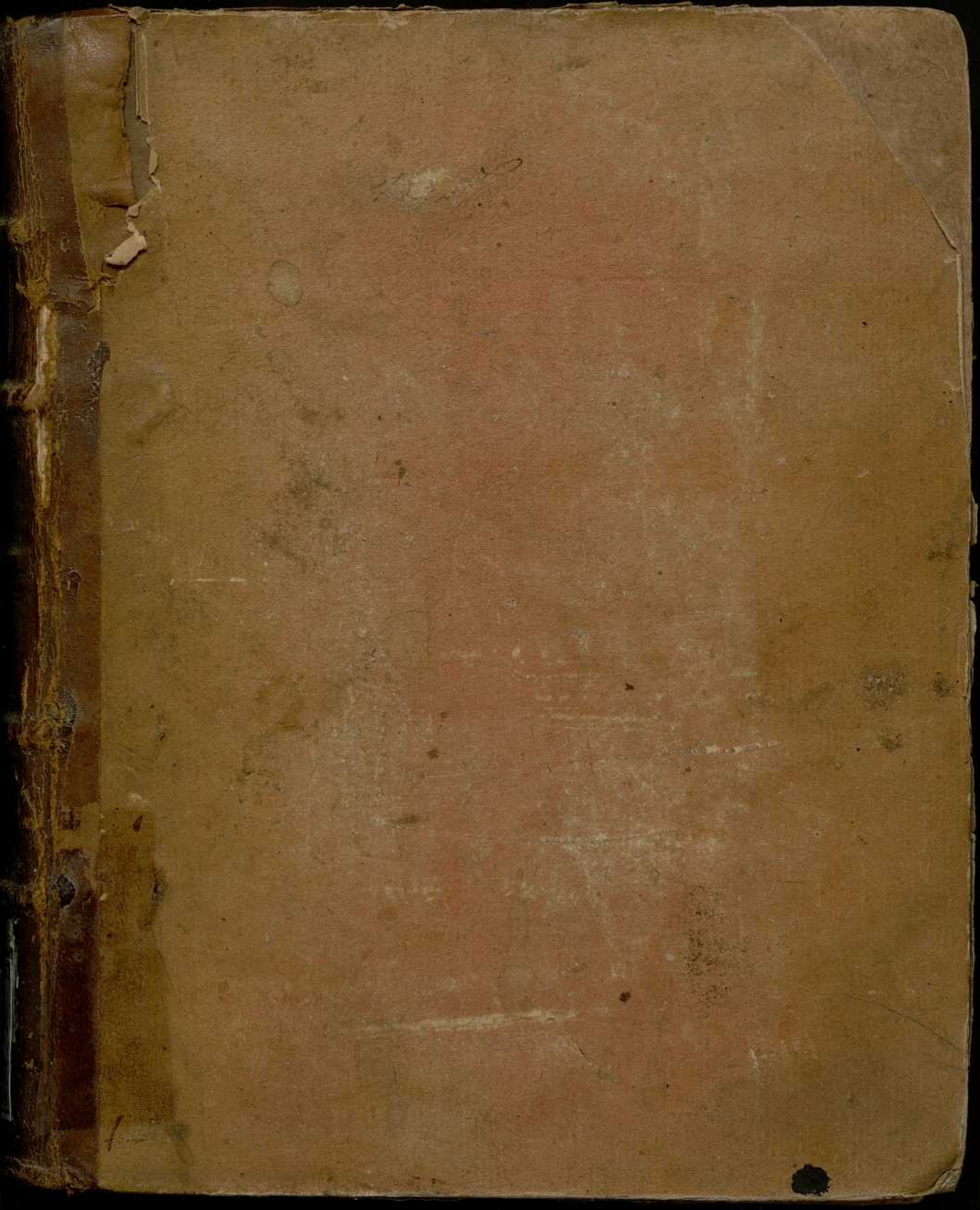


DISSERTAT

BOTANICÆ

A
47
415



BIBLIOTECA HOBBS
GRANADA

Serie

A

Estado

47

No.

415

12

2-01

20 scales

A-58(043) HELL

BIBLIOTECA HOSPIDAL
GRANADA

Salto: A

Estanteria: 47

Num. de libro: 415

20 reales

2-91

A-58(043) HELL

ch
ru
&
L
G

he
ut
di

ra
m
qu
ce
ci
ru
ra
fi

H
n



© The American Book Co. New York, N.Y. 1890

METHODUS
MUSCORUM
ILLUSTRATA.

QUAM
INDULGENTE EXPER. FACULT. MEDIC. UPSAL.

PRAESIDE
VIRO NOBILISSIMO
CAROLO LINNÉ,
MED. ET BOT. PROF.

IN AUDITORIO GUSTAVIANO MAJORI, AD
DIEM XIV APRIL. 1781.

PROPONIT
Olof Swartz,
Norcopia-Gothus.

UPSALIÆ,
APUD JOH. EDMAN, DIRECT. ET REG. ACAD. TYPOGR.

ch
ru
&
L
G

ha
ut
di

ra
m
qu
ce
ci
ru
re
fi

H
n



METHODUS
MUSCORUM
ILLUSTRATA.

QUAM
INDULGENTE EXPER. FACULT. MEDIC. UPSAL.

PRAESIDE
VIRO NOBILISSIMO
CAROLO LINNÉ,
MED. ET BOT. PROF.

IN AUDITORIO GUSTAVIANO MAJORI, AD
DIEM XIV APRIL. 1781.

PROPONIT
Olof Swartz,
Norcopia-Gothus.

UPSALIÆ,
APUD JOH. EDMAN, DIRECT. ET REG. ACAD. TYPOGR.

METHODUS
MUSCORUM
ILLUSTRATA.

ORDIN
PROFESSORIS REGII SOCIET. MEDIC. URIN.

PRÆSIDI

VIRO HONORISSIMO

CAROLO LINNÆO

Med. et Bot. Doct.

IN REGIO. QUÆSTORIO HONORARIO
ORDIN. REGII SOCIET. MEDIC. URIN.

PROFESSORIS

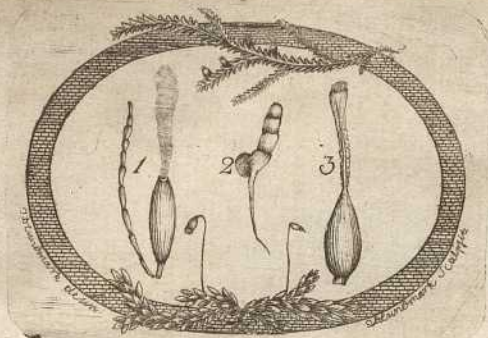
OLOF SWEDER

Medic. Doct.

III

UPSALE

JOH. ELMAN, Direct. in Reg. Acad. Typogr.



§. I.

Progressus cognitionis muscorum.

Tenuissimæ, quibus componuntur Musci, partes, utpote oculis non armatis vix conspiciendæ, difficultas eosdem inveniendi florentes, nec non loca, in quibus plerique eorum habitant, inamœna, & ad quæ sæpissime non nisi difficillimus datur accessus, in causa fuere, cur hi diutissime inter omnium familiarum vegetabilia, incogniti, atque ut abjecti & indigni ad quos animus adverteretur, fuerint habiti. Nec itaque mirum, cur tritum illud inficetæ plebis adhibitum fuerit: *Muscos & Muscas legat, cui aliud non suppetit negotium.* Eadem ipsis in hoc fere nostrum usque Seculum fors mansit. Nam licet Floras plurimi conscripserint Botanici, alioquin maxime industrii, eæ tamen ipsis in illis examinandis sese obtulerunt difficultates, ut sæpe eos præterire cogerentur. Inde est, quod ad tempus usque CASP. BAUHNI, (cujus Pinax de antecessorum testatur indu-

stria, quique amplius sibi non sumsit negotii, quam a superioribus nominatos recensere) XV tantum species existent descriptæ.

Ast lumen, quod ex BAUHINI Pinace rei herbariæ affulsit, ansam dedit sollertissimis Europæ Botanicis plures ventilandi herbas, quam quas descripserat BAUHINUS. Itaque hi, antecedentium suffulti cognitione intentioribus oculis herbas indagantes, minutiores etiam observare non erubuerunt. Hinc Musci æque ac reliqua vegetabilia in ordinem sunt redacti. TOURNEFORT specierum summe dives, (quippe qui distingvere nondum didicerant species & varietates,) CII species, connumeratis etiam varietatibus, recensuisse satis habuit. Breui autem major in hisce, quam in ceteris vegetabilibus dignoscendis apparuit difficultas; multitudinem enim diversarum specierum, quas inveniebant, non semper iis, quibus utebantur, descriptionibus commode notari ut aliis innotescerent, facile animadvertēbant, persuasi, ad horum indagationem opus esse Viro, qui omne suum tempus, omnemque industriam huic rei dicaret.

Acre MICHELII iudicium & intensissimum observandi studium afflictis hisce rebus qualitercunque mederi potuerat, modo occasio tulisset, eadem hosce, qua gramina & fungos perstringendi accuratione, (quemadmodum pollicitus erat in Tomo sequenti II:do Gen. Plant. quem orbi erudito videre non contigit,) DILLENIO autem, eo tempore Botanico consummatissimo, optime de republica litteraria mereri ansa daretur. Is Muscos, ab excellentissimo Refor-

ma-

matore TOURNEFORT omiffos, æque ac reliqua tunc descripta vegetabilia, explicari debere nullo negotio perspexit. Ad focias jungendas manus, reliquos hortatus est Botanicos, qui ad ejusmodi opus perficiendum observationibus communicandis adeo gloriosum duxerunt conducere, ac si proprium eorum fuisset. Musci in genera jam dispescebantur, species distinctis insigniebantur Characteribus, Synonyma Auctorum addebantur, & figuris singulæ species illustrabantur nitidissimis, eoque accuratioribus, quo Studiosius Auctor ipse primas harum lines in lamina stannea, cui insculpi deberent, duxerat. Hac ratione magna moles specierum prodiit. *Opus Auctori dignum, hucusque hac in parte Scientiæ primum.* Quo factum est, ut impedimenta, defectum loquor nitidarum satis figurarum, sufficientiumque descriptionum, per lumen a DILLENIO accensum, prorsus remota sint, & Musci magis magisque arriherent Botanicis, qui certe non minimam in his deprehendebant causam admirandi celebrandique Conditoris Majestatem.

Quo naturæ convenientius hanc scientiam tractarunt, eo plures conciliarunt studiosos, quique novi aliquid detexerunt. Non tamen ideo omni ex parte rei nostræ bene consultum: Qui enim eorum volebant scripta, non potuerunt non dubii hæere, quum animadverterent, hos in descriptionibus non convenire; nec fortasse artis satis fuisse gnaros. Hinc facile patet, quam necessarius fuerit novus Reformator Botanicæ.

Paulo post quum universale Systema Vegetabilium condere instituisset b. m. Arch. & Eques à LINNE, comprehendendo scilicet sub generibus, quæ generalem quandam præ se ferebant convenientiam, & varietates a speciebus discernens, adæquatos indicando characteres & differentias essentielles, factum est, ut Muscos etiam censere aggrederetur, quorum numerus amplior fuit centenario.

Novum jam idque florentissimum oboritur Historiæ Naturalis Sæculum. Namque non solum prius descriptas plantas examinare, novas, etiam minutissimas, quærere, sed Muscorum quoque ordinem investigare cœperunt. Multum in hac parte defudarunt Botanici sagacissimi, qui opera sua, eleganter elaborata, quæque maximam nobis præstant utilitatem in Muscis cognoscendis, cum orbe erudito communicarunt: Sunt inprimis.

ab HALLER in Hist. Stirp. Helvet. Tom. III.

dedit descriptiones & figuras aliquot nitidissimas.

HUDSON in Flora Anglica.

differentias specificas reformavit & descriptiones, absque fig.

OEDER in Enumeratione plant. Flor. Dan.

absque iconibus.

WEIS in Plantis Cryptogamis Fl. Gottingens.

descriptiones accuratissimas sine fig.

LIGHTFOOT in Flora Scotica.

descriptiones lingua anglica conscriptas cum icon. paucis optimis.

WEBER in Spicilegio Flor. Gottingens.

adumbrationes & synon. adæquatas cum fig. illumin.

DE NECKER in Methodo muscorum omnium.

Et in Deliciis gallobelgicis sylvestribus;
proprias descriptiones.

SCHMIEDEL in Dissertationibus de Buxbaumia, Blasia,
Jungermannia *cum iconibus nitidissimis.*

SCHREBER. in dissertat. de Phasco & Riccia.
cum tab. æneis.

SCOPOLI in Flora Carniolica.
diagnos. Muscorum.

§. II.

Sententiæ Auctorum de fructi-
ficatione Muscorum.

Apud antiquioris ævi Auctores, frustra quid de muscorum fructificatione scriptum vel observatum, quæritur: Hi enim diutissime inter vegetabilia *generatione oriri æquivoca* existimabantur.

Immortalis ille TOURNEFORT, qui ex *corollis florum* suam instituit classificationem, muscos *Plantæ genus floribus carens* appellat.

Lynceus ille MICHELIUS primus veras Muscorum observavit partes fructificationis. Flores illis esse, maresque & feminas distinctos videre sibi visus est, ut patet ex iis, quæ in Nov. Plant. Gen. p. 108, hac de re scripsit: *Muscorum florum hætenus quatuor tantum novimus species, quorum illi ad litteras a, b, sunt vulgares; Hujusmodi flores in iisdem plantis permixti semper reperiuntur, idcirco suspicandi ansam præbere, alios esse mares, alios feminas, quemadmodum*

in

in complexu florum radiatorum evenit, & ad eorum similitudinem, impares numero deprehenduntur - - - Hi flores semper reperiuntur in Muscis fructum non proferentibus.

Hæc quoque summa qua fieri potuit accuratio-
ne expressit in Tab. LIX. Fig. A, B, C, D, in qua
conspiciuntur & *Stamina* & *Pistilla*, nec non *fila ar-
ticulata* HEDVIGII flosculis interspersa. Quod *Stamina*
& *Pistilla* tunc temporis minus, quam nostra ætate
cognoscerent, in causa est, cur ista, quæ Magnus
ille vir observavit, obscura videantur. Tamen fuit
hocce crepusculum in illis cryptis, quæ experimenta
posteriora collustrarunt.

Mirari certe convenit DILLENIIUM prorsus inde-
fessum, adque eos perscrutandos revera natum, non
attendisse ad id quod notaverat MICHELIUS, quod
facile colligimus ex verbis ipsius in appendice Flor.
Gissens. p. 77. *Muscus est plantæ genus, semine pror-
sus carens, floris vero loco proferens capitula, fa-
rinam floridam continentia, cujus beneficio, folia ex-
trema germinandi, & se propagandi facultatem ac-
quirere videntur, cui eximie favent ramuli & fo-
lia perennantia, atque humore quovis reviviscentia.*

Nec non in Hist. Musc. introduct. p. xiii, de
Muscis sequentia: *Quibus illæ componuntur e parti-
bus, non tantum diversa figura præditis, sed orga-
nis præterea gaudent, quibus continetur pulposa ma-
teria, quæ coctione siccescit & per maturitatem sub-
tilissimi pulveris forma evolat, plantæ propagationi
inserviens.* Itaque ut ejus ferebat opinio, capsula
erat

erat loco *staminis*, quod *pollen* veluti theca quadam continebat, *Stellulae* vero loco *Pistillorum*, quibus *corcula* erant *nuda* matura ad germinandum, simul ac foecundata essent.

Illustriss. ab HALLER sicutum ad omnia consideranda, quæ observaverant priores Botanici, fugere non potuit animadversio MICHELII. Et quamvis ipsi satis esset persuasum Muscos non magis quam alias herbas partibus florum essentialibus carere, fidem tamen hac in re MICHELIO non habuit; En iudicium ejus: *Micheliana microscopicae particulae, articulatae & tubiformes, quas pro floribus utriusque sexus Auctor optimus habuit, nihil certi habent.*

Eodem loco sententiam de floribus Muscorum ulterius profert: *Est denique in Muscis bene multis seminum quoddam imitamentum, summo in caule non florifero congestum, aut in folio sessile: quod quidem mihi in plerisque similibus videtur gemmae, nam sunt, ubi antherae propius est. Harum particularum, florum seminumque similibus, vera natura tamen adque sexum alterutrum repraesentandum aptitudo, nondum evidentibus experimentis stabilita habetur *).*

Illustriss. a LINNE, qui a Sexu Plantarum Systema suum contexit, ex analogia concludebat omnia Vegetabilia per Semina propagari, Semina non existere sine praecunte foecundatione, *floremque ita antecedere omnem fructum, ut generatio partum †).* Sic non dubitabat, quo minus Musci, si vegetabilia

B

di-

*) Hist. plantar. Tom. III. p. 18.

†) Phil. Bot. p. 99.

dicerentur, suos etiam haberent flores; &, ut omnes eas in ordinem redegerat herbas, quibus fructificatio erat conspicua, illas subinde adgressus est, quarum partes fructificationis adeo erant occultæ, ut describi non potuerint, quasque *Cryptogamorum* nomine insignivit, *comprehendens flores occultos*, quorum Musci erant, *quibus Anthera absque Filamento, remota a flore Femineo: destituta Pistillo, Semina vero propria tunica cotyledonibusque carere.* Phil. Bot. p. 37. Ideoque existimavit Summus Vir, Muscis esse omnibus capitula sua pollinifera sive antheras, etiamque flosculos femineos, non tamen Pistilla, Stylo & Stigmate ornata, sed loco Germinis, Pericarpium aut Tunicæ seminis, Embryones Seminum nudos & decorticatos, in quos Pollen immediate ageret *).

Hos, novi hujus Reformatoris progressus, ægre ferentes, nacti sunt occasionem contradicendi methodo, quam eum formasse dicebant ex ejusmodi partibus, quæ omnibus non inessent herbis, quod tamen non fregit eum, qui ad finem usque vitæ, sententiæ suæ tenax permansit, offensus tantum, quod adversariis non posset probare ea quæ conjecerat; & abiit priusquam hypothesein hanc probatam noverit.

Neque vero firmiori stat talo assertio ista **A-DANSONII** (Celebris illius Auctoris *Plantarum unisexuatum & asexualium*): *M. r. Linnaeus ignore l'il, qu'il y a dans certaines plantes, comme dans les animaux des familles entieres, ou il ny a point de*

*) *Semina Muscorum illustrata. Amoen. Acad. Tom. II.*

de sexe distincte ny sensible, ou tous les individus se multiplient ou de graines, ou de bourgeons, ou de rejettons, sans aucune foecundation. Mirum videtur, quod Auctor iste æque peculiare, atque contra omnem experientiam, ferre non dubitaverit iudicium; magis vero miramur assensum illi præbuisse plures, inque his NECKERUM, alioquin Celeberrimum.

Cel. HILL & MEESE operam quoque infumferunt, in quærendis partibus Muscorum fructificationis ope microscopiorum; partes masculinas se animadvertere credebant, & pulverem ex capsula terræ commissum germinare sibi persuadebant; præterea cilios seu dentes, in orificio capsulæ, abjecta calyptra & operculo, visibiles, esse antheras, muscosque ciliorum ob multitudinem esse Polyandros. Cito tamen hæc sententia cecidit, nec assensum præbere potuerunt, qui Muscos cognoscebant, orificia capsularum nuda habentes. Inter eos, qui id probaverunt, merito numeratur:

Cel. SCHREBER, qui in dissertatione sua de Phasco *), dicit: Pulverem, qui in vasculis Muscorum omnium invenitur, nihil aliud, quam verum Muscorum semen nullum dubium, siquidem semen plantarum perfectiarum exacte refert, neque alia pars in plerisque Muscis occurrit, quæ pro eorum seminibus haberi potest, accidit, quod terræ commixtum, prolem ejusdem speciei produxisse, experimentis

B 2

STE-

*) Elegantissimum ex monographicis scriptis: J. C. D. SCHREBER De Phasco observationes, quibus hoc genus muscorum vindicatur atque illustratur. c. Tab. æn. Lipf. 1770.

STHELINI & MBEESII constitit. Aliud vero pollen antheram pollini æquiparandam isti pulveri admixtum, vel optimis microscopiis detegi nequit. Granum igitur s. thecam in vasculo, cui pulvis inest, non receptaculum commune pollinis seminumque, sed verum pericarpium esse patet, unde sequitur, illud in ætate tenerrima, antequam partes intus contentæ evolvuntur, cum germine plantarum perfectiorum comparari posse. Stylum, acumen calyptræ totam capsulam eo tempore involventis & vestientis repræsentat, neque apex ejus ab indole stigmati multum abluere videtur. Fila articulata bulbillo setæ ad basin contigua, ratione fabricæ sedis & durationis stirpium perfectiorum staminibus, & in specie horum antheris æquiparari possunt. His positis, vasculum dum adhuc tenerrimum est, & setulæ cylindricæ assimilatur, multo antequam seta elongari incipit, a filorum genitura foecundari credibile est. Adeo solide hæc in re judicat Illustr. SCHREBER, atque alii nimiam prodiderunt malevolentiam contra argumenta solidissima, forte propterea, quod illi ante eum hæc ipsa excogitare non potuerint.

Minus accurate Celeberrimum NECKER observasse, & more Adansoniano, cujus sententiæ adstipulatur, iniquum vero de ceterorum observationibus judicium ferre deprehendimus. Ex professo Muscos Palatinato incolentes illustrans, multa verba circa sexus Muscorum fundens, ad refutandos sexum statuentes; non opus erit, quam paucis perstringere, quibus in præsentibus & futuris observationibus

bus sententiam suam exprimit: *Quidquid de Muscorum sexualitate & copulatione dictum aut propositum est, & quidquid in posterum dici poterit, id omnino nobis figmentum est, eritque semper somnium.* Et porro: *In Muscis ætate nostra cognitis, copulativam propagationem a nemine seculorum omnium demonstratum iri, certo persuasi sumus.*

In commentatione de Muscorum Generatione, Act. Palat. Tom. II. p. 423. inserta pergit Idem Cl. Auctor demonstrando, *nec organa diversa masculina & feminina, nec semina vera Muscis esse, quod tamen plures Viri perspicacis ingenii suspicari ausi sunt; nec non observationibus, per sex annos continuatis, sententias auctorum circa sexus & semina confutare frustra sibi proponit.*

Judicium etiam facit suum Celeb. OEDER in Enumeratione Plantarum Floræ Daniæ p. 77. de propagatione Muscorum, & quidem de germinatione quadam foliolis composita, aut in apice caulis ramive stellæ forma, aut in lateribus, aut in ipso denique apice setæ. *Videtur, inquit, autem hæc germinatio veræ fructificationis nomen non merevi, sed comparanda tantum esse istis insolitis propagationis modis, obviis interdum in plantis manifesto flore præditis, cum aut juxta solitum florem bulbiformia germina prorumpunt, nunc decidua, nunc in matre persistentia, aut viviparo flore semen in ipsa planta germinat & varie crescit. Nimis pauca numero sunt species Muscorum, in quibus talis vivipartus apparet. Potius perpendentibus ortum Muscorum, quos quotidie sub oculis*

nostris videmus succrescere densissimis agminibus, tantus plantularum novarum numerus, sœadet probabilemque reddit ortum ex minimo pariter ac copiosissimo semine, cujus alius quam in capitulis quærendi locus non est.

Celeb. KOELREUTER ex libro, qui inscribitur: *Das entdeckte Geheimniß der Cryptogamie.* (Carlsruhe. 1777,) inclytus est. Librum ipsum mihi nondum fuit occasio videndi; quantum vero ex recensione colligere potui, KOELREUTER eandem adhibuit diligentiam, in exploranda fructificatione Cryptogamorum, quam aliarum, quæ ingenia Botanicorum vehementer torserunt, quarum exempli loco proferri potest ASCLEPIADARUM *). Miror tamen illum observasse *Stellulas & Rosulas Polytrichi & Mnii, componi ex clavis luteis & corporibus fusiformibus, hasque luteas clavas auram seminalem continere, corpora vero fusiformia, esse semina singularis naturæ, nibilo tamen minus statuere fructificationem unicotaneam, h. e. calyptram corticalem, vasculosam & succo plenam, masculinam partem esse, pluribus quod confirmare conatur experimentis; dum calyptram festinanter nimis & intempestive abstulit, anthera, quæ dicitur, exaruit: Quæ sunt argumenta, iis improbata, quibus non latet damnum, quod integumentis ablatis eæ contrahunt herbarum partes, quæ vel elongari vel dilatarı debent, quod scilicet subita vegetabilium exsiccatio*

*) Illustr. à LINNÉ surdus non fuit in observationibus Cel. Jaquin, Rottboell & Koelreuter de Genitalibus Asclepiadarum, quod in nova edit. Gener. Plantarum patebit, quamvis illas decandras esse statuere nequit, ne naturæ obloquatur.

tio, cum ruptione præmatura puppæ papilionis exacte coincidat.

Tandem Doctori HEDVIG Chemnitziano conceditur honos, in hac desideratissima cognitione, clarior nobis parasse lucem. Hic inscius, vel saltem non attendens, ad observationes MICHELII, propria industria bonisque lentibus, in omnibus iis, quos deprehendit, Muscis, partes conspexit, necessariis illis fructificationis partibus in herbis majoribus conspicuo obviis ex affe respondententes, & qua structuram, & qua finem. Foecundationem eorum Ipse promotum ivit, femina nactus est, ex quibus plures produxit generationes, quod solide depinxit in Tractatu *), quo partes desideratas adeo accurate descripsit, ac locum, in quo inveniuntur, ostendit, ut fere sine lentibus plures earum animadvertere possimus, modo ad ductum Illius eas investigaverimus.

Nihil hac observatione majori lætitia afficere potuit servantes & defendentes Methodum Sexualem, quodque ingeniosissimus peritissimusque observator, opus isthoc excellentissimum, quemadmodum pollicitus

*) Titulo: *Vorläufige Anzeige seiner Beobachtungen von den Jahren Geschlechts theilen den Mosen, und ihrer vorpflanzung durch Saamen.* Leipzig 1778.

Elegans illud Specimen, quod sub nomine *Primitia flora Holstia* præcedenti anno *Kilonis* editum fuit, detecta Inventoris nostri in dubium vocat, ejusque partes fructificationis, vasa tantum nutriencia & propagines esse, dicit: Suspicionem tamen, Cl. Auctorem non satis perpenderit experimenta illa solidissima, quæ in lucem produxit HEDVIG. Dum analogia & visus, immo Auctorum experimenta & observationes Muscis partes assignandas esse genitales dilucide admodum fradeant & demonstrent, mirum est, aliquem esse, qui eas negare poterit.

tus est, & quod anxii exspectamus, continuare velit, in votis est.

Perspexit etiam apprime CÆSAREA SCIENTIARUM ACADEMIA PETROPOLITANA usum cognitionis florentiæ & propagationis Muscorum, ideoque quæstionem hoc pro anno respondendam proposuit: *quæ sint partes genitales Cryptogamorum, modus foecundationis & semina, itemque an analogæ sint in omnibus, quæ ad hunc Ordinem huc usque fuerunt relatæ.*

§. III.

Detecta HEDVIGII.

Docet Celeberr. HEDVIG

1:0 Corpora, quæ jam dudum viderat MICHELIUS, quæque Stellulis MNII & Gemmis HYPNI insident, *flores esse masculos* intra turbam foliorum congregatos, hosque *florum articulatorum* (quæ *Sastfaden* vocat) multitudine esse distinctos, nec non *flores femineos* inveniri, si in eo loco quærantur, quo affixi sunt *pedunculi antherarum* (antea sic dictarum, nunc vero *capsularum*).

2:0 Inde demonstrari, *Stellulas* vel *rosulas* caules in quibusdam terminantes, non esse femininas sed *masculinas*.

3:0 *Antheram* (ut antea existimabatur) vel *florem masculum*, neutrum esse, & farinam inclusam non magis esse *pollen*, quam dentes, vel cilia, vices præstant antherarum, hanc autem esse, quæ solito

lito pericarpio plantarum perfectiorum respondet, & farinam contentam, verum semen esse.

4:0 *Antheram* tubum esse ovato-oblongum, facco pariter continentem *pollen*, per summitatem antheræ egrediens.

5:0 *Florem feminineum* consistere in *germine pedicellato*, una cum *Stylo*, in *Stigmate* infundibuliformi terminato.

6:0 *Germe* post fecundationem elongari extra gemmulam, mediante pedunculo magis vel minus producto, & hac ratione in *capsulam* abire.

7:0 *Calyptram Germinis* esse tegumentum, & continuatum in *Stylum*, quam prout Capsula post hac intumescit, protrudi, rumpi & tandem decidere.

8:0 *Antheram* (olim putatam) *Capsulam* esse unilocularem & bicutanem, apice dehiscentem, & semina emittentem ad receptaculum diversum in capsula, affixa.

9:0 *Semina* ista membranis esse obducta, quibus cotyledones sunt, intra tunicas seminis permanentes, rupturas eadem inter germinandum agere, *plumulamque* jam prodire & *rostellum*.

10:0 *Flores* tempore verno optime conspici, & *femineos* illos esse, ubi capsulae anni præcedentis adhuc residua animadvertuntur.

Obf. Excuset velim Cel. Auctor, quod licet maximam partem nitatur cognitio mea iis, quæ detexit Ille, si in partibus determinandis ab illo discessero, pristinum receptumque servans cujusvis partis terminum & notionem. Scilicet: *Stellula* & *Perichætium*

tium, quod *Calyx* illi est, mihi *Gemma*, flores ad vernum tempus obtegens, dum sicuti aliarum herbarum, ex. gr. bulbosarum, & plantarum & arborum vernalium gemmis ejusmodi gaudentium, dehiscit; quodcumque Ille *Stamen* & *Pistillum*, *singularem* efficere *florem*, ego intelligo; quæ, intra eundem calycem licet constituta, *florem* Ille respexit *hermaphroditum*, *gemmam* autem *multifloram*, ego nuncupata volo; *Fila* ejus *articulata* (*Safsaden*) sunt *paleæ flores separantes*, ut in floribus Compositis & Liliaceis obvenit; Ejus *Adductores* (*Neben Befruchtungs Zufubrer*) quos forsitan *Nectaria* esse existimat, *flores* sunt *feminei steriles*; *Calyptra* demum non est nisi exterior *Pistilli tunica*, capsulam obtegens, dum dilatari debet, & sensim eandem denudans, simul ac super pedunculum suum exurgit, nullas vero *Corollæ* proprietates obtinet, quod tamen indefessus noster *Observator* putavit.

Antbera sub inflorescentia sessilis videtur, post pollinis amissionem pedunculus ejus conspicuus evadit; Muscis itaque commune est *genitalia* habere *pedicellata*.

Germinationem Muscorum quod concernit, horum ac reliquorum seminum exteriores membranæ fatiscunt, & (quod tamen vix, vel saltem difficulter potest observari) solitis seminum cotyledonibus, tunicas seminis disrumpentibus, & inter germinandum vegetabile nutrientibus, sine dubio instructi sunt; hi vero ex semine non progrediuntur, neque folium quoddam isthoc progerminat, quod corculum in se

integrum continet, ut in Liliaceis, Palmis & Graminibus; heic autem plumula statim exoritur, quæ postea producitur, & folia, quæ simul sese explicant; ideoque ut a monocotyledonibus distingvantur, *Acotyledones* ab Auctoribus sunt appellatæ.

§. IV.

Character Classis.

Ex antecedentibus facile colligitur, flores Muscorum, solitis carere florum integumentis, quæ in majoribus herbis obveniunt, & ex partibus floris maxime essentialibus, & ad fecundationem summe necessariis tantum consistere.

CYCADIS & ZAMIÆ* fructificationes antea compertas habemus, *antheras absque Filamento*, & *Pistillo* gaudentes, quod si integram ejus figuram contemplari nobis placuerit, cum, Muscorum exacte convenit.

CHARA, PILLULARIA & ISOETES, affines ut videntur Muscis, *antheras* etiam suas habent *uniloculares & univalves*.

Fructificatio vero totius ordinis FILICUM multum est implicata diuque quæsitæ. Plurium Auctorum de his sententiam legi, qui ex microscopiceis, quæ in-

C 2

*) CYCAS. *Anthera* sessiles, subrotundæ, uniloculares, univalves, a pice pollen emittentes, fibris cohærens.
 ZAMIA. *Anthera* sessiles, lentiformes, perpendiculares: uniloculares, univalves, margine acuto perpendiculari: apice ad medium bifido.

stituerent potuerunt, experimentis, partes earum explicare conati sunt, at, quum nullam cum his agnoscant analogiam, de iis nihil vel affirmare vel negare volo, partes tamen istas, quas fructificationi jam vindicamus, *congestas capsulas pedicellatas uniloculares esse* confidens.

Ad ALGAS quod attinet, adumbratio earum plerumque obscura atque ambigua conspicitur.

SCHMIEDEL fœcundationes JUNGERMANNIÆ & BLASIÆ ostendit, quemadmodum etiam SCHREBER RICCIÆ definivit. Florescentia vero & fœcundatio LICHENUM tenebris obductæ huc usque manent.

FUNGOS autem huc referri posse, vix ac ne vix quidem mihi persvadeor, opinionem vero, quam fovent, eos animalia esse, vel fuisse, a sedulo quodam naturæ contemplatore olim stabilitam fore, conjicere licet.

Ex dictis itaque suspicari vellem, Characterem Classis CRYPTOGRAMIÆ esse.

FLORES NUDI.

STAM. FILAMENTUM *nullum.*

ANTHERA *unilocularis, univalvis, apice debiscens, sive foramine rotundo, seu fissa in lobos.*

Contentus insuper, si inter hosce difficillimum Characterem Muscorum ordinis enotare valeam.

§. V.

Character essentialis Muscorum.

FLORES nudi

GENITALIA pedicellata.

CAPSULA pedunculata, unilocularis, univalvis, circumscissa, operculata, calyptrata.

Obf. Capsula singulis Muscis est magis minusve pedunculata. In PHASCO, BUXBAUMIA & FONTINALIDE sessilis illa conspicitur, quod autem pedunculo licet brevissimo, & quidem breviori ipso perichætio suffulta sit, non est, quod negetur.

Operculum in nemine desideratur, in SPHAGNO & PHASCO jam dum Botanici idem observarunt.

Calyptra, quantum comperire potui, Muscis non deest, quamquam non semper æque sit conspicua & durabilis. Per calyptram non tantum intelligo tegumentum illud solitum, quod in plerisque Muscis cuculli instar capsulam obducit dum magnitudinem suam acquirit, sed membranam illam, quæ simul valde est fugax, & sub capsula in SPHAGNO deprehenditur, calyptram constituens, sed quum in reliquis Muscis protruditur ista, ex superiori parte hæc sese aperit finditque, nec diu adhæret basi Capsulæ.

Hunc characterem tuentur omnia, quotquot sunt vegetabilia, Muscorum nomine insignita, duobus generibus exceptis, LYCOPODII & PORELLÆ, quæ hujus ordinis non sunt.

LYCOPodium, tam quoad fructificationem quam Semina a Muscis discedit.

PORELLAM, DILLENIIUS unice siccitam conspexit, eamque definivit operculo & Calyptra destituta; si vero Mu-

scis est accensenda, quin his etiam sit instructa minime dubito.

§. VI.

Character Naturalis Muscorum.

Musci sunt *androgyni* s. *dioici*.

Flores aggregati intra gemmas, s. in axillis foliorum *nudi*.

Gemma polypbylla, imbricata (quæ vel *Perichæti* dicta, ut illa in HYPNIS, BRYIS & FONTINALIDIBUS, vel *Stellulæ* ut illæ *patulæ* in MNIS, SPLACHNIS, POLYTRICHIS, vel *Rosulæ elongatæ* in ramulum, ipso capitulo terminatum, ut in MNIS) *multiflora, androgyna* s. *mascula* s. *feminea*. *

Mares

CAL. carent.

COR. carent

STAMEN *unicum*

ANTHERA *cylindrica, utrinque coarctata, unilocularis, truncata, perforata unico terminali foramine, e quo tempore fecundationis protruditur in altum, POLLEN globulare, conglutinatum, quod disper-*

*) GEMMA est rudimentum ramuli futuri, sed contractum ut interserviat pro conservatione ramulorum tenerorum s. florum. Dum in *Muis* elongantur *stellulæ* s. *Rosulæ* in ramulos, capitulo terminatos, demonstrant hi *stellas* s. *rosulas*, rudimentum contracti ramuli esse.

Spergitur, & anthera corrugatur, dum pedunculus prominens apparet.

Feminæ

CAL. carent

COR. carent

PISTILL. GERME *pedicellatum, ovatum. STYLUS erectus fimbriis fasciatus, sensim dilatatus in STIGMA infundibuliforme, truncatum.*

PERIC. CAPSULA *pedunculata, circumscissa OPERCULO gibbo, unilocularis, univalvis; calyptrata CALYPTRA subulata, matura capsula operculo & calyptra deciduis, tunc orificium capsulæ vel nudum vel pectinatum: dentibus subulatis simplici s. duplici ordine inflexis sub disseminatione patulis.*

SEMINA *plurima, minuta, receptaculo collumellari immersa.*

§. VII.

Divisio Generum.

Herbæ ejusdem ordinis naturalis dum concurrunt in genera difficulter dispescuntur, quæ apprimè determinari possunt, divisio vero tunc prorsus est arbitraria, magisque facilis, si artificialibus conficiatur characteribus; quo fit, ut naturæ vim inferre non opus sit.

A) *Orificio capsulæ nudo.*

SPHAGNUM. CAPSULA *globosa. CALYPTRA infera, fugax.*

PHA-

PHASCUM. CAPSULA ovata. CALYPTRA supera, acuta.

B) Orificio Capsulae coronato ciliis s. dentibus.

*) Capsula difformi.

BUXBAUMIA. CAPSULA oblique-plana, operculo conico inclinante.

SPLACHNUM. CAPSULA cylindrica, erecta, receptaculo gibbo pellucido.

***) Capsula oblonga aequali.

POLYTRICHUM. CAPSULA ^{calyptra} pilosa.

MNIUM. CAPSULA terminalis, elongato-pedunculata.

STELLULÆ s. ROSULÆ MASCULINÆ.

BRYUM. CAPSULA terminalis, elongato-pedunculata.

MARES in axillis foliorum.

FONTINALIS. CAPSULA lateralis s. terminalis, abbreviato-pedunculata intra perichætium.

HYPNUM. CAPSULA lateralis, elongato-pedunculata intra perichætium.

Obf. BUXBAUMIA & SPHAGNUM facile distinguuntur.

PHASCUM MNIO valde simile est, at defectus coronæ orificiū unum ab altero distingvit.

SPLACHNUM ex receptaculo suo gibboso, in quibusdam sui generis, in umbraculum dilatato, cognoscitur.

POLYTRICHUM MNIO confine est, sed calyptra ejus peculiariter pilosa, perpetuum illi dat characterem.

BRYA a MNIIS situ florum Masculorum distinguuntur.

FONTINALIS & HYPNUM proportione pedunculorum capsularum discrepant.

§. VIII.

Characteres Generum & differentiae Specierum.

SPHAGNUM. MARES in parte superiori plantæ inter fila mixti.

FEM. terminales. *Capsula* globosa, orificio integro nudo. *Operculum* obtusum.

Calyptra infra capsulam fugax, ab apice rumpitur.

palustre. 1. S. ramis deflexis.

alpinum. 2. S. subramosum erectum? In paludibus turfosis. Alpinum, palustre.

PHASCUM. MAS

FEM. *Capsula* erecta, ovalis, orificio nudo.

Operculum acuminatum.

Calyptra minuta, subulata.

† *Caps. ovatis subsessilibus, orificiis coarctatis.*

acaule. 1. P. acaule, fol. ovatis acutis conniventibus. In agris, hortis, & ad fossas.

subulatum. 2. P. subcaulescens, fol. subulato setaceis patulis. In arenosis.

†† *Caps. oblongis pedunculatis, orificiis patulis.*

pyriforme. 3. P. acaule, fol. ovatis muticis. *Bryum pyriforme*. Syst. Veg. 797. 4. Ad aggeres.

truncaculum. 4. P. acaule, caps. subrotundis, operculo mucronato. *B. truncaculum*. S. V. 798. 18. Ad agros, sepes.

BUXBAUMIA. MAS

FEM. *Capsula* ovalis, latere altero oblique plana, orificio denticulato. *Operculum* ad latus planum inclinans conicum.

Calyptra conica, caduca glabra.

aphylla. 1. B. aphylla, pedunculo elongato. In umbrosis humidis.

D

SPLACH-

SPLACHNUM. MARES intra stellam diverſi individui.

FEM. *Capsula* cylindrica, erecta, orificio denticulato. *Operculum* obtuſum, *receptaculum* ſub capsula dilatatum ſ. gibbum.

Calyptra conica, glabra, decidua.

* *Receptaculo umbraculato.*

luteum. 1. S. umbraculo orbiculari plano. In paludibus ſylvaticis borealibus.

rubrum. 2. S. umbrac. orbiculari hæmiſphærico. Ibidem.

Receptaculo inflato.

ampullaceum. 4. S. receptac. ampullaceo obconico. In paludibus ſtercore pecorum conſpurcatis.

vaſculoſum. 5. S. receptac. ampullaceo ſubgloboſo. Ibidem.

Mnioides. 6. S. ſubacaule, receptac. oblongo. *Phascum pedunculatum.* S. V. 794. Oed. Dan. t. 192. In alpiſibus.

POLYTRICHUM. MARES in ſtella foliis terminalibus ſeffili.

FEM. terminalis & axillaris. *Capsula* oblonga, orificio dentato.

Operculum gibbum.

Calyptra piloſa.

* *Caps. angulatis.*

commune. 1. P. caule ſimplici, fol. integris, capsula parallelipeda. In ſylveſtribus.

urnigerum. 4. P. caule ramoſiſſimo, ped. axillaribus. Ibidem.

** *Caps. non angulatis.*

alpinum. 5. P. caule ramoſiſſimo, ped. terminalibus. In alpiſibus.

nanum. 6. P. ſubacaule, capſ. cylindricis, calyptris laxis. *Mnium polytrichoides* S. v. 796. 12. In ericetis ſubudis.

Bryoides. 7. P. caule ramoſo, capſ. ſparſis, calypt. ſuſum ruruſumve piloſis. *Bryum ſiriatum* * S. V. 797. 2. In arboribus, faxis.

MNIUM. MARES intra capitulum ſ. ſtellulam terminale.

FEM.

*) *Calyptra* ſola character *Polytrichi*, cogit combinationem, quamvis pili hic caduci, & relinquentes capsulam friatam nudam.

FEM. terminalis f. axillaris. *Capsula* ovata
f. oblonga, orificio dentato. *Opercu-
lum* acuminatum.

Calyptra glabra, subulata.

A. Capitulifera.

- pellucidum*. 1. M. caule simplici, fol. ovatis. caps. orificio 4 dentato. In
succulentis umbrosis.
androgynum. 2. M. caule ramoso. In sylvis asperis.

B. Stellifera.

* *Caps. erectis.*

- fontanum* 3. M. caule simplici geniculis inflexo, capsulis subrotundis.
Ad fontes paludosos frigidos.
palustre. 4. M. caule dichotomo, fol. subulatis. In paludibus.
squarrosum 5. M. caule ferrugineo tomentoso, fol. quinquefariis imbri-
catis recurvis, caps. obliquis. ** *Bryum squarrosum*. *
S. V. 798. 26. In paludibus apricis.
eriquestrum. 6. M. fol. trifariis patulis subulato-lanceolatis carinatis.
In paludibus turfosis.
cirracum. 7. M. fol. arefactione revolutis. In sylvis & ad fepes.
undulatum. 8. M. fol. lanceolatis carinatis undulatis patentibus ferratis.
B. undulatum * S. V. In sylvis, sepibus umbrosis.
pomiforme. 9. M. caps. sphaericis. *B. pomiforme* * S. V. 797. 3. In
scopulis humis.
rurale. 10. M. fol. piliferis recurvis. *B. rurale* * S. V. 7. In
muris, tectis.
murale. 11. M. fol. piliferis rectiusculis, surc. simplicibus cespito-
sis. *B. murale* * S. V. 8. Ibidem.
toruosum. 12. M. fol. setaceis imberbibus ficitate retorquentibus.
B. toruosum * S. V. 15. In alpebus.
purpureum. 13. M. caule dichotomo, axillis pedunculiferis, fol. carina-
tis. In pascuis.
setaceum. 14. M. operculis filiformibus longitudine capsularum. In
muris, aggeribus.
extinctorium. 15. M. caule simplici, calyptr. aristatis laxis aequalibus.
B. extinctorium * S. V. 5. In arenosis.

D 2

su.

**) Omnia hæc, * quæ *Bryis* antea annumerata fuere, MNII no-
mine jamjam insigniuntur, masculis enim gemmis instruuntur, caules ter-
minantibus, vel ut *dioica* l. *androgyna*.

- subulorum.* 16. M. acaule, capsulis subulatis. B. *subulorum*. * S. V. 6. In aggeribus humidiusculis.
- viridulum.* 17. M. caule simplici, fol. lanceolatis acuminatis imbricato-patulis, caps. ovatis. B. *viridulum*. * S. V. 19. In agris
- paludosum.* 18. M. subacaule, fol. fetaceis, caps. obtusissimis patulis. B. *paludosum*. * S. V. 20. In humidis.
- Celsii.* 19. M. acaule, fol. fetaceis, ped. longissimis. B. *Celsii*. * S. V. 24. In pascuis.
- trichodes.* 20. M. pedunculo longissimo, caps. orificio ciliato absque annulo. B. *trichodes*. * S. V. 25. Ibidem.
††. *Caps. pendulis.*
- hygrometricum.* 24. M. acaule, calyptra reflexa tetragona. In sterilibus aquosis.
- pyriforme.* 28. M. caps. turbinatis, stell. masculis fetiferis. In rupibus, pascuis.
- annosinum.* 23. M. fol. ovatis acuminatis pellucidis, ped. subradicalibus. In humidiusculis.
- crudum.* 24. M. fol. pellucidis, calyptra recurvata. In fylvis & declivibus.
- bornum.* 25. M. surc. simplici, fol. margine scabris, ped. curvato. In paludosis.
- capillare.* 26. M. fol. ovatis fetiferis carinatis, ped. longissimis. In siccis, glareosis.
- carneum.* 27. M. fol. acutis, alternis, caps. subglobosis. B. *carneum*. * S. V. 30. In udis.
- caespiticium.* 28. M. fol. lanceolatis acum. fetaceis, ped. longissimis. B. *caespiticium*. * S. V. 29. In glareosis.
- alpinum.* 29. M. surc. ramosis, fol. ovatis acum. carinatis, axillis pedunculiferis. B. *alpinum*. * S. V. In rupibus.
- serpillifol.* 20. M. fol. patentibus pellucidis pedunculis aggregatis. In subhumidis.
- f. punctatum.* a. M. fol. obovatis integerrimis obtusis punctatis.
- f. cuspidatum.* b. M. alternis acutis ferratis.
- f. proliferum.* c. M. fol. rosaceo-congestis lanceolatis acutis.
- f. undulatum.* d. M. fol. oblongis undulatis.

BRYUM. MARES axillares s. sessiles in alis foliorum.
FEM. terminalis. *Capsula* oblonga, orificio

dentato. *Operculum* acuminatum.
Calyptra lævis, subulata.

*. *Caps. erectiusculis.*

- scoparium.* 1. B. caule declinato, fol. secundis recurvatis, ped. aggregatis. In fylvis.
heteromallum. 2. B. fol. setaceis secundis. In ericetis.
flexuosum. 3. B. fol. setaceis, ped. flexuosis, In fylvis.
pellucidum. 4. B. caule hirsuto, fol. recurvis acutis. In paludibus.
verticillatum. 5. B. furc. fastigiatis, fol. piliferis, ped. arefactione confertis. Ad latera collium.
palustre. 6. B. fol. subulatis distantibus, caps. subrotundis axillariibus. In paludosis.
glaucum. 7. B. furc. ramosis, fol. erectis imbricatis, operculo arcuato. In ericetis apricis & paludosis.
albidum. 8. B. fol. lingulatis obtusis patulis. In insula Providentiæ.
imberbe. 9. B. fol. carinatis patulis, caps. orificio dilatato. In arenosis gramineis.
unguiculatum. 10. B. furc. in summitate crassioribus, fol. erectis acutis, carinatis, pedunculis axillaribus. In locis arenosis.
æstivum. 11. B. fol. subulatis distantibus, caps. subrotundis axillariibus. In pascuis.
aciculare. 12. B. fol. erectis subsecundis, operc. aciformi. In montosis.
Hypnoïdes. 13. B. furc. erectiusculis, ramis lateralibus brevibus pedunculiferis. In montosis.
 **. *Caps. declinatis*
simplex. 15. B. furc. simplicissimo, medio pedunculifero, fol. subulatis. In pascuis.
argemeum. 16. B. furc. cylindricis imbricatis lævibus. In tectis, muris, rupibus.
pulvinatum. 17. B. fol. piliferis, pedunc. reflexis, caps. subrotundis. In muris, rupibus.

FONTINALIS. MARES axillares in alis foliorum.
 FEM. lateralis et terminalis. *Capsula* brevissime pedunculata, oblonga, perichætio imbricato inclusa. *Operculum* acuminatum.
Calyptra lævis, subulata.

Ca.

† *Aquaticæ.*

- antipyretica.* 1. F. fol. complicato-carinatis trifariis acutis, caps. lateralibus. In fluviis.
minor. 2. F. fol. ovato-lanceolatis trifariis acutis passim geminis, caps. terminalibus. Ibidem.
squamosa. 3. F. fol. imbricatis subulato-lanceolatis, caps. lateralibus. Cum præced.

†† *Arboreæ.*

- pennara.* 4. F. fol. bifariis patentibus, caps. lateralibus. In truncis arborum.
secunda. 6. F. ramosa, caps. secundis lateralibus.* *Sphagnum arbo-
reum*. S. V. 794 3. In arboribus.
apocarpa. 7. F. ramosa, capsulis terminalibus, calyptra minima. *Bryum Apocarpum* S. V. 797. 1. In faxis, arboribus.

HYPNUM. MARES axillares.

FEM. lateralis. *Capsula* pedunculata e perichætio imbricato, oblonga. *Operculum* acuminatum.

Calyptra glabra, subulata.

† *Surculis compressis.*

a) *foliis bifariis.*

- taxifolium.* 1. H. furculis simpliciss. lanceolatis, basi pedunculiferis. In umbrosis.
denticularum. 2. H. furc. simplic. basi pedunculiferis, fol. duplicatis. Supra terram umbrosam.
Bryoides. 3. H. furc. simpliciss. lanceolatis, apice pedunculiferis. In umbrosis.
Acacioides. 4. H. furc. ramosis. apice pedunculiferis. In Patagonia.
Adiantoides. 5. H. furc. ramosis erectis. medio pedunculif. In paludosis.
complanatum. 6. H. furc. ramosis, fol. incumbentibus acutis complicatis compressis. Ad truncos arborum.
Ornithopodioides. 7. H. furc. ramosis, fol. patentissimis ovatis carinatis mucronatis. In Patagonia, Java. D. D. Thunberg.
sylvaticum. 8. H. furc. ramosis-procumbentibus, medio pedunculiferis, foliol. acutis. Ad radices arborum.

b).

*) Ob calyptræ cucullatæ existentiam a *Sphagno* distinguenda, et *Fontinalidi* cum sequenti *apocarpa* accensenda, propter *capsulas in perichætio inclusis.*

- b) *fol. subimbricatis.*
- lucens.* 9. H. furc. ramosis, foliol. punctatis. In paludosis.
- undulatum.* 10. H. furc. ramosis, foliol. undulatis complicatis. In montosis sylvisque.
- erispum.* 11. H. furc. ramosis, foliol. undulatis planis. In saxosis.
- ††. *Surculis circinalibus.*
- a) *Surc. ramulis bifariis.*
- flicinum.* 12. H. ramulis distantibus, foliol. imbricatis incurvis acutis fecundis. In humidiusculis.
- Crista castrensis.* 13. H. ramulis approximatis, fol. fecundis. In sylvis abietinis.
- compressum.* 14. H. furc. compressis, fol. acutis, caps. erectiusc. ovatis. In arborum truncis.
- Cupressiforme.* 16. H. furc. subpinnatis, fol. fecundis apice subulatis. Ad radices arborum.
- b) *Surc. vagis.*
- aduncum.* 17. H. furc. erectiusc. subramosis, fol. fecundis. In uliginosis.
- rugosum.* 18. H. furc. erectiusc. fol. fecundis basi rugosis. In ficcis apricis.
- squarrosus.* 19. H. furc. repentibus, fol. ovatis apice subulatis undique reflexis. In subhumidis.
- palustre.* 20. H. furc. repentibus, ramis confertis erectis, fol. ovatis fecundis, caps. erectiusc. In udis.
- viticulosus.* 21. H. furc. repentibus, ramis teretibus vagis, fol. patulis acuminatis. In montosis aridis.
- scorpioides.* 22. H. ramis procumbentibus, fol. fecundis acuminatis. In paludibus profundis.
- lorcum.* 23. H. furc. reptantibus, ramis vagis erectis, fol. fecundis, caps. subrotundis. In montosis.
- ††† *Surculis fasciculatis.*
- dendroides.* 24. H. furc. erecto, ramis fasciculatis terminalibus simpliciusculis, caps. erectis. In pratis subhumidis.
- Alopecurum.* 25. H. furc. erecto, ramis fascicul. terminalibus subdivisis, capsulis subnutantibus. In sylvis humidiusculis.
- †††† *Surculis teretiusculis.*
- a) *ramis bifariis.*
- parietin.* 26. H. furc. plano-pinnatis continuatis, ped. aggregatis. In sylvis.
- proliferum.* 27. H. furc. proliferis plano-pinnatis obtusis, ped. aggregatis. In pratis sylvis.
- delicatum.* 28. H. furc. subprolif. plano-pinnatis cuspidatis, ped. aggregatis. Ibidem. A.

- Abietinum.* 29. H. furc. remotis inæqualibus. In sylvis abietinis.
- plumosum.* 30. H. furc. repentibus, ramis confertis, fol. imbricatis subulatis, caps. erectis. Ad arborum truncos.
- prælongum.* 31. H. furc. decumbentibus, ramulis remotis, foliis ovatis, caps. cernuis. In terris, truncis.
b) *ramis vagis.*
- triquetrum.* 32. H. ramis recurvis, fol. ovatis recurvatis patulis. In sylvis, sepibus.
- rutabulum.* 33. H. ramis subrepentibus, foliol. ovatis mucronatis imbricatis. In sepibus, sylvis.
- fluitans.* 34. H. fol. lanceolatis alternis remotis. In fossis.
- cuspidatum.* 35. H. furc. apice fol. convolutis acuminatis. In paludibus muscosis.
- riparium.* 37. H. furc. ramosis, fol. acutis patulis distantibus. Ad fluviorum ripas.
- purum.* 38. H. furc. pinnato sparsis subulatis, fol. obtusis ovatis coniventibus. In pascuis sylvisque.
- illecebrum.* 39. H. furc. erectiusculis obtusis. In pascuis.
- curtipendulum.* 40. H. fol. ovatis acutis patulis, ped. brevibus, caps. pendulis. Ad radices arborum, montium.
c) *Surculis erectis.*
- spiniforme.* 41. H. furc. simpliciss. foliol. patentibus subulatis, ped. radicalibus. In Jamaica.
++++ *Surculis confertissimis.*
a) *Surc. repentibus.*
- sericeum.* 42. H. fol. subulatis, caps. erectis. Ad muros truncos, campis.
- velutinum.* 43. H. fol. subulatis, caps. subnutantibus. Ad radices arborum umbrosas.
- filifolium.* 44. H. furc. ramosissimis, ramis filiformibus, caps. obliquis. In truncis arborum.
- serpens.* 45. H. ramis filiformibus, fol. oblitteratis. Ad arbores, saxa.
b) *Surc. erectiusculis.*
- sciuroides.* 46. H. furc. ramosis, incurvatis. Ad truncos.
- gracile.* 47. H. furc. subrepentibus, ramis fasciculatis teretibus erectis, caps. ovatis erectis. Ibidem.
- myosuroides.* 48. H. furc. ramosissimis, ramis subulatis utrinque attenuatis teretibus. Ad montes, arbores.
- clavellatum.* 49. H. repens, ramulis erectis, capsulis. incurvis operc. inflexis. In lignis putridis.
- julaceum.* 50. H. furc. teretibus imbricatis obtusis, perichætiis longitudine fere pedunculorum. In America Boreali.

§. IX.

Novitiæ Cryptogamæ.

foliosa. 2. **BUXBAUMIA** acaulis, [capsula] subseffili fol. cincta.

TAB. I. f. 4.

LINN. Supplem. Syst. veg. ed. XIII. SCHMIED. diff. propr. p. 26 spec. 2. c. ic. WEB. Spicil. 128.

Sphagnum maximum DILL. Hist. 252. T. 32. f. 13. HALL. Hist. T. III. p. 24. n. 1725. T. 46. f. 3.

Pbascum & *Bryum* Hallerianum NECKER. OED. [Dan. T. 249. f. 3. MULL-in Act. Holm. 1764. p. 29. c. ic. mala.

Webera diphyscium. EHRHARDT in Hannoverische Magazin. Habitat in udis muscosis, etiam in Suecia.

Obs. a *Bryo* et *Pbasco* differt, operculi inserzione obliqua capsulæ, figura & directione uniformi sui Generis, & a *Sphagno* calyptra cucullata.

Descr. Fol. interiora erecta aristata, exteriora patentia obtusa:

Omnes figuræ malæ, excepta Schmiedeliana.

sibiricum. 3. **SPLACHNUM** receptaculo globofo. T. I. fig. I.

Habitat in *Lapponia lulensi*, ubi in turfosis legi cum *Rubro* & *Luceo*.

Caulis & folia ut in prioribus.

Pedunculus longissimus, ex viridi rufus.

Capsula minima, operculo obtuso, receptaculo viridi globofo imposita.

angusta-
tum. 4. **SPLACHNUM** caulescens, foliis piliferis, pedunculo brevissimo.

Bryum ampullaceum, capsulis et foliis angustioribus. DILL.

Hist. 345. t. 44. 5?

Habitat in humidis. In *Lapponia* a me lectum.

Obs. *Mnio* affinis, sed receptaculum gibbum, coloratum et collum capsulæ angustatum. Facile tamen a reliquis hujus generis elongato-pedunculatis distinguitur pedunculo vix foliis longiori, ramulis saltem sterilibus breviori.

convolutum. 3. **POLYTRICHUM** caule simplici, foliis involutis subulatis. TAB. I. f. 3.

LINN. Supplem. Syst. veg. ed. XIII.

Habitat in *Insula de Bourbon.*

Varietatem hujus ex Cap. b. Spei habeo, sed duplo minorem.

Magella- 4. **POLYTRICHUM** caule simplici, foliis canaliculicium. latis cartilagineo-ferratis.

LINN. Supplem.

Habitat in *Fræto Magellanico.*

dendroi- 14. **BRYUM** capsulis nutantibus, furculo erecto, ramis verticillatis terminalibus, ramulis alternis. fol. ferratis. T. I. fig. 2. des. Habitat in *Java*, ubi lectum a D. D. THUNBERG, & benigne mecum communicatum.

Descr. Muscus palmaris.

Caulis erectus, sublignosus, amotinus, squamosus, ramosus; ramis terminalibus verticillatis, 8. f. 10, recurvatis, simpliciter et inæqualiter ramulosis, æqualibus, sterilibus.

Folia approximata, patula, amplexicaulia, lanceolato-subulata, ferrata.

Pedunculi terminales anni præteriti caulis, e centro ramorum, elongati, filiformes, erecti. *Capsula* cylindrica, attenuata, nutans, curva, sulcata, ferruginea, orificio dentato luteo.

Halleri. 14. **HYPNUM** ramulis approximatis brevibus foliis-planis recurvatis.

Hypnum caulibus prostratis, fol. lanceolatis reflexis, operculo conico. HALL emend. III. n. 33. Hist. Stirp. III. p. 27. n. 1734.

Habitat in *Alpibus.*

nitens. 36. **HYPNUM** ramis brevissimis, fol. lanceolatis subulatis nitentibus.

Hypnum palustre, erectum trichodes, ramulis crebris, luteo et rufo virentibus, glabris. DILL. Hist. 303. T. 39. f. 37. HALL Hist. III. 38. n. 1754.

Hypnum nitens. WEB. Spicil. 159. SCHREB. Spic. 92. n. 1062.

Hypnum trichodes. NECK. meth. 161. Sp. 13.

Habitat in *udis.*

Descr. Surculi erectiusculi, cum insigni nitore lutescentes.

Rami breves, compressi, perichætiis insignibus. WEBER.

Javani-2-3. **JUNGERMANNIA** frondibus simpliciter pinna-
ca. tis, furculis ramosissimis, foliol. ovatis imbricatis convexis.

TAB. II. f. 2.

Habitat in *Java*.

Descr. Erecta, ramosissima, glaberrima. Fructificationes laterales.

vaginata. **JUNGERMANNIA** furculis repentibus, foliis
alternis cuneiformibus, retusis, complicatis amplexicauli-
bus. TAB. I. f. 5.

Habitat inter *Java* muscos, quibus arte inseritur.

Descr. Rami filiformes, undique floriferi.

Ambas liberalitati D. D. THUNBERG debeo.

pulcher-3-4. **JUNGERMANNIA** furculis erectiusculis confer-
rima. tis, foliis ovatis imbricatis subbifidis ciliatis. WEB. Spic. 214.
Lichenastrum scorpioides pulchrum villosum. DILL. Hist.
811. TAB. 69. f. 3.

Habitat ad arborum truncos.

Descr. Pulcherrima sui generis. Folia subbifida, per lentem con-
cava, alterna, secunda, elegantissime punctata, margine ubique vil-
lis obsita articularis. Toto caelo a *J. ciliari* differt, cui foliol.
duplicato-imbricata, & inferne auriculata.

Serrula-21-22. **JUNGERMANNIA** furculis repentibus, ramu-
rioides. lis undique floriferis, fol. capillaceis æqualibus articulatis.
TAB. I. f. 6. LINN. Supplem.

Habitat in ericetis udis, plerumque Muscis tenaciter in-
serta.

Obs. a. *J. Tricophylla* differt *Juv. repentibus*, ramulisque un-
dique floriferis, nec non colore hyalino; a. *J. seracea* WEB.
(multiflora DILL, et LINN.) capillaceis æqualibus articula-
tis *).

niger. 8-9. **LICHEN** leprosus, niger, tuberculis concoloribus. HUD-
SON. Fl. Angl. 514. Hall. Hist. 2084.

Habitat in rupibus, terra.

Crusta granulata atra, sicca. *Tubercule* convexa, atra.

*) MNIA erichomanis, fissum, et *Jungermannia*, omnia Generis
Jungermannia sunt, cum illo enim qua fructificationem, conveniunt,
ideoque ad *Algas* referenda.

- Oederi.** 9-10. **LICHEN** leprosus, ruber, tuberculis nigris.
 OED. Dan. VIII. 8 T. 70. f. I. WEB. Spicil. 230.
 Habitat in rupibus.
 Descr. Crusta varians colore luteo ex rubro; Tubercula copiosa atra.
- Musco-** 16-17. **LICHEN** crustaceus, incanus, tuberculis atris con-
 rum. vexis. MICH. Gen. 98. n. 41. WEB. Spicil. 231.
 Habitat in terra ex sapissime in Muscorum stratis.
 Descr. Crusta Bylli Incani. Tubercula in siccioribus interdum plana, ætate sæpius turbinata.
- frigidus.** **LICHEN** crustaceus, albicans, suffruticulosus, ramulis brevissimis confertis, peltis marginatis testaceis. T. II. fig. 4.
 Habitat in Alpibus Lapponicis, ubi legi prope culmina nivium, & interdum muscis insidens.
 Descr. Crusta crassa, incipiente farinosa, deinde verrucosa, et quidem non alsimilis fig. DILL. T. 17. f. 36., & demum fere fruticulosa; humida gelatinosa instar evadit, sicca fragilissima. Peltæ fruticulis teneribus leviter insidentes, crocea l. testacea, albo marginata, crenulata.
 Obs. Characteri *L. Geli* accedit, sed huic Crusta foliacea, faxis adnata, peltis radiatis absque ullo margine. Mant. L. 133.
- lenigerosus.** 15-16. **LICHEN** crustaceus, albicans, sublobatus, scutellis albo marginatis, ætate flavescens. WEB. spicil. 248.
 Habitat in rupibus terra tectis inter muscos.
 Descr. Crusta candida, nitens, in lobos divisa, ut foliacea videretur, et in rotulas orbiculares expanditur; scutellæ parvæ concavæ, margine albido, ex colore crusta concolore in flavescens transeuntes.
- linearis.** 35-36. **LICHEN** foliaceus, erectus, dicotomus, ramis linearibus divaricatis altero latere canaliculatis, peltis minutis marginalibus.
 Habitat in nova Zelandia.
- Filix.** **LICHEN** fronde stipitata: bifida: laciniata: lobata, lobis obtusis crenatis, scutellis sparsis planiusculis. TAB. II. f. I.
 Habitat in nova Zelandia.
 Missum, cum priori a *Cel. D. FORSTER* ex herbario *D. D. THUNBERG* habeo.
 Descr. Stipes brevis, nudus. Frons bifida laciniis lobatis profunde incisâ, crenata, scutellifera. Scutellæ parvæ, sparsæ, pallidæ, subconvexæ.

- vapestris.* **LICHEN** foliaceus membranaceo-gelatinosus, lobatus: lobis obtusis, scutellis sparsis minutis concoloribus.
Lichenoides gelatinos. lobis crassioribus fusco viridibus. DILL. Hist. 138. T. XIX. 22.
 Habitat in *rupibus aquosis* inter muscos.
Descr. *Atrovirens*. *Madidus* fere coriaceus, gelatinosus, siccus vero totus ater evadit, scutellæ, globosæ, vel planæ; raro reperiuntur.
- vermicularis.* 67-68. **LICHEN** fruticulosus lævis subramosus ramis diffusis tuberculis sparsis.
 Habitat in *alpibus Lapponicis* inter gramina et muscos, fruticulis prostratis et diffusis, ascarides primo intuitu referentibus.
Descr. **LICHEN** lacteus; ramis teretiusculis fistulosis magis minusve ramosis subulatis, fructificationibus lateralibus globosis.
 L. Subulato similis, sed hujus color & situs diffusus et tuberculi globosi ab illo discedunt.
- iridis.* 69-70. **LICHEN** fruticosus, solidus, ramulis compressis ramosis, apicibus nigricantibus, scutellis terminalibus. WEB. Spic. 260. Tab. IV. c. icone optima.
Lichen fruticosus, durus, niger, repetito dichotomus. HALL. Hist. T. III. p. 80. n. 1966. TAB. 47. f. 1.
Coralloid. corniculatum Fuci tenuiores facie. DILL. Hist. p. 118. TAB. 17. f. 37.
Lichen norrmoricus, furculoso filamentosus, solidus ater subnitidus; ramulis hinc obtusis, illinc acutis, filamentis ramosissimis, implexis. Flor. Norrv. GUNN. II. 973. T. II. fig. 9-14.
 Habitat in *alpibus*; in *rupibus Bruçkeri*. WEB. et *Norrvægia*. GUNNERUS.
Obs. Ab omnibus fruticulosis distingvitur, quum veris præditus sit scutellis.
- radiciformis.* 73-74. **LICHEN** filamentosus, teres, ramosissimus, glaber, radiciformis. WEB. Spicil. 267.
Ufnea radiciformis. SCOP. Diss. P. I. p. 95. n. 16. T. 8.
 Habitat in *Fodinis Hercynicis*, nec non domicilia intrans. WEB. In *viis subterraneis Hungaricis*. SCOPOLI.
Obs. subterraneus imprimis. Dubito, illum *Lichenis* generis esse; Substantia omnino aliena est, ad fungosam naturam magis accedens. WEBER.

Sic L. B. detecta circa Muscos recentiori ævo facta, tibi explicavi, quamque ipse in eorum methodo illustranda, et Characteribus emendandis operam collocavi, præfens tibi abunde monstrabit Dissertatio. Cum vero sperare non audeam, fore ut nova hæc omnibus arrideant, me tuæ benevolentia commendatum volo, sed Tu interim:

*Vive, Vale, si quid novisti rectius istis,
Candidus imperti, si non, his utere mecum.*

HORATIUS.

Explicatio Tabularum.

Tabella initio Dissertationis affixa exprimit:

fig. 1. STAMEN, hujus *Anthera* pedicellata, et *pollen* in altum protrusum.

fig. 3. PISTILLUM, cum *Germine*, *Szylo* et *Stigmate*.

fig. 2. SEMEN, cum *plumula* et *rostello*.

TAB. I. fig. 1. SPLACHNUM Sphaericum.

a) tota planta naturali magnitudine cum *Stella* mascula. (c)

b) *Capsula* cum receptaculo, magnitudine aucta.

fig. 2. BRYUM dendroides.

a) Muscus naturali magnitudine.

b) ramulus foliis lente visis.

fig. 3. POLYTRICHUM convolutum.

fig. 4. BUXBAUMIA foliosa.

a) Muscus situ uniformi et naturali.

b) *Capsula* foliis cincta, lente aucta.

fig. 6. JUNGERMANNIA Sertularioides.

fig. 5. JUNGERMANNIA. vaginata.

b) furculus discerptus, foliis magnitudine auctis.

TAB. II. fig. 2. LICHEN Filix.

fig. 1. JUNGERMANNIA. Javanica.

b) folium.

fig. 3. LICHEN flammeus LINN. Supplem.
Capensis.

fig. 4. LICHEN frigidus.

fig. 5. RUPINA rupestris. LINN. Supplem.

Alga ex America meridionali.

Explicatio Tabularum

Tab. I. de STEPHANII Tabularum.

Tab. II. de JUNGERMANNIA Javanica.

Tab. III. de JUNGERMANNIA Javanica.

Tab. IV. de JUNGERMANNIA Javanica.

Tab. V. de JUNGERMANNIA Javanica.

Tab. VI. de JUNGERMANNIA Javanica.

Tab. VII. de JUNGERMANNIA Javanica.

Tab. VIII. de JUNGERMANNIA Javanica.

Tab. IX. de JUNGERMANNIA Javanica.

Tab. X. de JUNGERMANNIA Javanica.

Tab. XI. de JUNGERMANNIA Javanica.

Tab. XII. de JUNGERMANNIA Javanica.

Tab. XIII. de JUNGERMANNIA Javanica.

Tab. XIV. de JUNGERMANNIA Javanica.

Tab. XV. de JUNGERMANNIA Javanica.

Tab. XVI. de JUNGERMANNIA Javanica.

Tab. XVII. de JUNGERMANNIA Javanica.

Tab. XVIII. de JUNGERMANNIA Javanica.

Tab. XIX. de JUNGERMANNIA Javanica.

Tab. XX. de JUNGERMANNIA Javanica.

Tab. XXI. de JUNGERMANNIA Javanica.

Tab. XXII. de JUNGERMANNIA Javanica.

Tab. XXIII. de JUNGERMANNIA Javanica.

Tab. XXIV. de JUNGERMANNIA Javanica.

Tab. XXV. de JUNGERMANNIA Javanica.

Tab. XXVI. de JUNGERMANNIA Javanica.

Tab. XXVII. de JUNGERMANNIA Javanica.

Tab. XXVIII. de JUNGERMANNIA Javanica.

Tab. XXIX. de JUNGERMANNIA Javanica.

Tab. XXX. de JUNGERMANNIA Javanica.

TAB. 1.



Fig. 3.



Fig. 2.

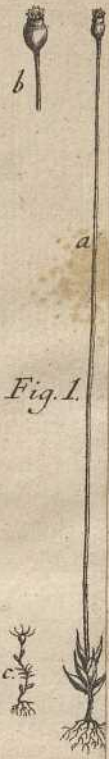


Fig. 1.



Fig. 4.

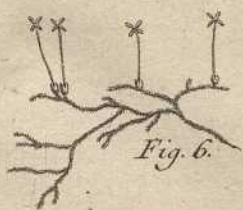


Fig. 6.

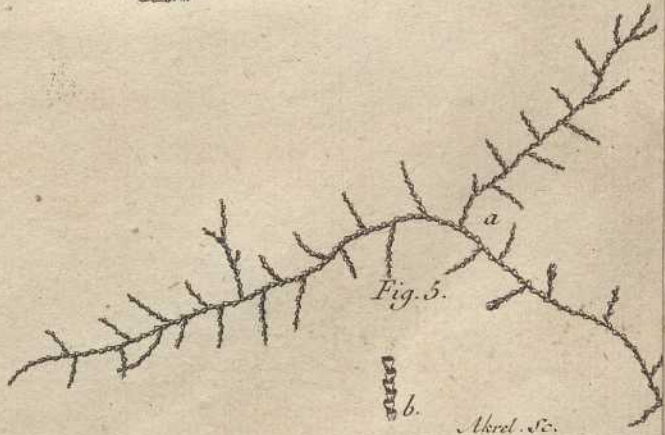
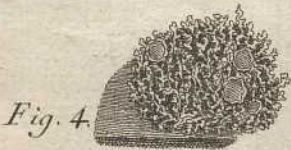


Fig. 5.



DISSERTATIO BOTANICA
DE
PROTEA,

QUAM
CONSENSU EXPERIENT. FAC. MED. UPSAL.
PUBLICE VENTILANDAM EXHIBENT

PRAESES
CAROL. P. THUNBERG,

MED. DOCT., BOTAN. DEMONSTR., ACAD. REG.
SCIENT. HOLMIENS. CÆSAR. NAT. CUR.
SOCIET. SCIENT. UPSAL. LUNDIN.
AMST. ET NIDROS. MEMBRUM,

ET
RESPONDENS
JOHANNES ERICUS GEVALIN,
VESTROGOTHUS.

IN AUDIT. GUSTAV. MAJ. D. JUNII, ANNO MDCCLXXXI.
H. A. M. S.

UPSALIÆ,
APUD JOH. EDMAN, DIRECT. ET REG. ACAD. TYPOGR.

Mons: Po

