (antheridiorum, s. GONGYLI minores) largissimae, minutissimae, in cellulis matricialibus mox delitescantibus oriundae, quaternatim conglobatae indeque facie contigua tetraëdrae, in facie libera rotundata, (ex communi sporodermate) plerumque hispidula, papillosa vel echinata. GLOBULI SEMINALES (s. GONGYLI majores, TUBERCULA SPOROIDEA Bischoff.) membrana alba (PERISPERMIO vel PERIPROTOTHALLO) haud raro reticulata et nucleo vitellino (PROTOTHALLO) constantes, ex contiguitate rhaphe triceruri radiata decorati.

DE LYCOPODINEARUM MORPHOSI.

RADICES PRIMARIAS *Lycopodinearum* plerumque vidimus fugaces, ingresso nempe fructificationis processu a caule resolvendas seu necrosi pereundas, crebro etiam nullas: semper autem ea ratione conformatas, ut Ascensui s. partibus sursum directis solitum atque nobilioribus plantis necessarium aequipondium obtinere non potuerint. *Lycopodia* nobis indigena radicem primariam quotannis perdere, ejusque loco apicem caulis solo immittere solent, qui in iteratam radicem prolis futurae transformatur: unde fit, ut stirps de uno loco in alterum crescendo migrare videatur. Inmixtus analogus semper radicem formatione lubenter credo, idem de omnibus *Lycopodineis* extraneis quoque valere. Liquet vero exinde cuius scopi destinatae sint RADICULAE seu STOLONES, quos ante hac nominaverunt. Sunt quasi brachia vel ramuli, quibus super terram procedere et migrare valent *Lycopodia*, subeunt munus radicis primariae jam exhaustae vel saltem exhauriendae, et optime comparantur insuper cirrhis, quibus plantae scandentes vel volubiles solenniter sunt instructae. Declaratur porro GEMMULAS s. d. PROLIFICAS in *L. Selaginis*, *serrati*, *luciduli*, aliorum summitatibus observatas, nil esse nisi gemmas quasi radicales, terrae immergendas seu bulbos veros ad reproducendas radices destinatos.

CAULIS ET RAMI neque gemmis praecedentibus, neque ulla alia mediante causa, sed principali nisu centrifugo dividuntur. Omnis igitur RAMIFICATIO consistit in simplicissima partitione fasciculi vasorum centralis, et observationes docuerunt, non solum foliorum vasa longe infra insertiones externas de illo solvi, sed singulos quoque ramos inde a partitionis loco externo quasi radicibus per contextum celluloseum disjunctos descendere usque ad truncum caulis communem.

CORTICIS CAULINI STRATUM EXTERNUM minus cauli ipsi quam foliis attinere videtur. Constat partibus foliorum decurrentibus atque inter se connatis. Singula vero s. d. FOLIA revera nil sunt, nisi pinnulae folii compositi, cujus partes inferiores confusae, coadunatae et caulem vaginantes. Axillas igitur formare i. e. axi nequeunt ita apponi, ut novarum formationum v. g. ramulorum vel florum conditio et fundamentum fiant. Fructificationes econtra revera sunt epiphyllae, ut in *Filicibus*, et specie solummodo axillares.

CAPSULAS FARINIFERAS et GLOBULIFERAS non de essentia sed per accidens solummodo esse diversas neutiquam credo. Est omnino antithesis inter ipsas, sexuali analogus, licet non eadem. Causa, quae prohibet antithesin sexualem veram, ponitur in deficiencia earum antitheseon, quae omnem sexus evolutionem praecedere debent. Indevincibilis enim per regnum vegetabile valet lex, unde omne organon propagato-

rium — a stirpe originaria demum sejungendum — aliquam, ut evolvatur, exposcit oppositionem systematum plantae fundamentalium: radicis, caulis, foliorum. Quum vero per cunctos plantarum ordines haec systemata nec eundem evolutionis gradum assequi nec eadem ratione sibi opponi soleant, sequitur: organa propagatoria, ab illis semper mediata, non eandem utique reddere posse dignitatem s. d. individualem. Diversa potius esse debent ex diversa systematum sibi oppositorum dignitate atque ex diverso oppositionum praecedentium numero. Antithesis folii cum folio ad procreandum organon propagatorium tentans dicitur discrimen sexuale: et productum hujus antitheseos SEMEN. Discrimen igitur sexuale tunc demum possibile, quum folium (perfectum) masculinum folio (perfecto) femineo opponi potest. Folium vero perfectum est, si a caule penitus sejunctum et propria lege evolutum, i. e. si cauli rite oppositum. Haecce itaque oppositio praecedere semper debet oppositionem sexualem, uti eadem ratione oppositio caulis cum radice praecedere debet oppositionem foliorum cum caule: nam folium nunquam praesumitur praee radice, flos nunquam praee folio. Vegetabilia minoris ordinis, quibus folia non inter se sed cauli solummodo opponi incipiunt, non seminibus, sed GONGYLIS sive SPORIS: inferiora etiam, quibus nec folia inter se nec cauli sed caulis radici solummodo opponi incipit, nec seminibus, nec sporis, sed SPORIDIIS propagantur. *Lycopodinea* vero, quum inde a *Muscis* atque *Filicibus* in Vegetabilia majoris ordinis transitum jam ostendant, non homogenea utique gaudere fructificatione, sed discrimini sexuali analogon quoddam proferre, non est quod miremur. Sunt enim species foliis a caule magis liberatis atque inter se diversis (sibi suboppositis) decoratae (generi *Selaginellae* attinentes), quae protrudunt duo fructificationis genera, quorum alterum antheris (Phanerogamorum), alterum ovariis comparari debent. Non sunt antherae, non ovaria, quia non commercium sexuale inter illa. Sunt autem antheris atque ovariis similia, quia formationem quasi intermediam expriment fructificationes inter simplices seu agamas et compositas seu sexuales. Vagos igitur atque minime convenientes adhuc usitatos terminos omittentes, genus alterum diximus ANTHERIDIA, alterum OOPHORIDIA. Globulos seminales oophoridiis contentos germinare viderunt praeter ceteros BROTERO, SALISBURY (Transact. of Linn. Soc. XII. p. II. 360. t. 19.) et nuperrime cl. BISCHOFF (Krypt. Gew. II. addit.). Farinam vero pollinarem seu sporas antheridiis contentas testibus LINDSAY, JOS. FOX (Usteri Annal. XX. ss.) et WILLDENOW (Spec. Pl. V. p. VIII.) aequae nonnunquam germinare non obstat opinioni nostrae de vera Antheridiorum natura. Etenim farina pollinaris non est pollen verum, uti globuli seminales oophoridiorum non ovula vera: sed facultas propagatoria ambobus eotenus est communis, donec differentia

sexualis (polaris) eandem alteri (masculo) polo deripiat ut alteri (femineo) contribuat. Constat insuper, farinam pollinarem usquedum iis solummodo speciebus rite germinavisse, quae oophoridiis sunt destitutae i. e. *Lycopodiis*, dum *Selaginellis* ad propagationem non amplius sint apti*).

*) Annotante Martio, viro dilectissimo.

I. LYCOPODIUM.

ANTHERIDIA unilocularia. OOPHORIDIA nulla. *Plurima musciformia, foliis conformibus aequilateris, 8-16-, raro 4-fariis, caule amorpho.*

ANTHERIDIA reniformia, subdidyma, raro transversim ovalia (*L. inundatum*), rima transversali apice, raro prope basin (*Chamaeclinis Mart. olim. in Hort. Reg. Monac. 1829. 3*) hiantia, indeque specie bivalvia, pedicello capitato vel capillari brevissimo: GONGYLIS (quaternis) subglobosis, facie contigua tetraquetris. *AMENTA vel nulla vel teretiusscula.*

Endlich. *Gen. n. 696. Ad. Brongniart Hist. de Végét. fossil. II. 2. Spring in Regensb. Botan. Zeit. 1838. I. 148. Lycopodii sp. Linn. Gen. n. 1185. Swartz. Syn. Fil. 173. Willd. Sp. Pl. V. 10. Selago et Lycopodium Dillen. Hist. muscor. 435 et 441. Plananthus et Lepidotis Palis. Beauv. Prodr. des cinq. et six. Fam. de l'Aethéogamie 100 et 101.*

SECTIO I. ANTHERIDII SPARSIS. SELAGINES DILLEN.

§. 1. *Caule erecto, rigido. Spec. 1-3.*

§. 2. *Caule pendulo, flaccido. Spec. 4-10.*

SECTIO II. ANTHERIDII IN AMENTA CONGESTIS. AMENTACEA LYCOPODIA DILLEN.

§. 3. *Foliis caulinis homomorphis, caulem circa circum obsidentibus. Homocophylla.*

a) *Ramis cum caule conformibus. Spec. 11-13.*

b) *Ramis (sterilibus et fertilibus) difformibus. Spec. 14-15.*

§. 4. *Foliis caulinis dimorphis, caule vel compresso vel dorso nudo. Heterophylla.*

a) *Caule dorso aphylo, ramis humo adpressis Cylindrostachya Mart. Spec. 16-17.*

b) *Ramis complanatis, erectis. Complanata Hook. et Grev. Spec. 18-19.*

SECTIO I. ANTHERIDII SPARSIS. SELAGINES.

§. 1. *Caule erecto, rigido.*

1. LYCOPODIUM REFLEXUM LAM. caule adscendente, aequali-diviso; foliis 8-fariis, undique reflexis, planis, lineari-subulatis, subintegerrimis, uniformibus; antheridiis suborbiculari-reniformibus.

Lam. Enc. Bot. III. 653. Willd. Spec. Pl. V. 52 (sepos. synonym. Plum. et Dillen. Cfr. Linnaea 1830. 622.)

Lycopodium rigidum Gmel. Syst. nat. 1287. Swartz. Syn. fil. 176. Raddi Fil. bras. 78. (neque Willd. aut Kunth.)

Lycopodium reversum Presl. Reliqu. Haenk. 82.

Lycopodium squarrosum Swartz. Flor. Ind. occ. III. 1571.

In generibus limitandis atque definiendis servavimus leges a summis Botanices excultoribus adhuc latas. Ingenue autem fatemur, nos placide expectare tempus, quo concessum erit, affines familias omnes, in quibus fructificatio minoris revera momenti est quam foliorum relatio ad caulem et distributio vasorum caulis (et venarum foliarium), ex hisce memoratis characteribus in genera dividendi, id quod cel. AD. BRONGNIART in dislocandis Filicibus fossilibus feliciter jam est conatus.

CAULES $\frac{1}{2}$ —1—1 $\frac{1}{2}$ pedales, humiliores erecti, proceriores subadscendentes, e foliis decurrentibus striati, undique foliosissimi, crassitie pennam corvinam vix adaequantes, semel usque quater aequaliter dichotomi, DIVISIONIBUS fastigiatis, ex angulo 45° parallelis. FOLIA 2 lineas longitudine, $\frac{1}{2}$ lin. latitudine ad basin excedentia, undique patentissima et recurva, summa confertissima erecto-fasciculata, lineari-subulata, pungenti-acuta seu mucronulata, subintegerrima vel potius inaequaliter et obscure serrulata, marginibus non revolutis, lucidulis, uninervia, in nervo plurimis carinato, lacte viridia, rigida, siccitate transversim rugulosa, supra per lentem minutissime striolata, et subtus ad nervum hispidula, ad basin decurrentem gibbosa. ANTHERIDIA densissime congesta, suborbiculari-reniformia, subcuneata, brevissime pedicellata, sub lente composita minute punctulata, hispidula, colore cerino, demum sordide fusco, magnitudine seminis Sinapeos. GONGYLI albidii, echinati.

Occurrit quoque foliis spinuloso-dentatis, quibus in *L. bifidum* Humb. et Bonpl. (de quo Botan. Zeit. 1838. I. 152.) transire tentat.

In montibus d'Estrella frequens: Raddi; — alias in silvis montanis prov. Sebastianopolitanae et in silvis prov. Paraënsis passim: M. 4.

2. LYCOPODIUM MANDIOCCANUM RADDI juniperoideum, lignosum; caule erecto, purpureo, crasso, aequali-diviso; foliis sparsis, divaricatis, longissimis, lineari-subulatis, supra sulcatis, subtus nervosis, subdifformibus; antheridiis majusculis, late reniformibus.

Lycopodium mandioccanum Raddi Fil. bras. 77. t. 4. Ad. Brongniart Végét. fossil. II. 1. 1.

Lycopodium dichotomum Hook. et Grev. En. fil. n. 22. (minime Jacq. Sw.) Kunze Synops. in Linnaea IX. 5. (neque Jacq. et Swartz.)

Lycopodium pithyoides Cham et Schlecht. in Linnaea V. 623.

CAULIS 10—12 pollices longus, basi saepe pennam cygneam crassitie adaequans, mox 4—5-aequali-divisus: DIVISIONIBUS furcato-divergentibus, sursum decrescentibus, fastigiatis. FOLIA subverticillata, inferne dimote 16-, sursum 8-faria, conferta, divaricato-reflexa, vix summa erecta, pollicem fere longa, vix $\frac{1}{2}$ lin. lata, aceroso-rigida, subfalcata, acutissima, marginibus late subreflexis, decurrentia, parte decurrente purpurascente, ampliata, trilineata; FRUCTIGERA (superiora) breviora, incurvata. ANTHERIDIA majuscula, exacte reniformia, flavida, per lentem punctulis nigris sparsis notata, FARINA albido-flavescente repleta.

Species pulcherrima, distinctissima, prolem Pini silvestris habitu repraesentare videtur. Variat ramis recte divergentibus, incurvatisque. Folia in junioribus magis sunt erecta. — Planta mexicana (*L. pithyoides Cham. et Schlecht.*) differt foliis longioribus, evidentius bisulcatis, sub insertionem carinatis cristaque decurrentibus.

In opacissimis silvis ad Mandioccam, solo humido: Raddi, M.; — et alibi in prov. Sebastianopolitanae, nec non in altis prov. S. Pauli: M.; — in silvis Morro d'Arara: Maximil. seren. Princ. Vidensis; — in Serra d'Estrella: Beyrich. 4.

3. LYCOPODIUM RUBRUM CHAM. caule adscendente, subaequali-diviso; foliis confertissimis, 8-, sursum 6-fariis, adpresso-erectis, dorso carinatis, subulatis, longis, *difformibus*, fructigeris ventricoso-ampliatis; antheridiis semiorbicularibus, subreniformibus.

Lycopodium rubrum Chamisso in Linnaea VIII. 389.

Species praestantissima per se dignoscitur colore. Plantae pars inferior, sterilis dispositione et forma foliorum omnino convenit cum *L. crasso Willd.* et *L. Saururo Lam.* Pars vero superior, fertilis quasi medium tenet inter ramum fructificantem et amentum. Nam transmutatio rami teretis in hexaquetrum si non pedetentim fieret, pro sequente generis sectione reponi debuisset haec species. — CAULIS 6—9 pollices longus est, foliis undique tectus et cum fisdem pennam cygneam basi crassus, lignosus, durus 2—4 dichotomiis divisus: DIVISIONIBUS secundi ordinis in alias fertiles, eximie hexaquetras (quas spicas s. amenta vocares) sensim transfigurandis. FOLIA STERILIA subincurva, lineari-subulata, acuta, integerrima dorso obtuse carinata, pollicem dimidium circiter longa, lineam et quod excedit lata, sursum abeuntia in FRUCTIGERA ovata, acuminata et ex conduplicatione specie apiculata, eximie carinata, continue hexasticha, adpressa, 2 lin. longa, eademque lata. ANTHERIDIA sub foliis latent semiorbicularia, basi emarginata, depressa, majuscula, sordide straminea. Tota planta sanguineo-ruberrima.

In Brasilia intratropica: Sellow. 24

§. 2. Caule pendulo, flaccido.

4. LYCOPODIUM INTERMEDIUM † caule flaccido, aequaliter pluries diviso; foliis confertissimis, rigidis, *undique patentirecurvatis*, integerrimis; subulatis, *nervo supra prominulo*, crista unica decurrentibus, *uniformibus*; antheridiis suborbicularibus, bilobis.

Lycopodium reflexum Presl. Reliqu. Haenk. 82. (non Willd.)

Medium quasi tenet *L. reflexum* inter et *L. acerosum*. Distinguitur ab illo caule multifido, foliis angustioribus, brevioribus, integerrimisque; a *L. aceroso* foliis rigidioribus, recurvatis, supra convexiusculis. — CAULIS pedem circiter longus, pendulus, flexibilis, crassitie filum emporeticum aequans, utique in modum *L. acerosi* aequaliter 7—8 dichotomiis divisus: DIVISIONIBUS binis divergentibus, dein incurvatis parallelis, demum fastigiatis. FOLIA 8-faria, semiverticillata, 1½ lin. longa, ½ lin. lata, aceroso-rigida, mucronulo cartilagineo acutissima, excepto apice minute serrulato integerrima, marginibus paullo revolutis. ANTHERIDIA suborbiculari-reniformia, e basi profunde biloba, FARINAM flavidam continentia.

Prope Rio de Janeiro: Freyreiss, Sellow. 24

5. LYCOPODIUM ACEROSUM Sw. *pendulum*; caule aequaliter multiviso, filiformi-flaccido; foliis 8- vel 4-fariis *incurvatis*, *lineari-capillaceis*, subnervibus, *difformibus*: fructigeris basi ampliatis; antheridiis suborbicularibus, profunde bilobis.

Hook. et Grev. En. fil. n. 19. Spring. Botan. Zeit. 1838. I. 157.

Lycopodium acerosum α: foliis undique 8-fariis, patulis: fructigeris abrupte ampliatis.

Lycopodium acerosum Swartz. flor. Ind. occ. III. 1575. Willd. Spec. Plant. V. 53. Exsicc. Sieb. Syn. filic. n. 149.

Lycopodium setaceum Lam. Enc. Bot. III. 653. (non Don.) Desv. Prodr. Fil. in Annal. Soc. Linn. par. VI. 181.

Lycopodium verticillatum Swartz. Syn. fil. 175. (excl. syn. Linn.)

Plananthes angustifolius Pal. Beauv. Mag. enc. n. 20. (Dill. Hist. musc. t. 56. f. 3. — Plum. Fil. 166. f. B.)

β. *filiforme*: foliis quadrifariis, adpressis, fructigeris sensim (nec abrupte) ampliatis.

Lycopodium filiforme Swartz. Syn. fil. 174 et 398. — Willd. Sp. Pl. V. 54. — Raddi Fil. brasil. 77. (Swartz. l. c. t. 4. f. 3. Raddi l. c. t. 4. bis f. 1.)

Formam β nil nisi ramos juniores exhibere lubenter credo. Et enim nostra specimina pleraque ima caulis parte folia gerunt octosticha, et forma foliorum fructigerorum valde variat.

In provincia Sebastianopolitana: Schott; — ad radices montium Frade et Corrego-Secco, cum *Aspidio pendulo permiste*: Raddi; — in caudice *Palmae cujusdam in silvis asperis, ventosis prope Ilheos: Maxim. Princ. Videns.*; — ad Ega oppidulum prov. Rio Negro: M. 24

6. LYCOPODIUM TENUE HUMB. et BONPL. (*Subspecies L. acerosi*) pendulum; caule aequaliter multiviso, *tenuissimo*, filiformi-flaccido; foliis undique *quadrifariis*, patentibus, incurvatis, lineari-capillaceis, angustissimis, subnervibus, *difformibus*: fructigeris basi *abrupte ampliatis*, abbreviatis; antheridiis *oblongis*, subcuneatis.

Lycopodium tenue Humb. et Bonpl. in Willd. Sp. pl. V. 55. Kunth. Nov. Gen. et Spec. I. 41. t. 671. — Cfr. Annot. cl. Kunze in Linnaea IX. 4.

L. curvifolium Kunze (Linnaea IX. 5) parum differt, nisi ratione fructificationis et caule folisque insuper etiam tenulioribus. — Specimina brasiliensia a Humboldtiano (Herb. Willd. n. 19423.), deflectunt ramis magis divergentibus, folisque majoribus.

In silvis inter civitates S. Joab d'el Rey et Villa Rica, et prope Salgado prov. Minarum: M. 24

7. LYCOPODIUM FONTINALOIDES † pendulum, *filiformi-flaccidum*; caule aequaliter multiviso, *basi puniceo*; foliis erecto-patentibus, carinatis, quadrifariis, *oppositis, decussatis*, late ovatis, minutis, subdifformibus; antheridiis oblongis, albidis.

Tab. nostra V. Fig. II.

RADIX fibrosa, subramosa, e fusco rubella, lanugine oblecta. CAULIS pedalis et ultra, cum foliis specie quadrangularis, undique aequalis, filiformi-flaccidissimus, crassitie fili mediocris, basi pulcherrime puniceus, in modum *L. tenuis* pluries dichotomo-divisus, DIVISIONIBUS subfastigiatis, elongatis, furcato-divergentibus, mox parallelis. FOLIA opposita, decussata, itaque quadrifaria, conferta; caulem non penitus obvelantia, erecto-patentia, minima, 1 lin. longa, ¼ lin. lata, rigida, late ovata, acuta, integerrima, pallide marginata, subtus carinata, convexa, basi quidquam attenuata, sessilia, linea unica decurrentia. FOLIA FRUCTIGERA paullo latiora, breviora. ANTHERIDIA loco fortuito congregata, oblonga, ultra medium exacte biloba, magnitudine folium adaequantia, candide albida. FARINA —.

In arborum truncis in Brasilia, loco natali non indicata: Sellow. 24

8. LYCOPODIUM QUADRANGULARE † pendulum: caule inaequaliter pauciviso, *quadrangulari*; foliis 4-fariis, ex ovato lanceolatis, *adpressis*, acute carinatis, *parte decurrente sulcatis*, uniformibus; antheridiis oblongis, basi bifidis, albidis.

Tab. nostra V. Fig. I.

RADIX densissime fibrosa, subramosa, lanuginosa, ferruginea. CAULIS longissimus, sesqui—2½-pedalis, fragilis, ima basi impedita cruentus, per se filum emporeticum crassus, quadrangulari-alatus et ob insertiones foliorum undulato-dentatus, cum foliis exacte et continue quadrangularis, pennam corvinam crassus, undique aequalis, 3—4 alternatim divisus: DIVISIONIBUS nempe alternis multo brevioribus, simplicibus, alias quam maxime coarctatis, sursum decrescentibus. FOLIA opposita, decussata, tetrasticha, undique confertissima, subimbricata, adpresso-erecta, apice vero soluto patente, ad angulos caulis incisus inserta, basi non

gibbosa, fere caulescenti-decurrentia, parte decurrente angustata, profundius sulcata, demum in caulem abeunte, ad 2 lin. usque longa, 1 lin. lata, rigida, acerosa, crassiuscula, prasina, nonnulla maculis sanguineis notata, ex ovato lanceolata seu apiculata, acutissima, carinata, fere conduplicata, pallide submarginata, denticulis minutis sparsis obsita, uniformia. ANTHERIDIA loco fortuito congregata, campanulato-oblonga, ultra medium exacte biloba, basi bifida, magnitudine folium aequantia, albida, marginibus fuscidula, in foliis cauli adpressis quasi equitantia, indeque conduplicato-triquetra; PEDICELLO facile conspicuo, miniato. FARINA —.

In silvis primaevis de arboribus pendens, e. g. in Serra dos Orgãos: Sellow, Lhotsky. 24

Lycopodium (Phlegmaria) biforme Hook. Icon. t. 228. utrum ad hanc speciem, utrum ad praecedentem pertineat non liquet.

9. LYCOPodium MOLLIComUM Mart. (Subspecies *L. dichotomi*) pendulum; caule inaequaliter paucidiviso, ramis coarctatis; foliis subverticillatis, 8-fariis, lineari-subulatis, supra convexiusculis, subtus subcanaliculatis, erecto-patentibus; antheridiis suborbicularibus, albis.

Lycopodium mollicomum Mart. MS. Spring in Botan. Zeit. 1838. I. 162.

E RADICE fibrosa, ramosa, undulosa; subferruginea, tomentosa prodeunt CAULES plures spithamaci et ultra, fragiles, flaccidi, graciles, crassitiem fili emporetici vix adaequant, foliosissimi, inaequaliter 2—4-dichotomi: DIVISIONIBUS coarctatis, erectis. FOLIA subverticillata, quaterna cum quaternis alternantia, indeque 8-faria, subremota, erecto-patentia, siccitate flexuosa atque etiam tortuosa, glabra, subflaccida, 3 lin. longa, $\frac{1}{2}$ lin. lata, lineari-acuminata, subintegerrima (marginibus sub lente composita sparsim denticulatis, subrevolutis); supra convexa et ad nervum sulcata, subtus concava, nervosa, ad basin gibbosam carinata, nervo decurrentia. ANTHERIDIA sursum congregata, albissima, compresso-suborbicularia, ultra medium biloba, PEDICELLO flavido, FARINA flavida.

Prae *L. dichotomo* Jacq. Sw. (neque Hook. et Grev.) excellit foliis brevioribus, ramisque coarctatis; praee *L. putcherrimo* Wall. (Hook. et Grev. Icon. fil. t. 38) ex Nepaliae montibus, solummodo foliis magis acutatis, minutissime denticulatis, et antheridiis angustioribus, basi profundius emarginatis. — A *L. subulifolio* Wall. (Hook. et Grev. Icon. fil. t. 49.) differt magnitudine, foliis flaccidioribus, nervo foliari magis prominente, et antheridiis angustioribus.

In silvarum prov. Paraënsis arboribus: M.; — nec non in prov. Sebastianopolitana: Schott. Fructificat Aprilii. 24

10. LYCOPodium LINIFOLIUM Linn. pendulum; caule subaequaliter paucidiviso, divisionibus coarctatis; foliis sparsis, remotis, patentissimis, elongatis, basi constrictis, tortis, subfalcatis, supra canaliculatis, nervo subtus valde prominente, subdifformibus; antheridiis majusculis, orbiculari-reniformibus.

Linn. Spec. Pl. 1563. Willd. Spec. Pl. V. 47. Kunth. Nov. Gen. et Spec. I. 41. Presl. Reliqu. Haenk. 81.

CAULIS sesqui- aut bi-pedalis, crassitiem fili emporetici non adaequans, e foliis scalariformi-cicatratis. Caulis nec non singula folia nonnullorum speciminum pro parte sanguineo-tincta. Caulis ad insertiones foliorum saepius hispidulus. FOLIA 6—8 lin. longa, interdum pollicaria usque, 1 lin. fere lata, lineari-acuminata, integerrima, acumine elongato, subcartilagineo, colorato: FRUCTIGERA minora, magis erecta. ANTHERIDIA sursum conferta, deorsum solitarie dispersa, biloba, nigro punctulata, FARINAM albido-sulfuream effundentia.

Ex arboribus vetustis pendulum in silvis ad Pará: M.; — ad Sebastianopolin et alibi in Brasilia meridionali: Sellow, Beyrich. 24

SECTIO II. ANTHERIDIIS IN AMENTA CONGESTIS. AMENTACEA.

§. 3. Foliis caulinis homomorphis, caulem circa circum obsidentibus. Homoeophylla.

a) Ramis cum caule conformibus.

11. LYCOPodium CERNUUM Linn. caule erecto, ramississimo, ramis conformibus; foliis subulatis, incurvatis, densis, a medio teretibus, divergenti-patentibus, dorso sulcatis; amentis sessilibus, cernuis, bracteis 8-fariis; antheridiis prope basin hiantibus.

Linn. Spec. Pl. 1566. Willd. Spec. Pl. V. 30. Swartz. Syn. fil. 178. Raddi Fil. bras. 78. Kaulfuss Enum. fil. 15. Exsicc. in Mart. Herb. Flor. bras. n. 196. Dillen. Hist. musc. t. 63. f. 10. Plum. Fil. t. 155. f. A.

Speciminum brasiliensium plurima varietati attinent a b. Willdenowio olim dictae *L. capillaceum*: foliis patentissimis, uncinato-reflexis, capillaceis.

Intra tropicos ubique communissima. In Brasilia fovetur praecipue silvis siccioribus: M. 24.

12. LYCOPodium CLAVATUM Linn. caule repente, radicante, foliosissimo, aequali-ramoso, ramis conformibus; foliis lineari-subulatis, erecto-incurvis denticulatis, utrinque nervosis, apice piliferis; amentis pedunculatis, geminis-quaternis-octonis, erectis, pedunculis 8-sulcatis; bracteis suborbicularibus, membranaceis.

Linn. Spec. Pl. 1564. Willd. Spec. Pl. V. 16. Spring in Botan. Zeit. 1838. I. 169.

β. Raddianum: pedunculis polystachyis, amentis majoribus, ramificationibus erectis, subpyramidatis, foliis patentibus-incurvis, integerrimis, nervo utrinque acute prominente, caulinis ipso parenchymate, ramis lineis tribus magis minus manifestis decurrentibus.

Lycopodium piliferum Raddi Fil. bras. 79. t. 3. (haud penitus congrua.)

In Serra d'Estrella: Pohl, Luschnath; — prope oppidum Barbacena prov. Minarum: Pohl; — in prov. S. Pauli passim: M. — in Brasilia meridionali: Sellow. Fructificat Aprilii. 24

13. LYCOPodium ARISTATUM Humb. et Bonpl. (Subspecies *L. clavati*) caule inaequali (s. divergenti-) ramoso, adscendente, foliosissimo; ramis conformibus; foliis lineari-subulatis, integerrimis, solenniter binerviis, apice setigeris; amentis pedunculatis, quaternis-octonis, erectis; pedunculis 8-sulcatis; bracteis membranaceis.

Willd. Spec. Pl. V. 17. Spring in Botan. Zeit. 1838. I. 173.

β. Desvauxianum: caule decumbente, remote diviso, late extenso; foliis remotioribus, patentissimis, quam *L. aristati* veri tenuioribus, planis, junioribus integerrimis, caulinis nonnunquam remote denticulatis, subtus binerviis, supra uninerviis.

Lycopodium trichophyllum Desv. Prodr. fil. n. 61.

Prae diversis *L. aristati* varietatibus nostra excellit habitu torrido, foliis undique patentissimis, planis, ramisque elongatis, divergentibus.

In silvis subsiccis altis prov. Rio de Janeiro et S. Pauli passim, e. g. in Serra d'Estrella: M.; — ad fluv. Paraiba: Pohl. 24

b) Ramis (sterilibus et fertilibus) difformibus.

14. LYCOPodium ALOPECUROIDES Linn. caule repente, radicante; ramis biformibus: sterilibus ramulosis, flaccidis: fertilibus subsimplicibus, erectis, monostachyis; foliis lineari-subulatis, densis, patulis, setigeris, subintegerrimis vel ad basin serrato-spinulosis, supra nervosis; amentis sessilibus, inflatis, erectis; bracteis subconformibus; antheridiis prope basin hiantibus.

Linn. Spec. Pl. 1565. Willd. Spec. Pl. V. 26.

Lycopodium longipes et alopecuroides Hook. et Grev. En. fil. n. 53. Schkuhr Krypt. Gew. t. 160. — Spring in Bot. Zeit. 1838. I. 167.

α. Foliis serrato-spinulosis: *Lycopodium alopecuroides* Hook. et Grev. l. c.

β. Foliis subintegerrimis: *Lycopodium longipes* Hook. et Grev. l. c.

In Serro Frio et alibi in prov. Minarum: M.; — in Chapada da Serra de S. Marcos prov. Goyaz: Pohl; — Var. α. in paludosis, β. in locis siccioribus. 24

15. LYCOPodium CONTEXTUM MART. caule radicante-repente, foliosissimo; ramis difformibus, duplo crassioribus, erectis, uniformibus, inter se conformibus; foliis rameis lineari-subulatis, integerrimis, enerviis, inflexis; amentis distinctis, erectis; antheridiis profunde sinuatis.

Mart. Icon. sel. plant. crypt. 38. t. 20. f. I.

Species ex affinitate *L. diaphani* Swartz. Syn. fil. 179. (Herb. Willd. n. 19358.)

In campis graminosis apricis in summo monte Arara-Coára, fluvii Japurá cataractae imminente, altitud. supra Oceanum circiter 1200 pedum: M. Fructificat Januario. 24

§. 4. Foliis caulinis dimorphis, caule vel compresso, vel dorso nudo. Heterophylla.

a) Caule dorso aphylo, ramis humo adpressis.

16. LYCOPodium REPENS Sw. caule radicante-repente, dorso aphylo; foliis dimorphis, laxe patentibus, obliquis, subenerviis: intermediis anticis, vix minoribus, divergentibus; amentis solitariis, cylindricis, pedunculatis.

Swartz. Syn. fil. 180. Willd. Spec. Pl. V. 15. Schlechtend. Adumbr. t. 4. Dillen. Hist. musc. t. 62. f. 5.

Lycopodium carolinianum Linn. Spec. Pl. 1567. Willd. Spec. Pl. V. 14. Hook. et Grev. En. fil. n. 83.

Lycopodium affine Bory de St. Vincent. Voyage II. 204.

Lycopodium erictorum Schrad. in Goetting. gel. Anzeig. 1818. 920.

Lepidotis repens Pal. Beauv. Prodr. Aeth. 109.

CAULIS spithameus, filum emporeticum crassitie paene superans, humo arcissime adpressus, parte faciali foliosissimus, in PEDUNCULUM monostachyum, elongatum, erectum, stramineum subinde excurrentem. RAMI brevissimi, simplices, patentissimi. FOLIA LATERALIA obscure disticha, oblique inserta, caulescenti-decurrentia, rectangularia et ad axin (praesertim superiora) subinclinata, 2—3 lin. longa, 1 lin. lata, e basi lata lanceolata, inaequilatera, acuminatissima, integerrima, marginibus revolutis inaequaliter convexa; INTERMEDIA paullo minora, disticha quidem, sed inaequaliter divergentia, indeque specie tri- et plurifaria, cauli adpressa, lineari-lanceolata, recta, elongata, apice quasi mucronulata, integerrima, enervia. AMENTA 1—2-pollicaria, erecta, cylindrica; BRACTEIS 8-fariis, flavis, abrupte acuminatis, subbiconvexis, margine obscure denticulatis, adpressis, demum squarrosopatientibus. ANTHERIDIA bracteis paullo minora, late reniformia, compressa, membrana, quam vidi in *Lycopodiis* omnibus tenerima efformata, FARINAM minutissimam, fovillaceam, sulfureo-albidam effundentia.

L. carolinianum Linn. (Herb. Willd. n. 19345) varietas *L. repentis* habetur. Excellit vero habitu quodam proprio, gracilliori, pedunculis tenuioribus, spicisque longioribus, foliis nervo percursis. Nomen Swartzianum licet recentius datum Linnaeano a loco habitationis desumpto praefendum fuit.

In regionibus intratropicis Brasiliae: Sellow; — e. g. in Serra dos Orgãos: Luschnath; — ad Tocáia prov. Sebastianopolin: Schott; — solo turfoso, humido; in humidis prope Bahiam: Salmann. 24

17. LYCOPodium PARADOXUM MART. caule radicante-repente, dorso aphylo; foliis dimorphis, inaequilateris, continue seriatis (s. aequaliter patentissimis): lateralibus supra binerviis: intermediis 3-plo minoribus, arcte adpressis, convergentibus, subenerviis; amentis solitariis, cylindricis, pedunculatis.

Mart. Icon. sel. pl. crypt. 38. t. 20. f. II.

Ex affinitate *L. repentis* Sw., cui infoliatione, ramificatione et caule prorsus congruens. FOLIA LATERALIA quam antecedentis breviora, quasi truncata, latiora, abbreviato-ovata, latere exteriori soluto-decurrentia, obliqua, imbricata, aequaliter patentia, versus axin subadscendentia, humo adpressa, margine inferiore versus apicem reflexo, superiore inflexo, indeque quasi lanceolato-acuminata, nervo supra prominente, late sulcato condecorata, indeque manifestim binervia, facie inferiore longitudinaliter (siccitate quidem) rugulosa. FOLIA INTERMEDIA fere triplo minora, arcte adpressa, exacte biseriata, convergentia, ovato-oblonga, breviter acuminata, paullulum falcata, marginibus retroflexis, nervo solenniter non conspicuo. PEDUNCULUS quam praecedentis speciei quidquam crassior, brevior, foliis laxiusculis, latioribus, brevioribus, distincte nervosis vestitus. BRACTEAE distant. ANTHERIDIA basi profundius emarginata, marginibus valvularum revolutis.

Cl. Kunze (in Linnaea X. 485) hanc speciem praecedenti imiscuit, quod probare debet adumbratio nostra.

In terra glebosa, ad abrupta viarum umbrosarum in prov. Minarum parte meridionali, nec non in silvis montanis prov. Sebastianopolitanae: M. Decembri fructificat. 24

b) Ramis complanatis, erectis.

18. LYCOPodium COMPLANATUM LINN. caule repente, ramis erectis, pluries subaequali-dichotomis, compressis; foliis caulescentibus, tetrastichis, dimorphis: lateralibus unilateris, connatis, pungentibus: intermediis utrinque uniseriatis, adpressis, rectis; pedunculis pleiostachyis.

Hook. et Grev. En. fil. n. 84. Linn. Spec. Pl. 1567. Willd. Spec. Pl. V. 12. Cfr. Chamiss. et Schlechtend. in Linn. V. 622. Spring in Bot. Zeit. 1828. I. 179.

β. tropicum: robustius, pedunculis 4—8-stachyis, amentis subtetragonis, foliorum apicibus minus patentibus.

Lycopodium thyoides. Humb. et Bonpl. in Willd. Sp. Pl. V. 18. Kunth. Nov. Gen. et Sp. I. 28. Presl. Rel. Haenk. 77. Raddi Fil. bras. 80. Icon. Plum. Fil. t. 165. f. B. Dillen. Hist. musc. t. 60.

In Serra d'Estrella prov. Sebastianopolitanae: M., Schott; — in silvis aridis ad S. Gonzalo d'Amarante prov. Piauiensis: M. Majo fructificat. 24

19. LYCOPodium COMPTONIODES DESV. „caule erecto; ramis dichotomis, compressis, flabellatis, supra bisulcatis; foliis bifariis, oppositis, falcatis, connato-decurrentibus, acutis, setigeris: caulinariis alternis, adpressis, subulatis. *L. Jussieui* β. *microphyllum* Desv. Enc. Botan. Suppl. III. 543. *L. Jussieui* Kunth. Nov. Gen. et Spec. I. 38. excl. syn. — Crescit in locis montosis Brasiliae. — Spicas non vidi. A *L. thyoide* Humb. Bonpl. distinctissimum foliis oppositis, latissime decurrentibus.“ Desv. in Ann. Soc. Linn. Par. VI. 1827. 185. n. 70.

Speciem vage descriptam in Herbariis nostris reperire non potui. Ad explicandam affinitatem alius, quacum antea commixta fuit, speciei exhibeamus descriptionem:

LYCOPodium JUSSIEUI DESV. caule erecto, tereti, fasciculato-ramoso, ramis erectis, conformibus, ramulis denique compressis, subfastigiatis; foliis caulinis subverticillatis, senis, parte dimidia scarioso-membranaceis; ramulorum lateralibus

bifariis, caulescenti-connatis, acutis, subimbricatis: intermediis *posticis*, *trifariis*, squamaeformibus, rectis, scariosis; pedunculis pleiostachyis.

Desv. in Enc. Botan. Suppl. III. 543. (neque Kunth).

CAULIS erectus, strictus, durus, sesquipedalis et ultra, calamus scriptorium adaequans, teres, subexcurrents, fasciculato-ramosus, aequali-foliosus; FOLII subverticillatis, senis, remotis, elongato-subtriangularibus, 2 lin. longis, $\frac{3}{4}$ lin. latis, crassiusculis, carinatis, decurrentibus, adpressis, parte marginali et apicali (folii dimidia) scarioso-membranacea, albida. RAMI erecti, alterni, teretes, cauli infoliatione quoque conformes, apice in pedunculos divisi, cuneato-ramulosi. RAMULI RAMIQUE MINORES MOX supra basin compressi, dichotomi, subfastigiati, singulis divisionibus in pedunculos sensim excrecentibus. FOLIA LATERALIA antica, bifaria, alterna, patentia, verticaliter affixa, connata, caulescenti-decurrentia, ovato-falcata, acuta, subimbricata, margine inferiore tecto, superiore tegente, indeque oblique quasi torta, ob marginem inferiorem prope apicem revolutum specie acuminata, ceterum integerrima, enervia, crassa, coriacea, aspera, supra nitentia, 1—2 lin. longa: INTERMEDIA postica, trifaria, erecta, squamaeformia, recta, oblongo-lanceolata, margine apiceque scariosa, parte inferiore cauli coadunata, superiore libera, adpressa, carinata. Ad ramulorum faciem anticam folia exhibentur nulla, quorum vero loco ex carinis foliorum lateralium decurrentibus formatur sulcus profundus. PEDUNCULI teretes, cauli infoliatione quoque conformes, sed duplo tenuiores, ramulorum elongati, reliqui amento breviores. AMENTA (nostris) numerosa, cylindrica, 2—3-pollicaria, caule duplo crassiora, solitaria, in singulis pedunculi partitionibus. BRACTEAE suboctofariae, patulae, planae, ovato-acuminatae, basi fulcratae, margine apiceque scariosae, fusco-ferrugineae. ANTHERIDIA bracteis duplo minora, magnitudine seminis Brassicae, semiorbicularia, basi evidenter sinuata, reniformia, flava, FARINA flava repleta.

Distat a *L. Haenkei* Presl. (Reliqu. Haenk. 78.) foliis lateralibus majoribus, mucronulatis, nec non ramulis divergenti-dichotomis.

Hab. in prov. Chiquitos Peruviae: Haenke; — et verosimiliter in Matto Grosso Brasiliae. 24

II. SELAGINELLA.

ANTHERIDIA unilocularia. OOPHORIDIA 3—4-coeca, globulos 3—4 continentia. *Jungermannioideae* vel *fili-coideae*, *amentaceae*, foliis plerumque tetrastichis, dimorphis, caule tetragono, dorso aphylo.

ANTHERIDIA solemniter erecto-oblonga vel globosa, basi integra, apice hiantia, specie bivalvia, minutissima, pedicello brevissimo capitato: SPORIS quaternariis e globoso-tetraquetris. OOPHORIDIA tumida, inaequaliter rumpentia, antheridia magnitudine nunc aequantia iisque intermixta, nunc superantia atque dein solitaria ad basin amentorum. AMENTA tetragona: bracteis tetrastichis.

Spring in Botan. Zeit. 1838. I. 148. Stachygynandrum Ad. Brongn. Végét. fossil. II. 2. Lycopodii Spec. Linn. Gen. n. 1185. Endlich. Gen. n. 696. Auct. plurim. Selaginoides et Lycopodioides Dillen. musc. 460 et 462. Selaginella, Gymnogynum, Diplostachyum et Stachygynandrum Palis. Beauv. Prodr. Aethéog. 101—105.

Longe maxima specierum pars convenit habitu aequae memorabili quam spectabili. Quarum quum diagnosis nonnunquam sit difficillima, characteres adhibuimus adhuc inusitatos, quos bre-

vissimis verbis explicare liceat. — CAULIS omnibus tetragonus paucis in teretiusculum abire nititur: *pleurotropum* dicimus, cujus latus anticum et posticum plano quod foliis lateralibus efficitur congruum (parallellum), s. qui latere solo incumbit; *goniotropum*, cujus latera plano foliorum decussantur s. qui angulo solo incumbit. RADICULAE nunquam ex axillis, sed proxime ad axillas facie caulis vel anteriore vel posteriore nascuntur, indeque sunt vel *anticae* vel *posticae*. RAMIFICATIONES i. e. rami foliis vestiti quoad circumferentiam dicuntur *pinnatae*, si lineis parallelis ad utrumque latus definiuntur: *pyramidatae*, si lineis convergentibus: *cuneatae*, si lineis divergentibus. RAMIFICATIO *universalis* caulem cum cunctis ramis, *singularis* solos ramos primarios comprehendit. Quoad partitionem omnis ramificatio quidem dichotoma, sed raro *simpliciter dichotoma* s. *peripherica* s. *dichotomo deliquescens*, saepius *alternatim (inaequali-) dichotoma* s. (caule vel ramis) *centrali-excurrentis*, interiore nempe divisionis ramo validiore novamque quaecunque divisionem ita mediante, ut caulis non in ramos dissolvi sed usque ad apicem excurrere videatur. RAMI vel e lateralibus caulis proveniunt: *cathedri* vel ex angulis: *synedri*. FOLIA aequali ratione *cathedra* et *synedra*. FOLIA LATERALIA vel *transversim* vel *verticaliter* vel *oblique* affixa. Dicuntur *horizontalia*, si aequaliter ita sunt expansa, ut planum non interruptum invicem efficiant: *rectangularia*, si angulo recto a caule distant: *antica* si caulis parte anteriore: *postica* si posteriore inseruntur. FOLIA INTERMEDIA vel transversim vel oblique affixa, basi vel simpliciter producta — *pellata* vel inaequaliter *cordata*, vel *auriculata*. Ex nervo solemniter sunt incurvata — *convergentia* atque dein incuba — *convergenti-conniventia*, vel recta — *parallela* vel *divergentia*.

SECTIO I. FOLIIS HOMOMORPHIS, POLYSTICHIS.

HOMOEOPHYLLAE. Spec. 1.

SECTIO II. FOLIIS DIMORPHIS, TETRASTICHIS.

HETEROPHYLLAE.

§. 1. Foliis atque ramis siccitate planis. Planifoliae.

a) Caule continuo. Enodes.

α) *Flaccidae*, *parvulae* (*annuae?*). Spec. 2—4.

β) *Firmulae*, *proceriores* (*perennes*).

αα) Caule repente. Spec. 5—10.

ββ) Caule erecto. Spec. 11—14.

b) Caule articulato. Articulatae.

α) Caule goniotropo. Spec. 15—18.

β) Caule pleurotropo. Spec. 19—22.

§. 2. Foliis atque ramulis siccitate convolutis. Circinatae. Spec. 23.

SECTIO I. FOLIIS HOMOMORPHIS, POLYSTICHIS, CAULEM CIRCA CIRCUM OBSIDENTIBUS. HOMOEOPHYLLA.

1. SELAGINELLA RUPESTRIS † caespitosa, undique foliosissima, foliis imbricatis, *incanis*, lineari-lanceolatis, ciliatis, *setigeris*, dorso carinatis *sulcatis*; amentis *distinctis*, acute quadrangularibus.

Lycopodium rupestre Linn. Spec. Pl. 1564. Willd. Spec. Pl. V. 30. Kaulfuss En. fil. 14. Hook. et Grev. En. fil. n. 56. Icones: Moris. Hist. III. 624. sect. 15. t. 5. f. 4. Dillen. Hist. musc. t. 63. f. 11. Schkuhr Krypt. Gew. t. 165. Raddi Fil. bras. t. 4. bis. f. 2.

Antheridia minima, globosa, basi subintegra, sporis cinnabarinis repleta. Oophoridia vix majora, tetracocca, subglobosa, antheridiis intermixta.

In montibus prope Sebastianopolin: Raddi; — in silvis montanis altis provinciae Minarum passim, e. g. in montibus Itacolumi, Itambé, in Morro de Villa Rica, altitudine 4000 pedum et ultra: M. 24

SECTIO II. FOLIIS DIMORPHIS TETRASTICHIIS, ANTRORSIS.
HETEROPHYLLAE.

§. 1. Foliis atque ramulis siccitate planis. Planifoliae.

a) Caule continuo. Enodes.

α) Flaccidae, parvulae (annuae?).

2. SELAGINELLA APUS † caespitosa, flaccida; caule repente folioso; foliis undique dimorphis, *exauriculatis*: lateralibus rectangularibus, ovato-oblongis, integerrimis, acutis, latere superiore basi ampliato, rotundato, nervo supra prominente, subtus sulcato: intermediis duplo minoribus, *rectis*, acuminatis, planis, pallide marginatis, patulis, *divergentibus*.

Lycopodium apodum Linn. Spec. Pl. 1568. Willd. Spec. Pl. V. 38. Swartz. Syn. fil. 184. Michx. Flor. bor. amer. II. 284. Hook. et Grev. En. fil. 174. Dillen. Hist. musc. t. 64. f. 3. *Lycopodium brasiliense* Raddi Fil. bras. 82. t. 1. f. 1. *Lycopodium patulum* Gaudich. in Freyc. Voy. Botan. I. 285. *Lycopodium albidulum* Hook. et Grev. En. fil. n. 173. (non Swartz.).

CAULES 3—4 pollices longi, flaccidi, stramineo-nitentes, quadrangulares, siccitate corrugandi, pleurotropi, enodes, ultra filum lineum crassi, undique foliosissimi, caespitosi. RADICULAE numerosissimae, capillares, axillares, posticae. RAMIFICATIO pinnata, caule subexcurrente: RAMIS flaccidissimis, brevibus, inferioribus apice solenniter bifidis: RAMULORUM apices e foliis rotundati. FOLIA synedra, undique dimorpha, pallidescentia, micantia, flaccida, deorsum remotiora, sursum confertissima: LATERALIA vix 1¹/₂ lin. longa, 1 lin. lata, plana, postica, rectangularia, horizontaliter patentia, ovato-oblonga, acuta, integerrima vel denticulo uno alterove praesertim ad lobum superiorem baseos munita, plerumque pallide marginata, nervo supra lineari-prominente, subtus sulcato, basi integra, vix cordata, lateribus liberis, superiore valde ampliato, rotundato: INTERMEDIA duplo minora, recta, ovalia, longe acuminata et aristato-mucronata, planiuscula, nervo lineari-prominente, pallide marginata, sub lente minutissime denticulata, patula, divergentia, basi incisa potius quam cordata, lobis fere inaequalibus. AMENTA 2—4—6 lin. longa, vel pyramidata vel oblonga, foliacea, BRACTEAE e basi lata longe acuminatae, modo adpressae, modo patentis, carinatae, minutissime marginatae. ANTHERIDIA paucissima, minima, oblonga, intermixta OOPHORIDIIS globosis, tricoccis, minimis, GLOBULIS tribus albidis repletis.

β. *tetragonostachya*: magis conferta, densissime foliosa, amentis longiusculis, tetragonis.

Exempla ex America boreali repetita a brasiliensibus prorsus non differunt. — *L. pusillum* Desv. (Prodr. fil. n. 123.) synonymis forsitan adscribendum.

In umbrosis, montosis communissima per prov. Sebastianopolitanam: Raddi; — in Calçada da Estrella: Gaudichaud; — in silvis Cua-tingas inter Cachoeira et Monte Santo prov. Bahiensis: M. — β. Ad margines viarum inter Pedro Alvez et João Gomez, praedia prov. Sebastianopolitanae: Pohl. ☉

3. SELAGINELLA CRASSINERVIA † caule repente, obtuse tetragono, e foliis striato, pleurotropo, folioso, fasciculato-ramoso; foliis undique dimorphis: lateralibus rectangularibus, ovalibus, integerrimis acutis, basi oblique cordatis, nervo supra sulcato, subtus incrassato, subatrato: intermediis multo minoribus, *rectis*, aristatis, carinatis, pallide marginatis, patulis, *divergentibus*.

Lycopodium crassinervium Desv. Prodr. fil. n. 131.

Lycopodium pallidum Gaudich. in Freyc. Voy. Bot. 285.

CAULIS humo diffusus, tenuis, filiformi-flaccidus, palmaris et ultra, obtuse tetragonus et e foliis decurrentibus striatus, con-

tinuus, foliosus, symmetrice et fasciculatim ramosus, subexcurrentis: RAMIS pinnatis, excurrentibus, sub angulo acuto abeuntibus: RAMULIS simplicibus, brevibus, apice rotundatis, flaccidis, humo adpressis. RADICULAE numerosae, capillares, axillares, posticae. FOLIA flaccida, pallide viridia, pellucida, synedra, undique dimorpha, CAULINA remotiora, RAMEA magis conferta, denique imbricata: LATERALIA postica, ovalia, acuta, integerrima vel sub lente minutissime denticulata et ad basin ciliata, inaequilatera, basi oblique cordata, parte superiore in lobum sat magnum, ciliis stipatum producta, nervo supra evidenter sulcato, subtus valde incrassato, colorato: INTERMEDIA multo (5-plo) minora, ovata, pallide marginata, vix denticulata, basi in auriculam breviora producta, nervo valde prominente in aristam apice producta, recta, parallela vel divergentia. AMENTA —.

Species valde problematica, a praecedente ramis erectis, fasciculatis et nervo incrassato, colorato distinguenda. Nervus coloratus vix erit character perstans atque essentialis.

Prope Rio de Janeiro: Gaudichaud, Langsdorff. (Herb. Mart.) ☉

4. SELAGINELLA MUSCOSA † caule repente, (siccitate) corrugato, torto, caespitosa, folioso, fasciculato-ramoso; foliis biauriculatis; lateralibus inaequaliter patentibus, distortis, ovatis, *obtusiusculis*, basi ciliolatis, nervo supra non manifesto, subtus sulcato: intermediis vix minoribus, *curvulis*, aristatis, laxis, convergentibus: caulinis homomorphis.

Planta tenella, flaccida, 3—4-pollicaris, caespitosa. CAULIS repens, continuus, filum lineum crassus, evanido-tetragonus vario modo et inaequaliter tortus, manifestim striatus, foliosus. RADICULAE capillares, ad basin caulis numerosissimae, sibi intertextae, subextraaxillares, anticae, haud raro ad foliorum quoque axillas provenientes. RADICES ipsae fusciscentes, convolutae. RAMIFICATIO fasciculata, caule excurrente, ramis brevibus, ad caulem erectis, inferioribus brevissime 3—4-divisis, divisionibus ramo adpressis, amento terminatis. FOLIA laxa, remotiora, flaccida, sordide viridia (cathedra?), CAULINA homomorpha, basi longius producta, biauriculata: RAMEA dimorpha; LATERALIA 1 lin. longa, ovata, vix acuta, laxa et inaequaliter patentia, nunc inflexa, nunc magis minus reflexa, distorta, basi subcordata, parte superiore latiore rotundata, minutissime ciliolata, inferiore membranacea, medio decurrentia, nervo supra haud conspicuo, subtus leviter sulcato: INTERMEDIA vix minora, ovata, quidquam incurvata, a basi acuminata, aristato-mucronata, inaequaliter subcordata, albide submarginata, nervo prominente leviter carinata, laxa erecta, convergentia. AMENTA distincta, 2 lin. longa, subpyramidata, tetragona, solitaria, vel ramulis abbreviatis solenniter gemina. BRACTEAE e basi lata acuminatae s. ovato-deltaeae, late carinatae, adpressae, demum patulae. ANTHERIDIA paucissima, minuta, ad apicem amenti, ovato-erecta. OOPHORIDIA minima, albida, globosa, GONGYLOS tres minutissimos albidos continentia, numerosa.

Oophoridia non solum in amentis reperiuntur, sed quod in genere hoc usque adhuc inauditum in axillis quoque foliorum lateralium.

In silvis Macahé prov. Sebastianopolitanae, locis udis, paludosis: Luschnath. ☉

β) Firmulae, rigidiores, proceriores (perennes).

αα) Caule repente.

5. SELAGINELLA THUJAEFOLIA † pusilla; caule filiformi, rigidiusculo, exacte quadrangulati, pleurotropo, caespitoso-ramuloso; foliis rigidis, synedris, undique dimorphis, exauriculatis, basi obliquis, confertissimis: lateralibus subverticalibus, erectis, ovatis, acutis, convexis, enervibus, margine superiore ciliolatis: intermediis vix minoribus, subconformibus, acutis, *rectis*, adpressis, *divergentibus*.

Planta pusilla, e contubernio *S. ornithopodioidis*. CAULIS continuus, humo adpressus, fili mediocris crassitie, vix trium pollicum longitudine: RAMIS distichis, a caule divergenti-patentibus, humo adpressis, radicanibus, pinnato-ramulosis, excurrentibus; RAMULIS brevibus, 1—2-divisis. RADICULAE capillares, axillares, posticae. FOLIA minuta, subaeruginoso-viridia, rigida, crassiuscula, synedra, undique dimorpha, confertissima, adpresso-imbriata, nonnunquam prolis *Thujae* cujusdam memoriam quasi dimensionibus minutis revocantia: LATERALIA vix ultra $\frac{1}{2}$ lin. longa et lata, subverticaliter inserta, antrorsum tendentia, erecta, basi obliqua, integra, tota cauli adnata, late ovalia, simpliciter acuta, margine superiore prope basin dense ciliolata, inferiore subintegerrima, lateraliter revoluta, convexa, nervo conspicuo nullo; INTERMEDIA vix minora, lateralibus subconformia, pallide marginata, utroque margine ciliata, acuta, vix juniora in mucronulum album producta, basi obliqua integra, convexa, adpressa; imbricata, recta, divergentia. AMENTA —.

Ob exiguitatem facile commutari poterit, nihilo tamen secius praesertim habitu et dispositione foliorum ab omnibus est diversa.

In muscosis in Monte Video: Sellow. 4?

6. SELAGINELLA BREYNI \dagger caule aequaliter quadrangulati, supra bisulcato, pleurotropo, foliosissimo, excurrente, pinnato-ramoso; foliis *cathedris*, undique dimorphis, contiguis, basi obliqua *exauriculatis*, subtus *aureo-nitentibus*: lateralibus rectangularibus, planis, *anticis*, ovato-oblongis, *obtusis*, margine superiore ciliatis: intermediis triplo minoribus, *ciliatis*, cuspidatis, albo-marginatis, falcatis, adpressis, *convergentibus*.

Lycopodium marginatum Raddi Fil. bras. 82. t. 1. f. 2. Hook. et Grev. En. fil. n. 150. (non Humb. neque Gaudich.)

Lycopodium plumosum Schkuhr Krypt. Gew. t. 165. f. 4. Breyn. exot. Cent. I. 194. t. 100. (sterilis). Dillen. Hist. musc. t. 66. f. 9. A. B.

CAULIS semipedalis et ultra, continuus, repens, crassitie fili emporetici, flaccidus, flexuosus, undique foliosissimus. RADICULAE numerosissimae, elongatae, filum lineum crassae, angulato-striatae, stramineo-nitentes, antrorsum orientes, demum refractae, posticae. RAMIFICATIO UNIVERSALIS subpinnata, caule distiche ramoso, subexcurrente, singulis RAMIS brevibus, simplicibus aut apice semel, bis, aut raro ter dichotomis, divergenti-patentibus, apice recurvatis, humo adpressis. FOLIA pulchella, rigidiuscula, opaca, subtus pallida, oculo remotiori aureo fulgore splendentia, undique dimorpha, aequaliter disposita, contigua, demum subimbriata, cathedra; LATERALIA antica, majuscula (2 lin. longa, vix 1 lin. lata), e basi lata lineari-oblonga, basi evidentiter ciliata, alias integerrima, vix inaequilatera, basi non producta, integra, nervo supra vix notato, subtus leviter sulcato, fusciscente: INTERMEDIA sulcis caulinis anterioribus inserta, subrotunda, falcata, latere exteriori dilatato-rotundato longius ciliato, interiore integerrimo adpresso, plana, longe cuspidata s. p. aristato-mucronata, cuspidate adpresso, convergenti-conniventia, basi integra non producta, nervo sursum valde prominente, deorsum vix visibili, interdum sulcato. AMENTA elongata (3—6 lin. longa), tenuia, linearia, pluries curvata, solitaria vel ramulis abbreviatis specie gemina: BRACTEIS ovato-lanceolatis, arcte adpressis, carinatis, vix denticulatis. ANTHERIDIA bracteis minora, erecto-oblonga, fusciscentia. OOPHORIDIA haud majora (3-vel) 4-cocca, pallide fusciscentia, antheridiis intermixta.

In Brasilia aequatoriali: M.; — prope Sebastianopolin: Raddi; — in Guyana: Breynius.

7. SELAGINELLA JUNGERMANNIOIDES GAUD. (Subspecies *S. Breynii*) caule inaequaliter quadrangulati, pleurotropo, foliosissimo, excurrente, fere rectangulari-ramoso; foliis *synedris*, subtus aureo-nitentibus, undique dimorphis, contiguis, basi

obliqua *exauriculatis*: lateralibus *posticis*, rectangularibus, planis, ovato-oblongis, *obtusis*, margine superiore ciliatis; intermediis duplo minoribus, *ciliatis*, mucronatis, albo-marginatis, falcatis, adpressis, *convergentibus*.

Lycopodium jungermannioides Gaudich. in Freyc. Voy. Botan. 286.

Planta nitida, omnium elegantissima. CAULIS, uti videtur, palmae longitudinem vix excedens, continuus, quadrangularis (specie triangularis), angulis anterioribus valde approximatis, filum emporeticum crassus, flaccidus. RADICULAE numerosissimae, capillares, elongatae, nitidae, posticae. RAMIFICATIO UNIVERSALIS centrali-subexcurrente; PARTIALES subpyramidatae; RAMIS divergenti-patentissimis (sub angulo 80° abeuntibus), humo adpressis; RAMULIS brevissimis, simplicibus vel brevissimo bifidis. FOLIA flaccida, facie adversa aureo fulgore splendentia, synedra: LATERALIA postica, 1 lin. longa, $\frac{1}{2}$ lin. lata, horizontalia, apice quidquam inflexa, rectangularia, plana, ovato-oblonga, obtusa, praesertim versus basin margine superiore ciliata, latere superiore basi dilatato rotundato, nervo supra vix manifesto, subtus lineato; INTERMEDIA ovato-falcata, plana, vel e nervo prominente apice subcarinata, nonnihil patula, breviter cuspidata, peltata, basi valde obliqua, dilatata, extrorsum producta. AMENTA breviter (2—3 lin. longa), solitaria: BRACTEIS ex ovato-lanceolatis, carinatis, erectis, albido marginatis, ciliolatis. ANTHERIDIA bracteis minora, erecto-oblonga, farina aurantiaca repleta. OOPHORIDIA hisce intermixta, copiosiora, non majora, tetracocca, albida, globulos 4 minutissimos, albos continentia.

Cum *S. Breynii*, praecedente, tantum convenit, ut ad distinguendas attentione insigniore opus sit. — *L. jungermannioides* Gaudich. ab auctore dicitur affine *L. serpenti* et *ornithopodioidi*, quod nos haesitare fecit de conjunctione cum nostra. — A *S. semicordata* (*Lycopodium*) Wall. Cat. n. 126; Hook. et Grev. En. fil. n. 158. (secundum exemplar Herb. Wight. propr. n. 18.) diversa est foliis majoribus, rectangularibus, et caule angulato, latiori, nec dorso confluyente.

Prope Sebastianopolin: Langsdorff, M. 4

8. SELAGINELLA FLEXUOSA \dagger caule elongato, *teretiunculo*, *flexuoso*, folioso, pleurotropo; radice *compressis*; foliis undique dimorphis, basi obliqua *exauriculatis*: lateralibus *posticis*, convexiusculis, *subrhomboidalibus*, *obliquis*, obtusiusculis, integerrimis; intermediis triplo minoribus, subrotundis, rectis, aristatis, parallelis vel *divergentibus*, adpressis.

Lycopodium stoloniferum Raddi Fil. bras. 81. t. 2. (excl. synonym.).

Lycopodium brasiliense Desv. Prodr. fil. n. 134.

Lycopodium denudatum Hook. et Grev. En. fil. n. 154.

? *Lycopodium didymostachyum* Desv. in Enc. Bot. Suppl. III. 553.

CAULIS repens, pedalis, continuus, duriusculus, strictus, cicatrisatus, ceterum laevis, stramineo-nitens. RADICULAE posticae, teretes et compressae, elongatae, crassitie fili mediocris. RAMIFICATIO UNIVERSALIS flabellato-pyramidata caule subexcurrente; PARTIALES pinnatae, RAMIS sub angulo acuto abeuntibus, excurrentibus, valde approximatis, elongatis, flexuosis, crassioribus, strictis, apice haud raro fusciscentibus: RAMULIS simplicibus aut 1—2-divisis, brevibus. FOLIA $1\frac{1}{2}$ lin. longa, 1 lin. lata, cathedra, ubique aequaliter conferta, rigidiuscula, supra opaca, sub lente minutissime granulata, subtus albide nitentia, foveolata, undique dimorpha; LATERALIA horizontaliter et rectangulariter patentia, apice quidquam inflexa, basi inaequaliter ovata integra, oblonga, inaequilatera, subdiaphana, nervo obscuro, folium oblique percurrente, supra prominente; INTERMEDIA infra remotiora, sursum confertissima, minutissime serrulata, apice in aristam elongatam arrecto-patentem albidam excurrentes, albido

marginata, plana, nervo prominente, basi late emarginata. AMENTA 4—6 lin. longa, squarrosa, basi aequalia, solitaria, raro gemina, curvata: BRACTEIS majusculis, patentibus, ex ovato deltoideis minute denticulatis, carinatis, albido marginatis. ANTHERIDIA reniformi-globosa, subbiloba, pallida, farina miniata repleta. OOPHORIDIA subglobosa, valvulis 2 trilobis, GONGYLIS 3 reticulatis: Raddi.

Cum praecedentibus valde convenit, sed caule tereti, duro, foliis integerrimis, intermediis non incurvatis apice longe aristatis recedit. — Specimen Jamaicense a cl. Greville sub nomine *L. denudati* communicatum nil differt, nisi foliis magis obtusis, brevioribus, ramificatione laxiore.

In umbrosis Brasiliae: Desvoux, Sellow; — copiose in silvis montis Corcovado, circa Rio de Janeiro: Raddi, Langsdorff. 4

9. SELAGINELLA MACROSTACHYA † (*Subspecies S. flexuosae*) caule elongato, tereti-usculo, flexuoso, folioso, pleurotropo; radiculis subtragonis, sulcatis; foliis undique dimorphis, basi obliqua exauriculatis: lateralibus posticis, oblique ovatis, apice tortis, pungenti-aculis, basi superiore ciliatis; intermediis vix duplo minoribus, subrotundis, incurvatis, convergenti-conniventibus, ciliatis, aristatis.

CAULIS fere pedalis, repens, tereti-usculus s. p. evanescenti-tetragonus, strictus, durus, continuus, foliosissimus. RADICULAE pluries sulcatae, posticae. RAMIFICATIO UNIVERSALIS subpyramidata (quam in *S. flexuosa* magis peripherica, ad deliquescentiam tendens), caule subexcurrente; PARTIALES laxae subpyramidatae, RAMIS divergenti-patentibus, apice recurvatis, strictis, 6—7-ramulosis: RAMULIS inferioribus bis divisus, superioribus simplicibus. FOLIA synedra, rigida, opaca, undique dimorpha: LATERALIA 1 lin. longa, postica, basi integra parte superiore dilatata ciliata, ceterum integerrima, margine quidquam revoluta, fere rectangularia, vix ad axin erecta, inflexa, apice deorsum torta, nervo supra sulcato, subtus vix manifesto; INTERMEDIA vix duplo minora, orbicularia, ciliata, aristato-mucronata, basi vix emarginata, plana, albido marginata, adpressa, nervo vix conspicuo. AMENTA elongata (10—12 lin. longa), linealia, basi aequalia, quadrangularia, solitaria: BRACTEIS ex ovato deltoideis, denticulatis, carinatis, adpressis. ANTHERIDIA oblongo-erecta, minima, pallide fuscescentia. OOPHORIDIA prioribus immixta, minima, subglobosa, tricoeca, fuscescentia, globulos 3 minimos, albos, reticulatos continentia.

In Brasilia, loco natali non indicato: Sellow. 4

10. SELAGINELLA DECOMPOSITA † caule elongato, tetragono, subflexuoso, folioso, goniotropo, pyramidato-ramosissimo; radiculis angulatis, posticis; foliis cathedris, biauriculatis: lateralibus posticis, divergentibus, ovato-oblongis, obtusiusculis, nervo supra prominente, subtus sulcato: intermediis vix duplo minoribus, falcatis; planis, aristato-mucronatis, adpressis, convergentibus.

Lycopodium sulcatum Hook. et Grev. En. fil. n. 145. (non Desv. et excl. syn. Raddiano.)

CAULIS sesquipedalis et ultra, repens, continuus, tetragonus, angulis antico et postico obtusatis, lateralibus acutis, undique laevis, stramineus, nitidus, foliosissimus, pennam corvinam crassitie valde excedens. RADICULAE filum emporeticum crassae, angulato-striatae, elongatae, versus extremitatem longius bifidam fuscescentes. RAMIFICATIO UNIVERSALIS pyramidata, caule sursum aequaliter ramosissimo, subexcurrente: SECUNDARIAE subpinnatae, ramis anticis, cathedris, subexcurrentibus, versus apicem fuscescentibus, sub angulo 60° a caule abeuntibus: TERTIARIAE pyramidatae, mox dichotomo-subcuneatae, ramulis flaccidis, 5—6-divisis, patentibus, divisionibus inferioribus breviter bifidis. FOLIA cathedra, rigidiuscula, supra opaca, subtus aureo-nitentia, viridula, sub lente hirtella; undique dimorpha: CAULINA remo-

tiora, RAMEA sensim valde approximata: LATERALIA vix 2 lin. longa, 1 lin. lata, postica, quidquam incurvata, versus axin erecta, inaequaliter convexa, ovato-oblonga, obtusiuscula, margine albido minutissime denticulata, basi oblique semicordata, latere superiore ampliato, lobis longitudine subaequalibus, nervo supra lineari-prominulo, subtus sulcato fuscescente; INTERMEDIA ovato-subrotunda, minutissime denticulata, plana, nervo lineari-prominente, apice in mucronulum producto, basi semicordata, lobis subaequalibus vel exteriori saepius rostriformi-producto. AMENTA 3 lin. longa, elongato-pyramidata, solitaria: BRACTEIS ovato-acuminatis, ad margines et carinam denticulatis, carinatis, adpressis. ANTHERIDIA minima, globosa, brevissime pedicellata, ad raphen compresso-attenuata indeque quasi cristata, pallida, ad raphen obscurius colorata, farina aurantiaca repleta. OOPHORIDIA —.

Ab affinis: *S. sulcata* distinguitur caule goniotropo, enodi, radiculis posticis; a *S. stolonifera* insuper foliis obtusis, ad axin erectis.

In provincia Sebastianopolitana: Langsdorff, Guillem. 4 Colitur in horto regio parisiensi.

ββ) Caule erecto.

11. SELAGINELLA AMAZONICA † caule exacte tetragono, goniotropo, duriusculo, pyramidato-ramoso, ramis synedris; foliis cathedris, exauriculatis, caulinis homomorphis, rameis lateralibus posticis, divergentibus, oblongis, acutiusculis, subaequilateralis, nervo non prominente: intermediis quadruplo minoribus, subfalcatis, oblongis, mucronatis, patulis, convergentibus.

Tab. nostra VI.

CAULIS e basi radicante erectus, enodis, non sulcatus, ubique regulariter foliosus, pennam scriptoriam fere crassus, sesquipedalis et ultra. RADICULAE breves, crassiusculae. RAMIFICATIO UNIVERSALIS divaricato-expansa, pyramidata, caule excurrente; SECUNDARIAE pulcherrime pinnatae (plumosae), RAMIS teretibus, ex angulis caulibus lateralibus provenientius, sub angulo recto abeuntibus, postremo in ramulos pinnatos desinentibus: divisionibus RAMULORUM fere omnibus simplicibus, rectis, patentibus, divergentibus, parallelis, confertis. FOLIA rigidiuscula, obscure virentia; CAULINA cicatricibus assidentia, homomorpha: RAMEA dimorpha: LATERALIA 2 lin. longa, postica, ad axin quidquam erecta, oblonga, subfalcata, acutiuscula, subimbricato-conferta, basi rotundata, subaequalia, integerrima vel margine superiore ad basin minutissime sub lente denticulata, convexa, marginibus nonnihil reflexis, nervo neque prominente neque sulcato, subtus vero distinguendo: INTERMEDIA ovato-oblonga, conferta, basi adpressa, dein patula, nervo valde prominente subcarinata, integerrima vel minutissime denticulata, mucronata. AMENTA longissima, 2—2½ pollicaria, flaccida, curvata, solitaria, numerosa, aequalia, haud raro apice divisa: BRACTEIS ovato-lanceolatis, longe acuminatis, basi ventricosis, carinatis, erecto-patentibus, integerrimis. ANTHERIDIA subglobosa, minima, glabra, farina miniata repleta. OOPHORIDIA —.

Speciosa haec species recedit a *S. Wallichii* (*Lycopod.*) Hook. et Grev. En. fil. n. 106. (*L. elegante* Wallich. Cat. n. 128.) caule exacte tetragono, aequaliter folioso, ramificatione plerumque diffusa, foliis obscurioribus, rigidioribus, lateralibus convexis neque sulcatis.

In silvis udis ad flumen Amazonum, prov. a Rio Negro dictae et Paraënsis: M. 4

12. SELAGINELLA BAHIENSIS † caule quadranguli, pleurotropo, corrugando, inaequaliter cuneato-ramoso; foliis cathedris; caulinis homomorphis; lateralibus oblique affixis, ovato-oblongis, acutiusculis, non auriculatis, convexis, nervo supra prominente: intermediis 4—5-plo minoribus, ovatis, longe apiculatis, planis, patulis, divergentibus, biauriculatis.

CAULIS adscendens, pleurotropus, enodis, laevigatus, stramineo-nitens, aequaliter foliosus, fere pedem longus, pennam

corvinam crassus. RADICULAE breves, numerosae ad basin caulis. STOLONES insuper adsunt sarmentosi, foliosi. RAMIFICATIO UNIVERSALIS deliquescenti-cuneata (inaequaliter cuneata): PARTIALES pinnatae: RAMIS elongatis, excurrentibus, aequaliter flexuosis; RAMULIS 2-3-divisis. FOLIA supra saturate viridia, subtus micantia, rigidiuscula: CAULINA homomorpha, aequidistantia, adpressa, transversim sessilia, acuminato-apiculata, sensim abeuntia in RAMEA dimorpha. LATERALIA fere 2 lin. longa, 1 lin. lata, horizontalia, ad axin erecta (angulo 45° patentia), oblique affixa, ovato-oblonga, subfalcata, acutiuscula, non auriculata, integerrima vel ad basin minutissime denticulata, convexa, marginibus valde reflexis, nervo supra prominente; INTERMEDIA 4-5plo minor, ovata, longe apiculata seu aristata, subintegerrima, excepto nervo lineato plana, basi biauriculata, patula, divergentia. AMENTA 2-3 lin. longa, quadrangularia: BRACTEIS ovato-lanceolatis, longe acuminatis, acute carinatis, apice patulis, quam antheridia majoribus. ANTHERIDIA minima, oblonga, farina miniata repleta. OOPHORIDIA vix majora, globulos 4 continentia. antheridiis parce immixta.

In vicinia urbis Soteropoleos: Blume t. 4. (Herb. Deless.)

13. SELAGINELLA LAEVIGATA † caule scandente, elongato, anguloso, sulcato, paucifolio, pyramidato-ramoso, ramis cathedris; foliis flaccidis, cathedris, inaequaliter auriculatis, caulinis homomorphis, ramis lateralibus anticis, lineari-oblongis, obtusiusculis, basi inferiore excisa, nervo utrinque perspicuo: intermediis triplo minoribus, oblongo-falcatis, obtusiusculis, parallelis, laxis.

Lycopodium laevigatum Willd. Sp. Pl. V. 45. (non Lamk.)

Lycopodium Willdenowii Desv. in Enc. Bot. Suppl. III.

552. Blume Fl. Jav. 267. Exsicc. Plant. Wallich. n. 122.

Stachygyndrum laevigatum Pal. Beauv. Prodr. Aethiog.

113. Brongniart. Végét. fossil. II. t. 5.

CAULIS bipedalis, angulosus nec distincte tetragonus, sursum in teretiusculum abiens, leniter sulcatus, supra vero sulco profundiore exaratus, enodis (pleurotropus), laevigatus, stramineus, nitidus, foliis paucis sparsis obsitus, crassitiam pennae corvinae excedens. RAMIFICATIONES pyramidatae, RAMIS excurrentibus, distichis, sub angulo acuto abeuntibus, remote foliosis: RAMULIS ad 10-divisis, confertim foliosis, flaccidis, divisionibus iterum dichotomis, apicibus rotundatis. FOLIA CAULINA erecto-patula, ovato-lanceolata, integerrima vel ciliolis solitariis ad marginem stipata: RAMEA LATERALIA subfalcata, obtusa, integerrima, pellucida, fusco-punctulata, horizontalia, convexa, marginibus inaequaliter revolutis, medio baseos ad cicatricem caulis affixa, inaequaliter auriculata, superiora basi integra: INTERMEDIA fere triplo minor, mox confertim imbricata, laxa, leviter carinata, nervo valde prominente, parallela vel a basi divergentia, basi obliqua extrorsum producta. AMENTA elongato-subpyramidata, apice acuminata, solitaria, 3-4 lin. longa: BRACTEIS late ovatis, brevissime acuminatis, minimis, globoso-ventricosis, carinatis, integerrimis. ANTHERIDIA majuscula, bracteas excedentia, pallide flava, suborbicularia, basi emarginata, glabriuscula. OOPHORIDIA majora etiam, amentum excedentia, sordide flava, globulos 4-6 verrucosos, vitellinos, continentia, plerumque ad basin, raro in medio amenti solitaria.

Variat foliis majoribus minoribusve, ramulis magis minus approximat, caule nonnunquam trigono. — Discrimen plantam inter americanam et asiaticam invenire non potui.

In silvis prov. Sebastianopolitanae et S. Pauli passim: M. 4

13. SELAGINELLA ERYTHROPUS † caule erecto, undique foliis obtecto, basi puniceo, pyramidato-ramoso, ramis flaccidis; foliis cathedris, inaequaliter auriculatis; caulinis homomorphis, squamaeformibus, vaginantibus: rameis lateralibus oblongo-lan-

ceolatis, subfalcatis, inflexo-erectis, nervo supra sulcato, subtus prominente: intermediis triplo minoribus, oblongo-ovatis acuminatis, adpressis, convergentibus.

Lycopodium erythropus Mart. Icon. sel. pl. crypt. 39. t. 20. f. 3.

CAULIS tetragonus, superne obtusangulus, continuus, filum emporeticum crassus, palmam vel spithamam longus, inde a basi colore kermesino tinctus. RADIX ramoso-fibrosa, kermesina. RADICULAE filiformes, striatae, angulosae, kermesinae, nudaee vel squamis foliaceis nitide coloratis, irregulariter dispositis vestitae, ramulosae, ad basin caulis provenientes. RAMIFICATIO pyramidata, caule excurrente, pluribus terminali-radicante: RAMIS erectis vel patenti-adscedentibus, flaccidis, excurrenti-ramulosis, pinnatis, supra sulcatis. FOLIA inferiora cathedra, superiora synedra: CAULINA inferiora vaginantia, adpressa, late ovata, acuminata, kermesina, superiora alterna, subaequidistantia, patentia, oblongo-lanceolata, subfalcata, viridia, omnia albide denseque ciliata, lineam longa, RAMEA LATERALIA approximata, oblongo-lanceolata, subfalcata, magis minus serrulato-ciliata, vix lineam longa, subtus pallida, inflexo-erecta, margine potius involuto quam revoluto, supra leviter sulcata, subtus nervosa, basi semicordata, inaequalia, auriculata, auricula rotundata, ciliata; INTERMEDIA erecta, adpressa, superne solata, oblique ovata, mucronata, ciliolata, convergentia, mucronulis divergentibus et subsecundis, basi obliqua subcordata, auricula exteriori rotundata, majore, interiore in sulco ramulorum abscondita. AMENTA brevia (3 lin. longa), numerosa, tetragona, aequalia: BRACTEIS ovato-acuminatis, ad nervum et marginem minutissime denticulatis, adpressis. ANTHERIDIA erecto-oblonga, minima, pallide flavescentia, glaberrima. OOPHORIDIA —

Speciem hanc distinctissimam in Chile quoque legit Cumming. — *S. haematodes* (*Lycopodium*) Kunze in Linnaea IX. 9. differt magnitudine (est nempe pedalis et ultra), ramis et ramulis strictioribus, foliis evidentius ciliatis, intermediis simpliciter acutis nec mucronatis, magis curvatis, conniventi-convergentibus.

In silvis aridis prov. Piauiensis, e. g. ad Oeiras: M.; — prope Villa Boa et inter Bocaina et Rio dos Indios grande prov. Goyaz: Pohl. Fructificat. Majo. 4

14. SELAGINELLA COARCTATA † caule obsolete tetragono, subaphyllo, laevigato, subdigitato-ramoso: foliis rigidissimis, minutis, exauriculatis: caulinis homomorphis, sessilibus; rameis lateralibus adpresso-succubis, ovato-falcatis, mucronatis, nervo subtus prominulo, supra non conspicuo; intermediis vix minoribus, imbricato-adpressis, mucronatis, convexis, divergentibus.

Lycopodium coarctatum Mart. MS.

CAULIS erectus, strictus, usque pedalis, inferne simplex, irregulariter subaphyllus, stramineo-nitens, laevigatus, sursum denique pubescens, enodis, crassitie pennam corvinam vix adaequans, superne deliquescenti-ramosus: RAMIS erectis, conduplicatis, inferne subsimplicibus, dein excurrenti-ramulosis; RAMULIS distichis, frondosis, subdigitatis vel potius fastigiatis, rigidis, foliis undique obtectis, compressis, plerumque iterato-bifidis. FOLIA aceroso-rigida: caulina sparsa, irregulariter disposita, non producta, erecto-adpressa, ovato-oblonga, acuminata, serrulato-ad basin magis ciliolata, pallida; RAMEA LATERALIA minima (vix ½ lin. longa), confertissima, acuminata, mucronata, margine reflexo minute serrulata, convexa, horizontalia; INTERMEDIA ovata, nervo vix conspicuo, sub lente inaequaliter serrulata, apice parallela vel divergentia. AMENTA subsolitaria, brevissima (1 lin. longa), ovata, (nostris) pauca: BRACTEIS squarrosis, ovato-lanceolatis, convexis, dorso rotundatis, acuminatis, mucronato-setigeris, serrulato-ciliatis. ANTHERIDIA minima. OOPHORIDIA —

Affinis est *S. lepidophylla* (*Lycopodium*) Hook. et Grev., planta mexicana.

In monte Arara-Coara prov. Rio Negro, ad fines imperii brasiliensis: M. 4

b) Caule articulato. Articulatae.

a) Caule goniotropo.

15. SELAGINELLA ASPERULA † caule *adscendente*, quadrangulati, *acule nodoso pinnato-ramoso*; foliis cathedris, caulinis *homomorphis*: rameis lateralibus posticis, ovatis, *subfalcatis*, acutis, breviter biauriculatis, nervo supra prominente, subtus sulcato: intermediis duplo minoribus, curvatis, mucronatis, oblique peltatis, apice patulis, convergentibus.

Lycopodium asperulum Mart. MS.

CAULIS pedalis, filum emporeticum crassus, laevigatus, stramineo nitens, utrinque simpliciter concavus, neque supra bisulcatus neque facie prona convexus, strictus, nodis articularibus valde et acute prominentibus, superioribus circumsulcis. RADICULAE teretiusculae, tenues, laevigatae, ad basin caulis. RAMIFICATIO UNIVERSALIS pinnata, superne truncata: PARTIALES confertae, pinnatae: RAMIS erecto-patentibus, strictis; RAMULIS abbreviatis. FOLIA opaca, subtus glaucescentia, rigida: CAULINA remotiora, deorsum subnulla, erecto-adpressa, ovato-lanceolata, acuta, minutissime denticulato-ciliata, basi incisa, biauriculata, auricula altera maxima, altera minori, lobulari, nervo supra leniter sulcato. RAMEA: LATERALIA 1 lin. longa, contigua, quidquam inflexa, versus axin erecta, subconvexa, pungentia, apice modice curvata, ad marginem superiorem denticulata, basi semicordata, auriculis brevissimis, acutis, subaequalibus: INTERMEDIA ovato-falcata, acuminata, mucronata, praecipue margine exteriori serrulata, basi oblique producta, plana, convergenti-conniventia, apice patula. AMENTA pyramidalia, brevia (1—1½ lin. longa): BRACTEIS ovatis, longe acuminatis, carinatis, submarginatis, ciliolatis, adpressis. ANTHERIDIA minuta, subglobosa, subbiloba, fuscescentia, FARINA flavo-virente, repleta. OOPHORIDIA solitaria ad basin amenti, subglobosa, tricocca, GONGYLOS tres, favoso-reticulatos, albissimos continentia.

Ab affinis: *S. stellata*, *stolonifera*, *chilensi* facile distinguitur caule erecto, simpliciter quadrangulati, neque supra bisulcato, foliis confertis, rigidis, caulinis heterogeneis, ramificatione dein truncata.

In silvis ad fluvium Amazonum prov. Paraënsis et ad flumen de S. Francisco prov. Bahiensis: M. 4

16. SELAGINELLA MARGINATA † caule *teretiusculo*, parci-folio, repente, *excurrente*; radiculis anticis; foliis cathedris, uniauriculatis: caulinis subdimorphis: rameis lateralibus, linearibus, acutis, nervo *supra sulcato*, *subtus valde prominente*: intermediis falcatis, longe cuspidatis, albo-marginatis, cuspidibus laxis, *divergentibus*.

Lycopodium marginatum Humb. et Bonpl. in Willd. Spec. Pl. V. 41. Kunth. Nov. Gen. et Sp. I. 39. Spring in Bot. Zell. 138. I. 194.

Tab. nostra VII.

CAULIS longissimus, 2—3-pedalis, filum emporeticum crassus, undique radicans, e tetragono teretiusculus, goniotropus, articulatus. RADICULAE refractae, teretiusculae, filum emporeticum crassae. RAMIFICATIO UNIVERSALIS pulchre alternans per dichotomias: SECUNDARIAE pyramidatae, coarctatae, foliosissimae: RAMIS remotis, erectis: RAMULIS 3—4 dichotome divisis, apice rotundatis. FOLIA rigida; CAULINA remota, ovato-oblonga, irregulariter patentia, basi margineque superiore longius ciliata, longe producta itaque peltata, lobo basilari maximo, rotundato, sinuato; RAMEA confertissima: LATERALIA 1—1½ lin. longa, quam caulina basi angustiora, subantica, linear-oblonga, acuta, minutissime serrulata, margine superiore versus basin ciliata, si vis uniauriculata, i. e. auricula altera magna, calcariformi, inferiore subnulla, aegrius conspicua, horizontaliter patentia, ad axin rectangularia, subconvexa, marginibus subreflexis; INTERMEDIA duplo

minora, late ovata, falcata, elongato-cuspidata, minutissime ciliolata, peltata, lobo basilari majusculo, extrorsum leviter sinuato, subdeplana, adpressa, apicibus solutis divergentibus vel subsecundis. AMENTA 3—4 lin. longa, lineari-quadrangularia; BRACTEIS adpressis, imbricatis, ovato-lanceolatis, acuminatissimis, minutissime ciliolatis, dorso acutis. ANTHERIDIA minima, exacte reniformia. OOPHORIDIA solitaria ad basin amenti, majuscula, 4-cocca; globulos 4 reticulatos, albos continentia.

Specimina nostra a Willdenowiano (Herb. n. 19394. f. 1.) mexicano differunt habitu vegetiore, foliis, caule radiculisque majoribus, crassioribus.

Ad Rio de Prata prov. Minas Geraës, in umbrosis ad S. Sebastião in via a Serra dos Cristaës prov. Goyaz: Pohl. 4

17. SELAGINELLA DISTORTA † (*Subspecies S. marginatae*) caule repente, *teretiusculo*, *divaricato-ramoso*; radiculis anticis; foliis cathedris, uniauriculatis: caulinis homomorphis; rameis lateralibus *irregulariter reduplicatis*, ad axin rectangularibus, ovato-oblongis, nervo supra sulcato, subtus prominente; intermediis parum minoribus, *rectis*, longe cuspidatis, albo-marginatis, adpressis, parallelis vel divergentibus.

Lycopodium distortulum Mart. MS.

CAULIS palmaris usque spithameus, procumbens, goniotropus, subarticulatus, laevigatus, nitidus, rigidulus, crassitie filii emporetici. RADICULAE paucae ad basin apicemque caulis. RAMIFICATIO UNIVERSALIS varie divaricata, caule nimirum inaequaliter diviso, dein pluries excurrente: SECUNDARIAE pyramidatae, angulo recto patentibus, variae magnitudinis: RAMULIS divergenti-patentibus, rigidiusculis. FOLIA rigida, subopaca, crassiuscula: CAULINA deorsum rariora exarefacta, sursum inaequaliter disposita, basi longe producta, patentia, solenniter declinata adpressa. RAMEA: LATERALIA vix 1 lin. longa, postica, saepissime divaricato-reflexa, refracta vel reduplicata, ovalia, pungentia, margine incrassato integerrima vel denticulo uno alterove ciliisque sparsis sub lente conspicuis munita, pallide marginata, inaequaliter convexa, basi inferiore producta, lobo auriculari angusto, ciliolato, patulo, basi superiore valde dilatata; INTERMEDIA ovato-oblonga, integerrima, longe acuminata et cuspidata, cuspidibus patulis divergentibus saepius uncinato-deflexis, lobo basilari subaequali, ciliolato, integro, nervo parum prominente. AMENTA brevissima (2—3 lin. longa), tetragona: BRACTEIS adpressis, ovatis, acuminatis, basi subcordatis, quam folia tenuioribus, semipellucidis, margine serrulato-ciliatis. ANTHERIDIA —. OOPHORIDIA ad basin amenti solitaria, didymo-globosa, globulis 4, ellipticis immo subtriquetris referta.

β. *minor*: humilior, humo adpressa, compacta, sibique involuta, folia minus distorta. (Num forma juvenilis?)

S. albidulae (*Lycopodium* Swartz (cfr. Spring in Botan. Zeit. 1838. I. 214.) foliis quodammodo respondet, sed caule, qui isti est pertenuis, filiformis, flaccidus, abhorret.

In Brasilia intratropica: Sellow; — in silvis caedius, umbrosis, ad Salgado, Malhada, alibi in prov. Minarum et Bahiensis: M.— in silvis ad Rio de Janeiro: Langsdorff.—β. Locis aridis legit M. 4

18. SELAGINELLA EXCURRENTIS † caule repente, *tetragono*, *exacte excurrente*; radiculis anticis, filiformibus; foliis cathedris, *undique dimorphis*, *aequidistantibus*: lateralibus ovatis, acutis, integerrimis, oblique peltatis, uniauriculatis, rectangulari-patentibus, supra sulcatis, subtus nervosis: intermediis vix triente minoribus, *rectis*, acutis, peltatis, adpressis, *divergentibus*.

CAULIS 3—6-pollicaris, ad insertiones ramorum nodosus, undique radicans, filum emporeticum crassus. RADICULAE compressae, glaberrimae, uti caulis stramineo-nitentes, apice

fuscescēti-lanuginosae. RAMIFICATIO elongato-pyramidata, caule apice flagelliformi-excurrente, subsimplice; RAMIS angulo acuto abeuntibus, humo adpressis, radicanibus, RAMULIS brevissimis, simplicibus vel inferioribus bifidis. FOLIA rigida, pallide viridia, nitentia, conferta: LATERALIA $\frac{3}{4}$ lin. longa, $\frac{1}{2}$ lin. lata, subantica, ovata, acuta, integerrima, albido marginata, margine quidquam revoluto, inaequilatera, fere deorsum falcata, basi producta obliqua subacuta vix emarginata, oblique inflexa, ad axin rectangularia, nervo subtus lineari-prominente, supra sulcato: INTERMEDIA adpresso-erecta, excepto apice subincurvo divergentia, ovalia, integerrima vel sub lente minutissime denticulata, convexa, nervo distincte prominente, crebro sulcato, margine revoluto-patente, lobo basilari magno integro soluto. AMENTA —.

In prov. Minarum: Sellow, Ackermann. 24

B) Caule pleurotropo (latera advertente).

19. SELAGINELLA CONDUPLICATA $\frac{1}{2}$ caule erecto, quadrangulari, parcifolio, aequali-dichotomo-deliqueste; foliis cathedris, subauriculatis: lateralibus anticis, ovato-lanceolatis, supra sulcatis, subtus subnervis: intermediis 3—4-plo minoribus, curvatis, mucronulatis, adpressis, convergenti-conniventibus.

CAULIS pedalis, filum emporeticum et quod excedit crassus, erectus sive potius e basi repente mox adscendens, strictus, quadrangularis, supra profundius 3—4-sulcatus, inferne simplex, subaphyllus vel remote foliosus, glaberrimus, stramineo-nitens, (in speciminibus nostris, uti folia, punctulis dispersis inaequaliter maculatus.) exactissime ad ramulos usque articulatus, ad articulos circumsulcatus aequaliter incrassatus. RADICULAE perpaucae ad basin caulis, immediate infra articulos provenientes, primo adscendentes, mox refractae, subtetragonae, striatae. RAMIFICATIO UNIVERSALIS orditur dichotomia aequali, perfecta et finitur sensim transeundo in excurrentem, centalem: duplex est et quasi bifrons, quia caulis ab initio aequali-bifidus, et frondes sibi adversae nidulum quasi exhibent ramulis incurvato-convergentibus ad latera clausum. RAMI elongati, excurrentes, angulo 45° abeuntes: RAMULI simplices. FOLIA obscure viridia, siccitate straminea, membranacea, nitida, rigida: CAULINA ovato-lanceolata, homomorpha, sursum sensim dimorpha: RAMEA LATERALIA ultra 1 lin. longa, contigua, subimbricata, horizontalia, patenti-divergentia, convexiuscula, subfalcata, subintegerrima, margine superiore ad medium usque minute denticulata, acutiusecula, basi superiore quidquam dilatata, adpressa, auriculam quasi effingente brevem, inferiore libera, soluta: INTERMEDIA ovato-lanceolata, falcata, carinata, minute denticulata, ad marginem nonnihil involuta, ad latera carinae concava. AMENTA 4—8 lin. longa, lineari-quadrangularia: BRACTEIS ovatis, adpressis, longe acuminatis, integerrimis, nervo ad apicem carinato. ANTHERIDIA minima, globosa, hispidula. OOPHORDIA solitaria ad basin amenti, majuscula, pallide fuscescētia, per lentem alutacea.

Ab affinis omnibus excellit caule articulo, subaphyllo, canaliculo et ramificatione exacte dichotoma. — Specimen ex Porto Bello (Herb. Reg. Berol.) differt foliis majoribus, praesertim latioribus, ovatis, nec non caulibus rectis, horizontaliter patentibus. — *Lycopodium gracile* Desv. (Enc. Bot. Suppl. III. 551.) valde propinqua, si non eadem species.

Ad flumen Amazonum in herbis silvarum, in prov. Paraēnsi: M. 24

20. SELAGINELLA STELLATA $\frac{1}{2}$ caule repente, elongato, quadrangulari, supra bisulcato, excurrente, stolonifero; radiculis tetragonis, anticis; foliis cathedris, biauriculatis: caulinis homomorphis: rameis lateralibus ovato-lanceolatis, subintegerrimis, supra sulcatis, subtus nervosis: intermediis quadruplo minoribus, curvatis, mucronatis, denticulatis, adpressis, convergenti-conniventibus.

35

Lycopodium stellatum et stoloniferum Willd. Herb.

Lycopodium stoloniferum Auct. neque Sw. et Hook. Grev. Dillen. Hist. musc. 471. (excl. syn. Plumieri?) t. 66. f. 10. Breyn. exot. Cent. I. t. 101. Herb. Willd. n. 19392. f. 1.

Tab. nostra VIII.

CAULIS humo longe lateque diffusus, STOLONES veros loco ramorum saepius emittens, longissimos, subsimplices, flagelliformes, remote foliosos, radicanes, supra bisulcatis, filum emporeticum crassitie excedens, nodis articularibus inferioribus acute prominentibus, superioribus minus conspicuis. RADICULAE hic illic, praesertim ad apicem caulis, provenientes, filum emporeticum crassae. RAMIFICATIO UNIVERSALIS pinnata, caule simpliciter excurrente, apice flagelliformi-elongato, stolonum ad instar radicante: PARTIALES elongato-pyramidatae, RAMULIS dein dichotome divisus, divisionibus subfastigiatis. FOLIA rigidiuscula, laete viridia, subtus glaucescentia: CAULINA deorsum subnulla, minora, ovato-lanceolata, acuminatissima, subintegerrima, subnervia, aequaliter biauriculata, sursum mox dimorpha, majora, basi inaequaliter biauriculata, auricularum altera lobulari majori adpressa, altera minori membranacea, patentissima: RAMEA LATERALIA $1\frac{1}{2}$ lin. longa, horizontalia, ovato-lanceolata, subfalcata, pallide marginata, marginibus prope apicem recurvis, superiore minute denticulato, basi biauriculata, auricula inferiore latiore brevissima, superiore membranacea albida lineari longissime denticulata: INTERMEDIA confertissima, imbricata, oblongo-falcata, acuminata, mucronata, extus minutissime denticulata, basi biauriculata, auricula exteriori rotundata magna, interiori membranacea angustissima lineari-elongata denticulata. AMENTA 3—4 lin. longa, quadrangularia: BRACTEIS ovato-acuminatis, adpressis, sub lente serrulatis, carinatis. ANTHERIDIA erecto-oblonga, minima. OOPHORDIA solitaria ad basin amenti, majuscula, tetracocca, globulis 4 repleta.

A *S. stolonifera* differt caule sulcato et foliis lateralibus supra sulcatis, subfalcatis, biauriculatis. Prae ceteris omnibus insuper excellit forma humifusa, elongata, stolonibusque genuinis. — Singularem vero affinitatem ostendit cum *L. cordifolio* Desv. (Enc. Bot. Suppl. III. 548. Herb. Willd. n. 19389.), quod vero flaccidius est et folia gerit remotiuscula, basin versus distincte ciliata, nec non intermedia fere recta et a basi divergentia.

In silvis siccioribus passim, e. g. ad flumen Amazonum, prope Obidos prov. Paraēnsi: M., Sieber, servus com. ill. de Hoffmanns-egg. 24

21. SELAGINELLA SULCATA $\frac{1}{2}$ caule quadrangulari, supra bisulcato, repente; radiculis anticis; foliis cathedris, rigidiusculis, undique dimorphis: lateralibus anticis, oblongis, basi angustatis, rectangulari-patentibus, acutis, supra nervosis, subtus sulcatis, biauriculatis, auricularum superiore majore: intermediis 3—4-plo minoribus, cuspidatis, planis, imbricatis, basi pellatis, cuspede patulo divergente.

Spring in Bot. Zeit. 1838. I. 184.

Lycopodium sulcatum Desv. in Enc. Bot. Suppl. III. 549. (non Hook. et Grev.) Exsicc. in Mart. Herb. Flor. Bras. n. 197.

CAULIS elongatus, pedalis et ultra, durus, strictus, pennam corvinam solenniter crassus. RADICULAE numerosae, elongatae, refractae, laevigatae, pallide virides, filum emporeticum crassae. RAMIFICATIO UNIVERSALIS nunc inaequaliter dissoluta, divaricata, nunc pinnata: SECUNDARIAE dichotomo-subcuneatae: RAMIS divergenti-patentibus, elongatis, humo prostratis: RAMULIS adpressis, excurrentibus, brevissime iterum divisus. FOLIA undique aequaliter conferta, sordide viridia: LATERALIA majuscula (2 lin. longa, $\frac{1}{2}$ lin. lata), oblonga, paululum falcata, basi marginibus revolutis angustata (oblanceolata Desv.), acuta, integerrima vel minutissime denticulata, vix inaequilatera, plana, horizontalia, vix versus axin erecta, auricula superiore calcariformi-elongata

membranacea ciliolata, inferiore brevissima herbacea deltoidea acuta: INTERMEDIA ovato-acuminata (sub lente composita uti lateralalia undique aequaliter serrata), adpressa, planiuscula, nervo vix carinato, lobo basilari majusculo rotundato introrsum longiore herbaceo rarissime leviter emarginato. AMENTA erecta, tetragona, elongata (4 — 9 lin. longa): BRACTEIS ovato-lanceolatis, longe acuminatis, carinatis, adpressis, ad marginem et carinam minutissime denticulatis. ANTHERIDIA subglobosa, minutissima, basi cordata, pallide helvola, farina ochracea repleta. OOPHORIDIA magnitudine seminis *Brassicae*, tricocca, ad basin amenti solitaria, globulis 3, albis, favoso-rugosis repleta.

β. *cruenta*: caule radiceisque aut omnino aut pro parte sanguineo-tinctis.

Praeter supra descripta aliud quoque pluries vidi genus Oophoridiorum, subglobosorum, semen *Papaveris* magnitudine aequantium, gongylum unicum continentium, numerosorum in singulis amentis, antheridiis immixtorum.

In monte Corcovado: Luschnath; — prope praedium Mandioca: M., Harrison; — ad Lorena in prov. S. Pauli: M.; — in via Felisbertia prov. Bahiensis: Maximil. Princ. Videns. 24

22. SELAGINELLA SUAVIS † (*Subspecies S. sulcatae*) caule tetragono, siccitate corrugando plano, supra bisulcato, repente, excurrente; radiculis anticis; ramis foliisque flaccidis: lateralibus anticis, oblongis, planis, acutiusculis, rectangulari-patentibus, supra nervosis, subtus sulcatis, basi superiore dilatatis, biauriculatis, auricularum inferiore longiore: intermediis 3 — 4-plo minoribus, longe cuspidatis, planis, imbricatis, distincte biauriculatis, a basi divergentibus, patulis, albomarginatis.

Spring in Bot. Zeit. 1838. I. 185.

Lycopodium marginatum Gaudich. in Freyc. Voy. Bot. 286.

CAULIS pedalis, crassitie fili emporetici, succulentus indeque siccitate planus irregulariter contractus striatus vel aiatus (amorphus), articulis non prominentibus sed obscure deorsum coloratis carnosulis. RADICULAE compresso-angulatae. RAMIFICATIO UNIVERSALIS subpinnata, caule excurrente: SECUNDARIAE aliae pyramidatae, aliae cuneatae: RAMIS 6-dichotome divisus, erectis, fuscis: RAMULIS confertis, divisus. FOLIA laete viridia, subtus pallide nitentia: LATERALIA oblonga, subensiformia, integerrima, latere superiore albo-marginata, auricula superiore abbreviata rotundata, inferiore elongata attenuata calcariformi vix ciliolata: INTERMEDIA obovata, nervo valde prominente, in sinum baseos excurrente. AMENTA (in nostris) 3 lin. longa; BRACTEIS acute carinatis. ANTHERIDIA transversim oblonga (?), farina crocea foeta. OOPHORIDIA majuscula, solitaria ad basin amenti.

Venustissimam hanc speciem, licet habitu diversissimam, in *S. sulcatam* transire vario modo tentare, ex magno exemplorum, quae mihi suppetierunt acervo comprehendere. Majorem etiam affinitatem cum *S. Poeppigiana* (*Lycopodium* Hook. et Grev. En. fil. n. 143., cui subscribendum *L. marginatum* Presl. Rel. Haenk. 78.) exhibet. Differt vero foliis auriculatis, basi dilatatis, intermediis, integerrimis, divergentibus.

In umbrosis, praesertim ad arborum truncos: in Brasilia meridionali: Sellow.; — in Morro queimado (ad Novo Friburgo) prov. Sebastianopolitanae: Merkel; — in umbrosis ad Matthias Ramos et Engenho da Vargem prov. Minarum: Pohl; — in Morro formoso prov. S. Pauli: M.; — prope Rio de Janeiro, ad Calçada da Estrela: Gaudichaud, M. Fructificat Martio. 24

§. 2. Foliis atque ramulis siccitate convolutis. *Circinatae*.

23. SELAGINELLA CONVOLUTA † multicaulis, caulibus rosulatis, undique foliis obtectis, erectis, a tergo colore picco tinctis; foliis rigidis, undique dimorphis, peltatis, denticulato-asperis: lateralibus basi subvaginantibus, imbricatis, adpressis,

inflexis, mucronatis, subtus nervosis: intermediis parum minoribus, continuo biserialis, mucronulatis, convergentibus.

Lycopodium convolutum Walk. Arnott in Mem. of the Wern. Soc. V. 199.

Lycopodium hygrometricum Mart. Reise in Brasil. II. 792.

Lycopodium revolutum (per mendum typographicum juxta litt. a cl. auctore exhibit.) Hook. et Grev. En. fil. n. 97.

RADIX fibrosa, dense caespitosa. CAULIS jam sub exortum pluries divisus, divisionibus in formam rosulae dispositis, circinato-inflexis, 2 — 3 pollicaribus, (foliis abstersis) evanescenti-tetragonis, duriusculis, filum emporeticum crassis. RADICULAE stolonum vices gerentes. RAMIFICATIO pyramidato-pinnata, caule excurrente: RAMIS brevibus, erecto-patentibus, 2- rarissime 4-divisis: RAMULIS brevissimis, rotundatis. FOLIA aceroso-rigida, nitentia, supra obscure viridia, subtus pallide lucida, synedra, inde a basi caulis undique confertissima, imbricata: LATERALIA 1 lin. longa, ½ lin. lata, postica, antrorsum inflexa, versus axin quidquam erecta, latere inferiore versus apicem reflexo, late ovato-falcata, breviter acuminatissima s. p. mucronata, basi producta integra, pallide et quasi cartilagineo-marginata: INTERMEDIA ovato-falcata, plana, nervo valde prominente, in mucronulum pungentem desinente, lobo basilari integro truncato. Series foliorum lateralium dorso colore badio vel piceo continue sunt tinctae. AMENTA —.

Vidi exemplum in Herb. Reg. Berol. a b. Sprengello sub nomiae *L. circinatis* datum, caulibus ad 6 pollices elatis, ultra medium simplicibus excellens. — *S. patlescens* (*Lycopodium*) Presl. deflectit foliis longius acuminatis, longe denseque ciliatis, albidis, intermediis late albomarginatis. — *L. circinale* Hortulan. Brasiliae vulgo adscriptum sine dubio alias indigena est.

In interioribus prov. Bahiensis: Sims.; — in deserto Bahiensi et Pernambucano passim: Paiva, M.; — prope Rio de Janeiro: Pohl. 24 Potentiam virilem amissam hujus plantae decocto iteratis vicibus sumto reduci posse, fabulantur incolae provinciae pernambucanae.

III. PSILOTUM.

ANTHERIDIA 3-ocularia, rima verticali 3-semivalvia. OOPHORIDIA nulla.

CAULES dichotomo-furcati, compressi, subtriquetri, subnudi. FOLIA minima, squamaeformia, subulata, FRUCTIIFERA breviora, bifida. ANTHERIDIA subtricocca, majuscula, septicida, polyspora, valvis semipartitis medio septiferis. SORAE flavae, hyalino-pellucidae, ovales vel elongato-reniformes, aqua aspersae, tarde convolvendae. „Semina? ovalia, in cumulo alba, seorsim semipellucida, in aqua fovillam minutissimam explodentia.“ R. Br.

Swartz in Schrad. Journ. 1800. II. 109 et 132. Synops. fil. 187. Bernhardia Willd. Act. Acad. Erfort. 1802. II. Hoffmannia Willd. in Usteri Magaz. VI. 17. Ipphia Noronha apud Pet. Thouars Prodr. phytol. in Mélang. de Bot. „Tristeca Pal. Beauv.“ Psiloti sp. R. Brown. Prodr. 164. Endlich. Gen. n. 695. Bernhardiae sp. Kaulfuss En. fil. 21. Lycopodii sp. Linn. Lycopodioidis sp. Dillen.

Generi *Tmesipteridem* Bernh. subjunxerunt cel. R. Brown. et Kaulfuss, quo pergerè nolui, quia antheridia bilocularia in *Psilotis* rarissime tantum obveniunt, et habitus utrorum totidem sit diversus.

1. PSILOTUM TRIQUETRUM SWARTZ: caule dichotomo, ramis undique triquetris.

Swartz Syn. fil. 187. R. Brown Prodr. 164. Desv. Prodr. fil. in Ann. Soc. Linn. Par. 192. Hook. Grev. in Bot. Miscell. II. 362.

Psilotum floridanum Mich. Fl. bor. Amer. II. 281.

Bernhardia dichotoma Willd. Sp. Pl. V. 56. *Bernhardi* in Schrad. Journ. 1800. 132. Kaulfuss En. fil. 21.

Hoffmannia aphylla Willd. in Usteri Bot. Magaz. VI. 17.

Ipphia polyquestra Noronha apud Pet. Thouars Prodr. Phyt.

Lycopodium nudum Linn. Sp. Pl. 1564. Lam. Enc. Bot. III. 649. Plum. Fil. t. 170. f. AA. Dillen. Hist. musc. t. 64.

f. 4. Schkuhr Krypt. Gew. t. 165. b. Ad. Brongn. Végét. fossil. II. t. 6. f. 1.

Var. β . *gracile* ramis longioribus angustioribusque Hook. et Grev. Bot. Misc. II. 362.

RADIX repens, pilis ferrugineis rigidis tecta (Kaulf.). CAULIS ultra dimidiam longitudinem simplex, angulosus, dein cuneato-ramosissimus, saepe pendulus, 8—12-pollicaris: RAMIS triquetris, quasi triangularis. ANTHERIDIA per ramos dispersa, basi excavata, infra fissuram foliorum stipite brevissimo assidentia. PLANTA obscure viridis, sicca quidem nigricans.

Prope Rio de Janeiro, in silvis montis Corcovado et Serrados Orgãos et alibi in prov. Sebastianopolitana: Leschenault, Langsdorff, M.; — in prov. Minar. gen.: M. 24 (Exsicc. Sieber herb. Martinic. Suppl. n. 58. Syn. fil. n. 142. Fl. Nov. Holl. n. 486. Plantae Wallich. n. 46.)

ICONES LYCOPODINEARUM EXPLICATAE.

TAB. V. FIG. I. *Lycopodium quadrangulare*, pag. 112.

II. *Lycopodium fontinaloides*, pag. 112.

TAB. VI. *Selaginella amazonica*, pag. 124.

VII. *Selaginella marginata*, pag. 127.

VIII. *Selaginella stellata*, pag. 129.

Siglae:

- I. Planta magnitudine naturali. — Figurae, quae arabicis numeris describuntur, omnes varia magnitudine auctae sunt.
1. Pars caulis cum foliis et fructibus.
2. Folium laterale.
3. Folium intermedium.
- 3 a. Foli apex, magis auctus.

4. Folium oophoridium fulciens.
5. Oophoridium sive ejus pars.
6. Gongylus oophoridio contentus.
7. Folium antheridium fulciens.
8. Antheridium.
9. Spora antheridii.

LYCOPODINEARUM PER BRASILIAM DISTRIBUTIO ET USUS.

Lycopodinearum, quae a SPRINGIO amico nostro tanquam Brasiliae describuntur propriae, numerus 44 complectitur species, quarum 19 *Lycopodia*, 24 *Selaginellae*, 1 *Psilotum*. Earum quidem 19 nisi in Brasilia non sunt inventae, eaeque ea ratione distributae, ut si in hoc imperio magnas, quas jam supra p. 97. memoravimus partes vel regiones sejunxerimus, veluti totidem Florae illius imperii provincias, illarum videantur esse *Dryades*: *Lycopodium fontinaloides*, *quadrangulare*, *Selaginella crassinervia*, *muscosa*, *jungermannioides*, *decomposita*; ad plantas regionis montano-campestris vero pertinent tanquam *Oreades*: *Lycopodium rubrum*, *paradoxum*, *Selaginella excurrens*. In regione extratropica et valle-

culosa habitant *Napaeae*: *Selaginella thujaefolia* et *macrostachya*. *Hamadryades* vero sive regionis calidosiccae incolae sunt: *Selaginella erythropus* et *bahiensis*. Patriae *Najadum*, sive udo calidoque, quod Amazonum irrigat flumen, regno accedunt: *Lycopodium mollicomum*, *contextum*, *Selaginella amazonica*, *coarctata* et *asperula*. Plantarum denique *vagarum* est *Selaginella distorta*. Ceterum non abhorret a veri similitudine fore ut harum quoque specierum in aliis terrae regionibus inveniuntur nonnullae, cum plantarum illarum natura, pariter ac Muscorum, magnam externarum rerum varietatem et cum coeli tum humi et irrigationis diversitatem videatur posse sustinere; qua conditionum discrepantia haud raro solet fieri, ut speciei externa forma quodam modo mutetur, unde adducuntur interdum botanici ut ejusmodi speciei apomorphosin distinctam speciem

esse sibi persuadeant. Jam igitur inde profectus harum descriptionum auctor complures, quae huc spectant plantas, alicujus speciei proposuit subspecies; quam ob causam botanicos, qui his rebus dant operam, admonitos velim, explorent, sitne ejusmodi subspecies huic illive speciei tamquam declinatio coeli temperie effecta, subjungenda, an propria enumeranda in systemate. Ut Muscos ita has quoque ejusdem speciei plantas per multas terras orbisque partes vagari apparuit. Ita *Lycopodium clavatum* tota Europa, America septentrionali, et Brasilia occurrit; *Lycopodium complanatum* latius etiam patet, quippe quod in tota Europa, in Asia, in utraque America, in insulis Indiae occidentalis cernitur. *Selaginella rupestris* in America septentrionali, in Quito, Peruvia et Brasilia, orbis antiqui vero in Camtschatka, inque Indiae orientalis provincia Madras est inventa. *Lycopodium acerosum* ex India occidentali, Peruvia, insulis Sandvicensibus et Mascarenis in lucem est editum; *Lycopodium aristatum* crescit ut in Americae ora septentrio-occidentali, ita in America septentrionali, quae vergit ad Orientem, in India occidentali, in montosis novogratensibus et peruvianis. In parte Americae orientali emergunt *Lycopodium alopecuroides* et *Selaginella apus* inde a Virginia per Floridam in Indiam occidentalem patentia et ad Brasiliam usque. *Lycopodium cernuum* jam supra dictum est indigenam esse omnium fere regionum, quae a tropicis cinguntur. *Lycopodium mandioccanum* non minus in Brasilia quam in imperio Mexicano, India occidentali, et in Java conspicitur. *Psilotum* quoque *triquetrum* longissime est dispersum, cum inde ab America septentrionali per Floridam, Indiam occidentalem, Terram Firmam descendat ad S. Catharinae insulam usque, in ora brasiliensi. Id vero mirum est, quod paucissimae Lycopodineae, quas profert orbis recens detectus, non gignuntur in Africa praeter unam, quam afferre debemus speciem, *Lycopodium repens* dico, quod non solum in America septentrionali, in Guinea, in Mascarenis, in Madagascariae et Ceilonae insulis est inventum, sed etiam in promontorio Bonae Spei.

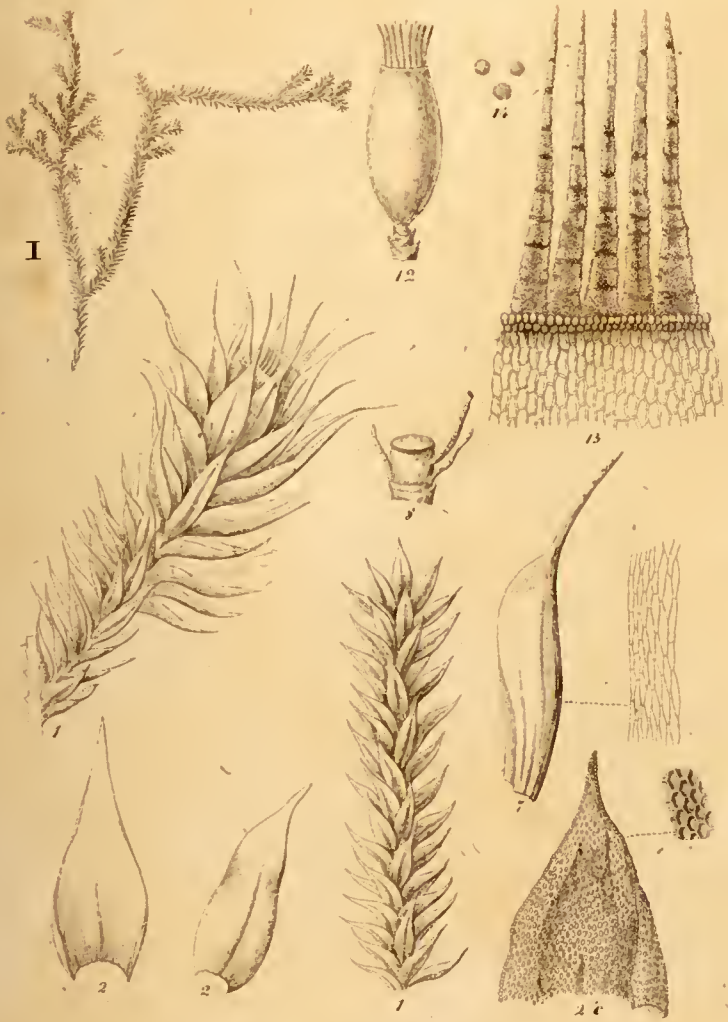
Omnino *Lycopodia Selaginellis* latius regnare est observatum, quae posteriores multo teneriore sunt structura et fere a tropicis circulis continentur, quum illa haud exigui frigoris patientia non nunquam adscendant ad altos montes. *Lycopodium acerosum*, quod in Andibus Loxensibus inventum est in altitudine pedum 9500, eminent in Serra do Mar juxta oram maritimam Brasiliae

in altitudine 2000—3000 pedum, ad flumen vero Amazonum non nisi 500—700 pedum supra maris aequor. *Lycopodium aristatum*, in Silla de Caracas in altitudine 5800 pedum detectum, in montibus regionis montano-nemorosae Brasiliae ad altitudinem 2400 pedum assurgit, quam eandem assequuntur ibi *Lycopodium reflexum* et *mandioccanum*. *Lycopodium contextum*, species, quae sub linea aequinoctiali occurrit, circa 1200 pedum altitudinem in monte Arara-Coara, Japurá fluvio imminente, deprehendi. Species altissime adscendentes e Brasilia cognitae sunt *Lycopodium alopecuroides* et *Selaginella rupestris*, quae in jugo Itambé in provincia Minarum ad altitudinem pedum 4600 evadit. *Lycopodium complanatum*, quod in Silla de Caracas tendit in altitudinem pedum 5100, in Brasilia locis multo inferioribus est conspectum. *Lycopodia* crescunt modo in caudicibus et arborum radicibus, quae humo emergunt (quem locum *Psilotum* quoque *triquetrum* adamat), — modo in solo silvarum argillaceo ac multis semiputridis lignorum particulis commixto, nonnullae etiam locis uliginosis. *Selaginellae* crescunt in terra, saepe magna multitudine consociatae; amant silvarum loca herbosa nec nimis occulta, quibus aliquam certe diei partem solibus sunt expositae.

Quod adinet ad parvae hujus plantarum familiae utilitatem non possit dubitari, quin species multis antheridiis praeditae queant adhiberi ad colligendum pulverem illum singularem et combustibilem, qui medicis nominatur Pulvis seminum Lycopodii; neque vero de usu pulveris illius ad medendum apti hucusque cogitatum est, quod sub coelo calidiori infantes saucii et facilius et melius sanantur aqua frigida, quam pulvere illo Lycopodii inspergendo. Neque ad emeticam *Lycopodiorum* vim deducuntur Brasiliae incolae, quae terra magnam optimorum et efficacissimorum emeticorum possideat multitudinem. Quodsi indigenae, de quo jam supra diximus, decocto *Selaginellae convolutae* potentiam virilem arbitrantur redintegrari, id inde videtur declarandum, quod planta tempestate madida expanditur, veluti rosa Jerichus, sicca autem contrahitur in glomum; ob quam virtutem hygroscopicam haec planta non minus possit haberi pro hygrometro quam apud nostrates fructus *Geranii* aut apud Lusitanos aristae *Stipae arenariae* *).

MARTIUS.

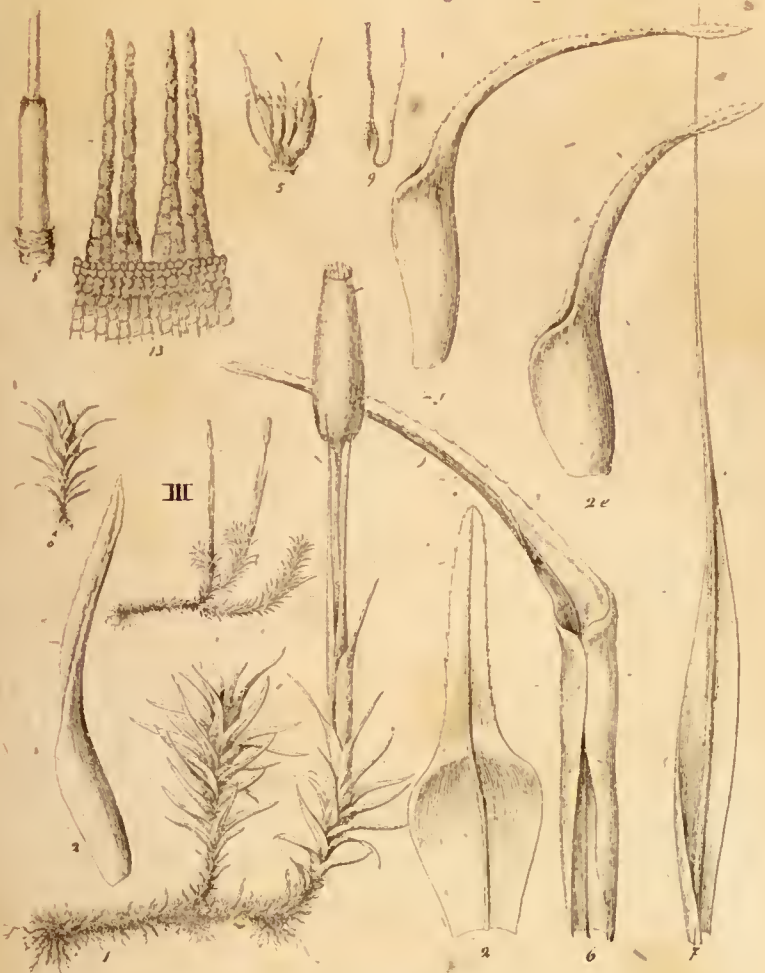
*) De hygrometro cum aristis *Stipae arenariae* Brot. instituendo egit A. J. das Neves Mello in tractatu proprio, Rio de Jan. 1811. 8.



I. GRIMMIA julacea.

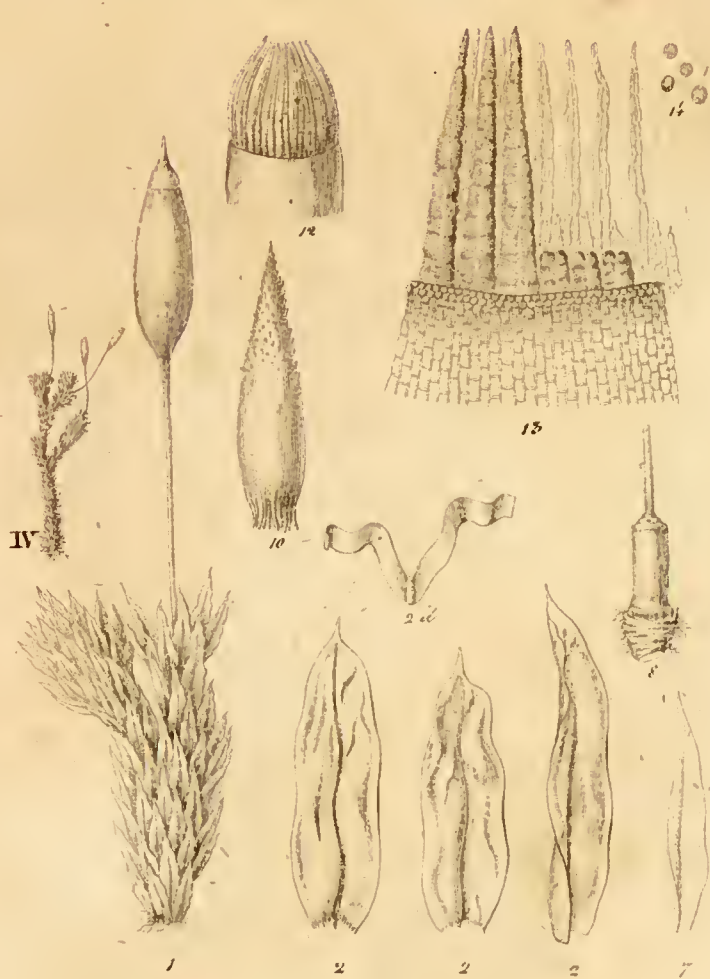


II. MELICHHOFERIA brevicaulis.



III. HOLOMITRIUM Olfersianum.

42



IV. SCHLOTHEIMIA Merkelii.

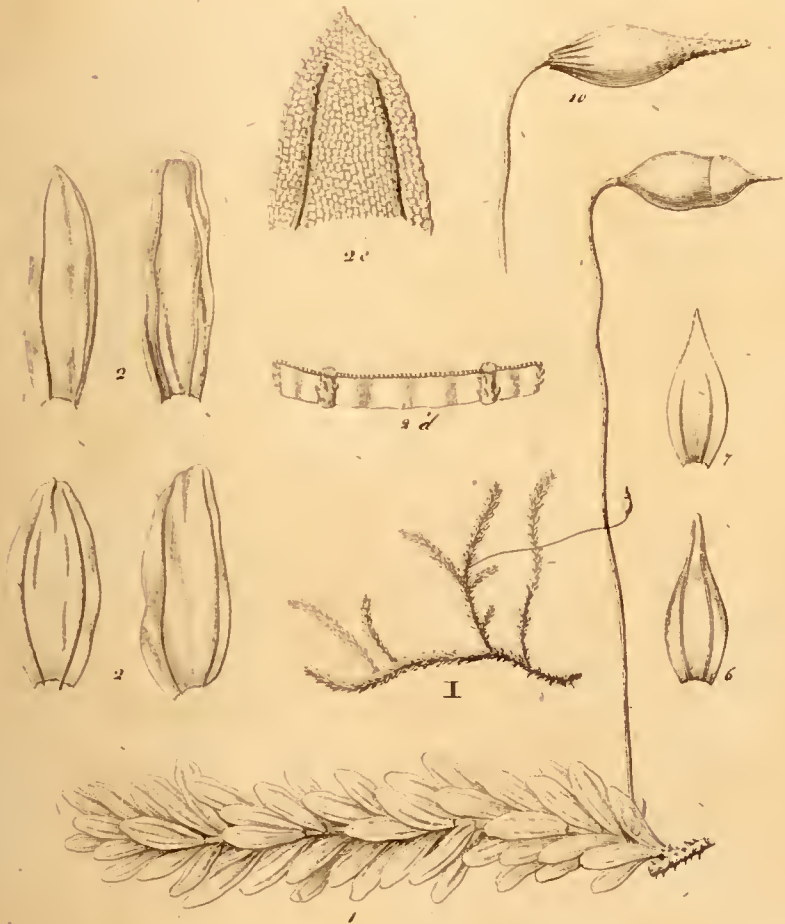


I. MNIMUM Auberti.

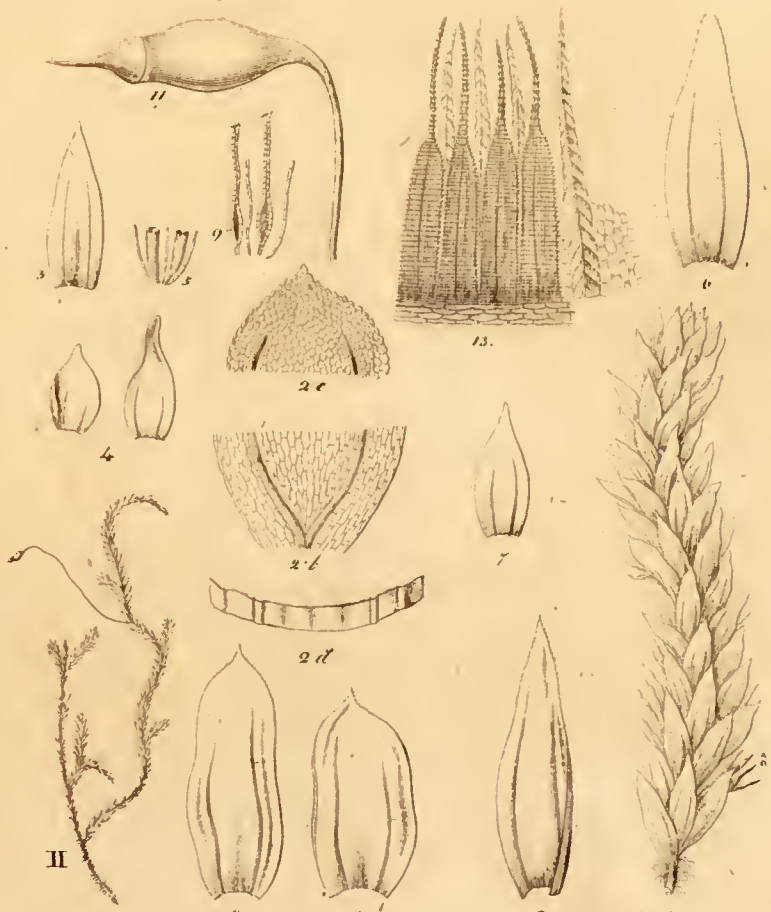


II. FISSIDENS flabellatus.
43

III. FISSIDENS serrulatus.



I. HOOKERIA Merkelii.

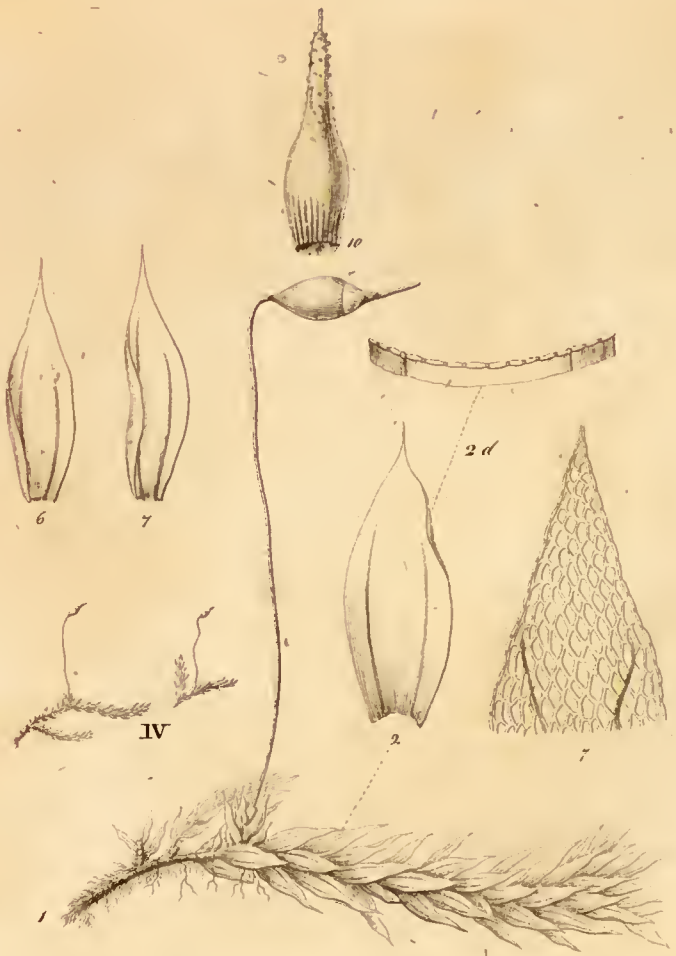


II. HOOKERIA microcarpa.



III. HOOKERIA Martiana.

44



IV. HOOKERIA Olfersiana.



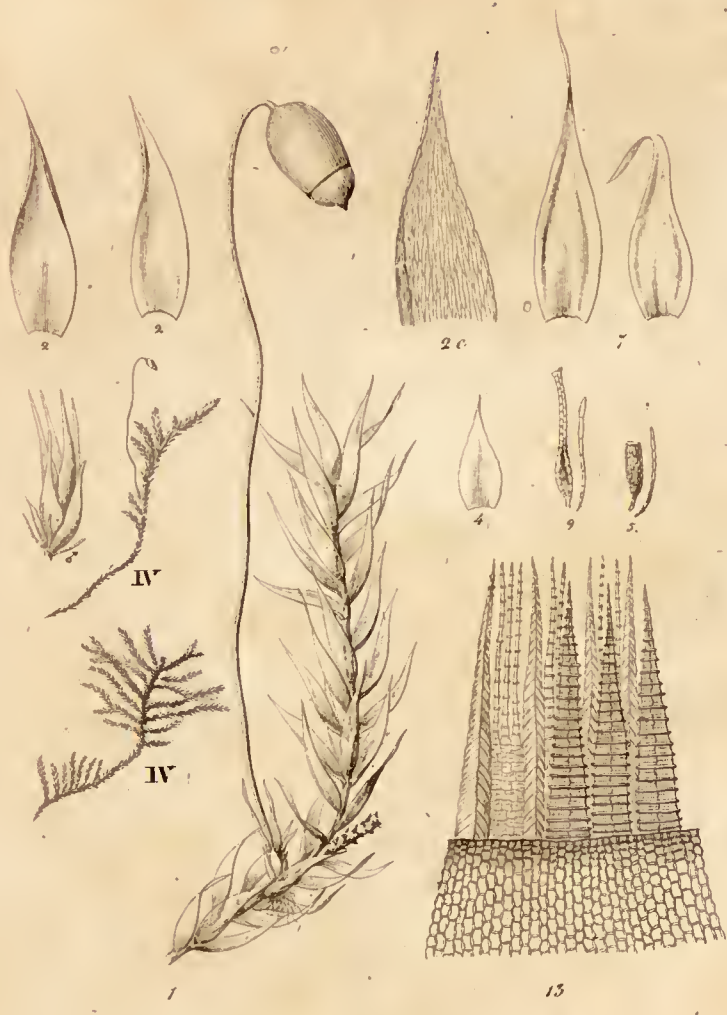
I. HYPNUM Beyrichii.



II. HYPNUM papillosum.



III. HYPNUM microcarpum.



IV. HYPNUM urceolatum.



LYCOPodium I. quadrangulare, II. fontinaloides.



SELAGINELLA amazonica.

47



SELAGINELLA marginata.



SELAGINELLA stellata.

49

TABULAE PHYSIOGNOMICAE EXPLICATAE.

Propositum nobis est Florae Brasiliensis divitias describentibus, non in mera ordinum generumque et specierum systematica adumbratione adquiescere, sed etiam lectori ostendere rationem, qua plantarum genera per diversas Brasiliae regiones diffusa sint atque variegata et explanare modum, quo soli tegumentum efficiant vivum ac spirans vitamque largiens pro locorum diversitate ubique diversam. Quod ut recte et facile peragamus, necessarium nobis visum est, praecipuas vegetationis diversitates non verbis solum depingere, sed tabulis physiognomicis illustrare. Ita enim amici lectores, qui studio singulas plantas Brasilienses cognoscendi ducuntur, in medio quasi ipsius Florae theatro positi, amoena illa prodigae naturae viridaria, nobis ducibus, percurrere poterunt et animi oculis, non sine summa confidimus voluptate, ea quasi viva et animata percipere, quae adire et praesentes cognoscere ipsis fortuna invidit. Hoc igitur consilio diversarum Brasiliae regionum imagines proposuimus ita expressas, ut herbas et arbores conspiciere possis, quae in quavis regione prae ceteris peculiare proveniunt, easque ita consociatas, ut regioni singularem quandam impertiant colorem illique solemnem, quem quidem in Brasiliae diversis regionibus esse diversissimum nemo est, qui ignoret. Has vero imagines, ut rite et perfecte intelligantur, sufficiet, pauca addere de uniuscujusque regionis indole et stirpium, quas alunt, nomina breviter adtingere.

I. SILVA IN RIPA FLUVII AMAZONUM, CAA-YGAPO INCOLIS DICTA.

Vegetationem in ingenti fluvii Amazonum regno praesertim quo perfluit Brasiliam, proprii aliquid habere, multisque rebus a vegetatione terrarum affinium differre, pluribus jam locis operum, de Brasilia a nobis scriptorum commemoravimus*). Cujus regionis longe maxima pars tecta est silva densa et alta, quae Indis tantummodo feris hominumque congressus et societatem fugientibus est domicilio. Coeli calor magnus est et aequabilis, qualis premit limitem aequinoctialem, et humor praepotens, qui plantis e pluvia frequenti nec non ex innumeris adducitur fontibus, quibus solum scatet constans saxo arenario, limi et margae stratis solemniter oblecto: id quod plantarum naturae summopere favet, ut vix uspiam orbis terrarum vegetationem invenias opulentiolem, splendidiolem, copia, magnitudine, varietate magis absolutam. Has plantas maxime propterea, quod tantopere iis favet Neptunus, appellavi plantas *Najades*, ut ab illis quae in aliis eminent Brasiliae

partibus dignoscantur. Silva vero ipsa, quae est regni Amazonum fluminis, oppido inter se differt pro regionum situ: alia est proxima fluminis cursum, alia in ejus insulis submissis atque arenosis, alia quae longe distat ab amni in superioribus regni partibus.

Ea, quam hic proposuimus, tabula depingit silvam proxime flumen sitam, i. e. secundum ejus ripas procurrentem; exposita est illa fluminis inundationibus, quae infra locum, ubi conveniunt Amazonum fluvius et Rio Negro, celerrime adscendunt et altissime mensibus Martio et Aprili. Arbores, quae triginta pedes et altius inundantur, tum largissime promittunt folia, floresque; atque his ipsis, quae quotannis ingruunt, altioribus aquis fit, ut ramos ibidem videas primarios supra aquarum fastigium e caudice enatos. Herbae vero et dumetorum locorum demissorum, quae undis plane obruta computrescunt, ubi aqua decurrit, eo laetius redintegrantur. Haecce est quam tabula depingit regio prope fluminis litora et oppidum Santarem. Conspicitur prodiga in litore herbarum cannarumque vegetatio, simulque occurrunt densae series caudicum candidorum *Aroidearum* arborescentium, qui sunt ornati foliis magnis sagittatisque. E limo, ubi alia vacat vegetatione, ut parasita singularis, *Helosis gujanensis*, stirps aphylla carnosa, fungo similima purpureo, emergit ex arborum radicibus. Arbores *Ingae* generis, teneris ornatae foliis et leguminibus magnis ac dependentibus insignes, atque alia Leguminosa parva multumque divisa fronde, *Pithecolobium*, nec non *Triplaris americana*, et quae latissime distributa crescit *Cecropia peltata*, cingentes litora annis tranquillos sinus obumbrant, in quibus *Nymphaearum* diffusa sunt folia magna ac peltata. Palmarum graciles *Astrocaryi Jauari* et *Euterpes oleaceae* caudices vides aliarum arborum cacumina superantes. *Theobroma Cacao* ramis brevibus crassisque et in directum distensis modo in his, modo in caudice ipso profert fructus melonibus haud dissimiles. Prope ab illa adspicies *Smilacis* brachia longis complexibus, cujus radices ab incolis colliguntur pro Salsaparilha. Totius regionis flos magnificentissimus est *Carolinea princeps*, cui haud immerito hoc datum est nomen propter candidum splendorem petalorum, quae tomento fulvo obsessa pedis fere longitudinem assequuntur. *Ficus doliariae* ingentis magnitudinis coronant ripas inque hospitalibus ramis innumerae parasitarum turbae, *Bromeliis*, *Pitcairniis*, *Anthuris* variis et *Orchideis* magnifica florum fabrica insignibus, praebent domicilia, dum *Bauhiniae Outimoutae* aliarumque complurium funes modo in aërem tendentes modo deorsum radicantes miris variisque formis illas circum circa complectuntur.

*) Cf. Iter brasil. III. 1285. 1374. sqq. Agrostograph. bras. 551. sqq. Die Physiognomie des Pflanzenreiches in Brasilien. Flora aut Ephemericid. botan. Ratisbon. 1837. Appendix 66. sqq. Tab. physiogn.

II. SILVULAE IN PROVINCIA MINARUM, CAA - APOAM S.
CAPOES INCOLIS DICTAE.

Quam hac tabula depictam vides silvarum formam, ea tibi praebebit imaginem vegetationis, quae regnat ut in magna parte provinciarum S. Pauli, Minarum, Goyazanae, Bahiensis, ita hic illic in interioribus provinciarum maritimarum, quae a Rio de Janeiro, Espiritu Santo et Porto Seguro nomen habent. Tota ejus externa facies magno opere discrepat ab aliis silvae generibus, ob quam ipsam causam Tupinambazes id illi nomen imposuerunt, quo primaria ejus signa magis efferruntur; vocatur enim ab illis Indis *Caa-apoam*, i. e. silvula convexa sive rotunda, quo verbo corrupto Lusitani finxerunt *Capão*. Etenim cum silvulae illae saepe sint ambitu subrotundo perspicueque circumscripto atque arbores intus sitae iis, quae in margine cernuntur, altiores, adspicienti occurrit imago convexa. Inferiora praecipue et humida loca, valles, paludes ab iis occupantur neque propter liquidi ubertatem vel calida anni aetate frondes amittunt, sed totum per annum nitent venusto pomarum splendore. Idcirco botanicus quoque non nisi raro intrat harum silvularum humidas gratasque umbras, quin aliquas et eas nobiles inveniat plantas florentes nec si non esset saepius timendum ne offenderes Pythonem aut Crocodilum scleropem, herbas in lucis illis colligere aliud quid posset nominari, nisi suavis quaedam exercitatio, minime labor molestus. Quam hucce vides, lector benevole, formam expressam, eam potissimum in australi parte provinciae Minarum, ad fluvios Servo et Sapucahy observavi. Offeruntur tibi graciles caudices *Pruni sphaerocarpi* prope *Coccolobam crescentiaefoliam*, densa fronde extractam, quo modo in tabulae parte anteriori sinistrorsum sunt delineati, aut *Palicurea tetraphylla*, *Ilex Gongonha*, quae in terra Minarum loco genuinae *Ilicis paraguariensis* pro Thea adhibetur, et *Xylopiæ longifloræ*, cujus fructus acri-aromatici pariter ac Piper aethiopicum in Brasilianorum tabernis medicis consumuntur, quas arbores omnes dextrorsum conspicies in parte antica depictas. Reliqua vero arborum, quae hic frequentissime occurrunt, genera asferre omnia, propositi nostri limites multum superabit; qua de causa aliquot dumtaxat arborum genera, quae quasi in his regionibus dominantur, commemorabo, ut *Rollinia*, *Gualteria*, *Xylopiæ*, *Sapium*, *Peridium*, *Inga*, *Cupania*, *Nectandra*, *Schinus*, *Combretum*, *Leandra*, *Huberia*, *Miconia*, *Anthodon*, *Casearia*, *Myrcia*, *Eugenia*, *Tabernaemontana*. Haec sufficiant. Unum restat quod adjiciam, hasce silvulas et venustate formae et generum specierumque quibus consistunt natura illius silvae generis propius accedere et adspectui et stirpium indoli, quae oritur e silva primitiva, postquam caesa suo quasi ipsius commissa est arbitrio, quam quidem silvam caedam indigenae vocant *Caa-apuera*. Contra ab illa silva primitiva, quam Brasilienses *Mato-Virgem*, lingua Tupinamba vero *Caa-etê* nuncupant, latius distant, neque vel vetustissimae unquam ad illius et altitudinem et magnificentiam assurgunt.

III. ARBORETA IN MINIS NOVIS, TABOLEIRO COBERTO
INCOLIS DICTA.

Minarum terra, amoena illa regni Brasilici atque suavis provincia, haud minus insignis propitia mortalibus coeli temperie atque vegetabilium varia ubertate, quam auri copia et adamantum aliarumque, quibus solum scatet, gemmarum versicolorum multitudine, etiam propterea collaudanda, quod maximam pulcherrimarum regionum nobis aperit varietatem. Neque enim describi stilo, nec colore depingi potest Europaeo firmamenti illius pellucida serenitas, montium illorum, quibus gelidi devolvuntur torrentes, audacia fastigia, convallium illarum vigor vividus atque hilaris, in quibus milia florent venustissimorum florum quos nulla unquam tetigit manus spectatoris, neque magis vetustissimarum silvarum profundae quasi atque horridae tenebrae, et nemorum (*Caa-apoam*) quae valles obtegunt viridaria pullulantia. Haecce est facies terrae praecipue australis et orientalis. Si longius descenderis occidentem versus in regnum fluvii S. Francisci aut ultra illud ad fines prov. Goyazanae, totius imperii umbilicum, penetrabis in campo quos dicunt desertos; pariterque sin appropinquaveris septentrionem versus Bahiae provinciae, animadvertes paulatim miram totius terrae vicissitudinem. Jam tibi evanuerunt valles illae demissae ac montes alti et praerupti; jam moraris in campis illis editis, quos *Chapadas* dicunt, qui modo areae instar plani sese extendunt in longinquum, modo oculos invertunt ad valles alveo similes nec admodum profundas. Jam non spectas silvas illas succidas lateque diffusas aut immensa illa arva (*Campos geraês*), quae veluti aequor foliorum haurire minantur viatorem, sed vegetationem tenuiorem ac rariorem, quae non omnes soli partes reddit animatas, verum modo longos terrae tractus, quae sicca est et argillacea aut fragmentis saxorum commixta, modo nudas prae se fert rupes ac caementorum strata. Hanc tibi, lector amice, haecce proposuimus tabula regionem. Euronotum versus ab oppidulo Fanado, capite Minarum Novarum, quam plagam terminum (*Termo*) vocant, leniter assurgit terra clivosa ad jugum usque Serrae das Esmeraldas, cujus promontoria in hac parte fines faciunt ne dicam provinciae, sed regionis illius in qua exculti habitant homines; nam ab illis orientem versus vagantur Botocudos anthropophagi et alii minores hominum silvestrium greges. Quum una cum Spix amico meo frequentarem Quartel do Alto dos Boys, quod ibi est militum castrum, permigravimus regiones ei quam exprimit tabula simillimas. Solum subrubrum multisque quarzi fragmentis compositum crebra caret irrigatione et humo, quapropter minime fertile nec virgulta densa progignit neque prata, sed quae natura hucce largitur sunt humiles herbae sparsim loca soli foecunda occupantes, aut singularis quaedam silvarum forma, quae ab incolis nominatur *Taboleiro coberto*. Etenim sunt arbores non prope sed longis intervallis distantes ut saepe singularum discernere queas lineamenta. Habent illae arbores caudicem saepe in obliquum adscendentem aut hic illic reflexum ac ramos crassos, breves,

itidem curvatos, qui fere in directum expansi spisso ac subereo amicti sunt cortice. Earum vita quum prorsus pendeat ab humore illo, qui maguam anni partem deficiens certis modo apparet temporibus, non omnes densa fronde ornati cernuntur rami, sed in extremis dumtaxat surculis eminent folia interitura rursus, ubi ramus coepit longius propagari. Quae folia cum plerumque firma sint compage, has plantas perspicuum est et externa forma longe discrepare et ubertate ab illa silvarum primae originis, quae assiduo adjunctae liquore utique cum vividiores apparent et succidiores tum nunquam foliorum ornamento orbatae conspiciuntur. Ceteroquin grata hic botanico offertur arborum flores cognoscendi opportunitas, qui nusquam altius quam quos assequi possis depondeant, Haud raro caespitibus divaricatis plantarum parasiticarum. *Loranthorum* et *Viscorum* dico, sunt onerati aut magnis globis, nigri coloris, in quibus viator obstupescit deprehendit innumerabilium formicarum domicilia. Varii suffrutices sarmentosi harum arborum ramos percurrentes propriam illis adjiciunt venustatem, quippe quae modo multis obiectae sint flosculis flavis rubrisve, ut varii suffrutices *Malpighiacearum* ordine, modo ferant ingentes flores, ut, quae ibi saepe occurrunt, *Aristolochiae* varias species. Haec de regione illa in universum sint commemorata. In nostra vero tabula videbis sinistrorsum in parte anteriori catervam palmulae maximae, quae in arida illa apparet regione, *Coci flexuosae*. Assurgit ista in loco aequali inter *Paspalorum* hirsutos caespites, quam prope parvus est *Gomphiae* frutex. Quae paulo retrorsum eminet arbor mutilata et nigro gravata formicarum nido, est *Erythroxyton suberosum*, cujus cortex crassa et rimosa ad lanam fusce tingendam adhibetur ab incolis. Dextrorsum magis si te verteris, assurgit inter alta formiceta, quorum conditores acuta persequuntur lingua *Myrmecophagae jubatae*, bestiae adspectus sane valde singularis, quas *Tamanduá Bandeira* incolae vocant, *Aspidosperma macrocarpum*, e familia Apocynearum, cujus fructus aperti conchae possunt comparari. In ea luxuriatur *Aristolochia gigantea*, floribus ingentibus, pedem longis, fuscis notis adspersis. Inter illa fertur in altum *Eupatorium* quoddam magnis corymbis, post illa est *Kielmeyera*, *Pleridium*que et *Cnestis*. In dextra parte antica diffundit *Wittelsbachia insignis* flores flavos, quam prope adest arbuscula torta ac tenera, foliis bipinnatim compositis glaucis: *Stryphnodendron Barbatimão*, cujus cortex cum validissimo scateat principio adstringente a terrae illius medicis crebro adhibetur. Duae anterioris partis arbores celsissimae sunt *Salvertia convallariaeodora*, insignis in familia Vochysiacearum, quas hae regiones creberime offerunt adspectui, et *Phaeocarpus campestris*, una ex familia Sapindacearum. *Canes campestris*, quos incolae vocant *Guará*, hujus solitudinis indigenae et magnis coacervati turbis, ceteris quae hic dominantur bellum inferunt animalibus. Ita nonnullos eorum vides per montem vagantes et *Myrmecophagas* persequentes. Plura de hac regione invenies in MARTII Itinere T. II. p. 485. 490.

IV. VALLIS VELLOZII ARBORESCENTIBUS CONSITA, IN MORRO DO GRAVIER PROV. MINARUM.

Qui proficiscens ab ora maritima mediam versus terram ad illam altiorum montium penetraverit regionem, quae propter nobilium metallorum ubertatem Minarum provincia est cognominata, inveniet plantarum regnum, quod ab illis, quae in orientali regione occurrunt, toto habitu differt atque indole. Densae illae atque obscurae altissimarum arborum silvae primariae recedunt in valles profundas, in jugis viatorem cingunt arva aprica, colles nudi, saxa abrupta, et quum ibi plantas magnitudine sublimes, caudicum ambitum, frondes spissas pululantesque, singulares variorum funium complexus, quibus tota aliqua silva ad unam eandemque dense implicatam pergulam videtur conjuncta, quasi obstupescit admiraretur, hic contra delectatione animum implent elegantia vegetabilium pro ratione multo minorum, florum color vividior ac splendidior, formarum singulares quaedam discrepantiae. Quo rarius ibi natura dispersit vegetabilia, eo meliorem viatori attento animo et laeto contemplandi illa praebet opportunitatem. At hic nullam videre memini plantae cujusquam formam, quae majori me affecerit laetitia et admiratione, quam miros illos furcillos caudices liliorum arborescentium, e genere *Velloziarum*, quibus ab incolis nomen inditum est *Canella d'Ema*. Multis illa editis fastigiis vero sunt ornamento, aliis cincta compluribus herbis et fruticibus tam suavi colore quam delicata et eleganti forma conspicuis. Saxum quarzosum flexibile, quod Itacolumitem solent nuncupare, praediligunt. Sic cum alibi tum in vallibus cernuntur auriferae Serrae de Ouro branco, quod amoenum jugum peregrinantes qui a meridie petunt caput minarum, Cidade de Ouro preto (antea Villa Ricca appellatum), in saltu Morro do Gravier superant. Multae aliae et venustae plantae cum illis liliis arborescentibus consociatae alliciunt ibi viatoris oculos. Cui vero amoenissimas illas regiones montanas non licet ipsi perlustrare, ei sufficiat haec imago nostra, qua haud paucae earum ante oculos ponuntur plantarum, quae regionis istius propriae sunt existimandae. Hic conspicias altos et singulares graminum caespites, ut *Paspalum polyphyllum* et *erianthum*, inter quos interpositae dispersim herbae et frutices floribus magnificis distincti, *Eryngium enchophyllum*, *Lisianthus amplissimus*, in saxi scamnis *Gesnerae tuberosa* et *rupicola*, tum *Eriocaulon* caudice duorum fere pedum et longis pedunculis donatum, magni frutices *Lavoisierae imbricatae*, cujus ramuli spisse coarctati, et porro e familia Melastomacearum *Chaetogastra repanda* et *Rhynchanthera* ample florentes, certant invicem colorum pulchritudine. Intercedit frutex quoque *Physocalycis majoris* et *Cinchonae (Remijae) Vellozii*, cujus cortex nomine *Quina do Campo* notus medicamentum antipyreticum praebet non contemnendum. Celsae arbores plane absunt ab hac regione. Non nisi *Zeyheria montana* adspicitur fronde quinquefolia et flavorum florum amplis thyrsis exornata, prope *Lychnophora villosa*

et *Kielmeyera coriacea* (*Pão santo* vel *Pão de S. José* ab incolis nominata), cujus rami capsulis triangularibus dependentibusque sunt onerati. Retrorsum ad sinistram partem si oculos verteris, *Rhopalae ovalis* adspicies gracilem arbusculam et quae una est ex maximis hujus terrae arboribus, *Lüheam paniculatam* (*Azoite cavallo*); cum in parte anteriori adspicere adstringat fronde magnifica *Carolinea tomentosa*; cujus arbusculae, quae insignis est humilis intortique caudicis ambitu, ramuli vario modo inflexi solibus offerunt magna et splendida folia septenata. Mirum vero quantum tenemur adspicere *Vellozia aloaefoliae*, caudicibus furcatis, qui arborum combustione ima parte carbonescens in extremis ramis proferunt fasciculum longorum foliorum ensiformium, inter quae magni caeruleaeque eminent flores. Paucae modo bestiae commorantur in amoeno hoc et suavissimo plantarum horto. Interdum incidit in avem illam admirabilem, quam indigenae vocant *Seriema* (*Dicholophum cristatum*); transvolant illae parvis societatibus conjunctae desertam regionem atque sectantes angues veneniferos, hominibus infestissimos, mortales inscios magno afficiunt beneficio.

V. CAMPI, QUI DICUNTUR GENERALES, PROPE MOGY DAS CRUZES, IN PROV. S. PAULI.

Cum in altis densisque primae originis nemoribus debeat naturae scrutator proxima quaeque perlustrare, quae adspicere ejus coercent ac circumscribunt, unde fit, ut tantummodo teneatur oculus singularum plantarum varietate atque singulis animus exhilaretur naturae operibus; contra ubi vagantur ejus oculi per camporum planitiem, singula illa magis magisque recedunt et consociatis innumeris herbis et parvis graminibus in magnum aliquod et universum, altera quasi existit natura et ea eximia: conspicitur ea quae omnibus spiritum impertiens unumquemque terrae tractum et quamlibet soli glebam propria quadam viva forma studeat exstruere ac singulari ornare vestitu. At homo in mari illo foliorum, quae mitibus terrae istius atque odoris leniter commoventur animis, pariter videtur subduci atque in caliginosis silvarum noctibus. Ejusmodi sunt provinciae S. Pauli longe patentia arva, quae ob hanc ipsam amplitudinem nominantur *Campos gerais* vel, quod larga in iis sunt et herbosa pecorum pascua, *Campos de Vaccaria*. Adspicis hic, lector humanissime, veram illius regionis imaginem, quam summa depinxit aere THOMAS ENDERUS, nobis amicissimus, quum ille una cum nobis Sebastianopoli migraret ad urbem S. Pauli, caput provinciae S. Pauli denominatae. Delineata est illa prope Mogy das Cruzes, parvum vicum ad viam adsitum. Saxorum hujus regionis formatio est Granites foliaceus aut caementum arenarium, quod, illi impositum, multum continet ferri, et argillae stratis variatur. Latae planities molliter descendunt ad regnum Tieté fluvii, qui fusco colore languide arva permigrat. In camporum locis demissis, ubi non rarus est humor atque paludes, aut densis conteguntur graminibus aut parvis illis ac circumscriptis silvulis, quas jam antea *Caa-apoam*

appellari commemoravimus. In collibus siccioribus passim occurrunt tenues *Araucariae brasilianae* silvulae, quae ab incolis *Pinheiro* nominata fere sola est in Brasilia ex familia Coniferarum. Pulcherrima haec et utilissima arbor forma nec cum abiete nostra conferri potest neque cum pino Italicorum, quamquam hoc praestabit, quatenus tibi sinxeris primarios ramos, qui in illa fastigiatim sursum condensantur, in hac longius inter sese distantes alium supra alium e caudice percurrente extendi. Ramuli infra carent foliis nec nisi in apice ferunt illa, quae in fasciculis coarctata circum circa eminent. In parte antica videbis sinistrorsum parvam arbusculam *Gomphiae multiflorae*, quae ut foliis magnis splendidisque sic florum flavis paniculis toti imagini est ornamento. Haud procul stat suffrutex *Diplusodon ovatus* pulchris roseisque floribus. Ad dextram magis conversus adspicere *Drimyn granatensem*, bellam arbusculam, ab indigenis vocatam *Casca d'Anta*, cujus cortex loco genuini corticis Winterani adhibetur, *Erythroxyton campestre*, inter quae subrepunt seta *Ipomoeae Krustensternii*, quae omnium, quas in Brasilia cognovi hujus generis species, maximis splendidi candoris floribus distincta est. Spissa virgulta specierum *Baccharidum* foliis minutis et ramulis resinosis atque sarmentacei caules *Capparidis laetevirentis* inter gramina singulatim luxuriantur. Proxime viam nascitur *Bromelia Ananas* densis ordinibus, cujus laete hic vigentis fructus suavissimi viatori praebent dulce levamen, sed caute sunt depromendi, cum non modo horrida et acutis aculeis exstructa folia bene eos tueantur, verum etiam parvo serpenti venenifero, quem *Schiraraca-mirim* incolae dicunt (*Bothrops leucuro*) ea sint haud raro latebris. Ceterum id quoque videtur esse monendum, arva illa quae fere omnia ita sunt comparata uti quod haecce depinximus tabula, non tam pratis nostris posse comparari arte quasi formati, quam potius pascuis larga obsitis herbarum copia et graminum. Etenim ibi dumtaxat, ubi imprimis iis favet et humor et calor, effingunt peristroma quoddam herbarum dense contextum atque aequabiliter diffusum, quale fere in pratis nostris conspicimus certo demessis temporum intervallo et arte plerumque excultis, quum contra *Campos generales* consistant pluribus in locis ex singulis graminum caespitibus, inter quae commixta est haud exigua aliarum herbarum multitudo, quae aut pari altitudine aut altiores interdum ad tresve quinqueve pedes assurgunt; quae plantae saepe pulchris splendidi coloris floribus insignes atque magnitudinis non mediocri, simplici graminum incremento singulare quoddam adjungunt ornamentum. Gramina vero ipsa tantum non omnia firma sunt compage, paulo iis quae in nostris occurrunt pratis sicciores, colore glauco et saepe valde hirsuta, qua re probe perspecta appellat Brasilianus haecce arva *Campos agrestes*, dignoscens ea ab humidioribus illis pratisque nostris similioribus, quae vocat *Campos mimosos*. Illa arva imprimis occupant provincias Minarum, Goyazanam, S. Pauli, haec vero minori ambitum septentrionales maxime provincias, uti Piauhyanam.



SILVA IN RIPA FLUVII AMAZONUM ,

CAA .YGAPO INCOLIS DICTA .



SILVULAE IN PROVINCIA MINARUM,
CAA. APOAM S. CAPOËS INCOLIS DICTAE.



ARBORETA IN MINIS NOVIS,

TABOLEIRO COBERTO INCOLIS DICTA.



VALLIS VELLOZIIS ARBORESCENTIBUS CONSITA,

IN MORRO DO GRAVIER PROV. MINARUM.



CAMPI, QUI DICUNTUR GENERALES,
PROPE MOGY DAS CRUZES, IN PROV. S. PAULI.