4572.8
1352

1352

Botany

G-11
H

The Gift of
Mr. Edward Tuckerman,
of Cambridge,
Mass.

Rec^d Dec. 27,
1850.

*Coll.
W. H. H.
H 67*

HARVARD UNIVERSITY

LIBRARY

OF THE

GRAY HERBARIUM

Received

HARVARD UNIVERSITY LIBRARY.

This book is deposited temporarily in the
Library of the

Herbarium.

Dec. 9 1896

- 1) C. C. Schmidel resp. J. G. Haefel De Bugbaumia Erlangae 1758.
- 2) Euphem resp. C. H. Pauer De Jungermanniae genere Erlangae 1760.
- 3) Euphem resp. J. C. Zimmermann De Blasia Erlangae 1759.
- 4) A. E. Ettinger De Salvia Erlangae 1777.
- 5) J. P. du Roi Observationes botanicae. Helmstedt, 1771.
- 6) P. D. Giesche Systemata plantarum recentiora. Göttingae 1767.

Contents: —

1. Koelzel, J. G. Dissertatio inauguralis botanica de
lythamnia, etc.
2. Paver, G. A. Dissertatio inauguralis botanica de
iongemanniae character, etc.
3. Zimmermann, J. G. Dissertatio inauguralis botanica
de blasia, etc.
4. Etlinger, A. G. De salvia dissertatio inauguralis, etc.
5. Gu Roi, J. P. Dissertatio inauguralis botanica
sistens, etc.
6. Gieseke, P. D. Dissertatio inauguralis botanico-
medica, etc.

DISSERTATIO INAUGURALIS BOTANICA
DE

B V X B A V M I A

Q V A M
RECTORE MAGNIFICENTISSIMO
SERENISSIMO AC PRINCIPE DOMINO
D O M I N O
FRIDERICO

MARGGRAVIO BRANDENBURGICO BORVSSIAE AC SILE-
SIAE CAET. CAET. DVCE BVRGGRATIO NORICO RELIQUA REL.
CIRCULI FRANCONICI DVCE MILITARI SVPREMO ET TRIVM-
LEGIONVM ATQVE COHORTIVM PRAEFECTO

EX DECRETO

ILLVSTRIS ET GRATIOSI ORDINIS MEDICI
P R A E S I D E

D. CASIMIRO CHRISTOPHORO SCHMIDELIO
SERENISS. MARGGR. BRAND. CVLMB. A CONSIL. AVL. MED. ANAT.
ET BOTAN. P. P. O. ACAD. IMPERIAL. NAT. CVR. ET SOCIET. BOTAN.
FLORENTINAE SODALI. FACVLT. MED. h. t. DECANO

IN ALMA FRIDERICIANA ERLANGENSI

P R O
D O C T O R I S

GRADV HONORIBVS PRIVILEGIIS AC IMMVNITATIBVS
RITE OBTINENDIS

AD DIEM IVN. MDCCCLVIII.

PLACIDAE ERVDITORVM DISQVISITIONI

SVBICIT
IOHANNES GEORGIUS HOELZEL
W O N S I D E L I E N S I S .

ERLANGAE LITTERIS TETSCHNERIANIS.

1850, Dec. 27.

Gift of
Edward Tuckerman, Esq.
of Cambridge.

DISSERTATIO INAVGVRALIS BOTANICA
DE
BVXBVMIA.

§. I.

Quam vile plerumque Muscorum genus omne esse
soleat plurimis hominum, tam foecundum e con-
trario, tamque praegnans pabulum et oblectamen-
tum suppeditare potest illud ipsum, curiosi scrutatoris inge-
nio et oculis. Nullibi enim fere luculentius inclarescit
Summi Creatoris magnitudo, sapientia et providentia, quae
minimis adeo largiter prospexit, quam in ipsa Muscorum
fa-

familia. Vnice si consideratur pertinax vitae tenacitas, quae in plerisque Muscis occurrit, miraculo similis res est, quando deprehenditur, eosdem diutissime aridos, reviviscere humectatos. Pestem, qui Mniorum capsulam claudit, aperitur ex siccitate, clauditur accedente humido. Lichenes plurimi revirescunt, et incrementum continuant irrorati. Iungermanniae quaedam a) retrahunt flosculos madefactae, et protrudunt aridae; cum aliae b) in calices recondant siccescentes, et exserant humectatae. Quamvis autem haec et similia plura non aduerterentur, id tamen certissimum est, neminem forte eam ordinum scalam, quam Numen summum vegetabilibus, aequae ut reliquis creatis rebus impressit, unquam agniturum esse, nisi prius Muscorum sylvam bene peragrauerit, multaque animi attentione et oculorum acutiae peruestigauerit.

§. II.

Quem ad modum enim alia Naturae regna a simplicissimo semper ordiuntur classes suas; sic et Regnum vegetabile eandem omnino normam servare solet. Muscus videlicet, prout generali titulo communiter venire solet, et Fungus id fere videtur, in quo prima vegetabilis structura sese of-

a) v. g. *Lichenestrum imbricatum*, *Tamarisci Narbonensis* facie DILLEN. Hist. Musc. p. 499. n. 31.

b) e. g. *Lichenestrum imbricatum maius squamis compressis et planis* DILLEN. Hist. Musc. p. 496. n. 26.

offert. c) Deprehendimus interim aliquos ex Muscis ibi iamdum vegetare, vbi Fungi nondum crescere possunt. Fungi plerumque ex humo, vt producto vegetabili, aut ex ligno mollescente putridoque, vel alio aliquo vegetabili pululant; quin et intermedium quasi illud genus Lichenum crustaceorum, praesertim id, cuius tubera carnea sunt, nullibi ex nostra obseruatione laetius, ac in terra limosa, Muscis putridis, aliisque Lichenibus destructis germinat. Non pauci vero Lichenes in sterilissimo solo nudissimisque petris crescunt. Vt vnicum saltem excitemus exemplum, pluries obseruauimus in lapidibus, ex mera arena compactis, superficiem, vbi imbribus saepius humectata fuit, sensim in farinam friabilemque puluerem corrosam fuisse. Ex hoc polline paullatim glomeres, scrobiculi, et tubercula ex nigro cinerea eleuantur, aceruatum demum posita, sed ex mera adhuc farina conglutinata. Sensim aliqui globuli eiusdem farinae viridescere incipiunt, et postmodum in puncta flaua, nudis oculis conspicua, coadunantur, ex quibus successu temporis ampliatis foliola quasi progerminant; atque tunc demum in farina et arena subiacente mollissimae radiculae albae, Mucoris aut Byssi cuiusuis instar tenuissimae

A 2

spar-

- c) Excipimus hic merito vegetationes istas sic dictas chymicas, aut arte paratas, aut interdum inter fossilia sponte occurrentes, quorum aliquot exempla in metallis quoque exhibuit D. PRAESES in *Descript. Glebar. metalla et res metallicas concernentium*. Norimberg. 1753. Tab. V. fig. 1. Tab. VI. et Tab. VII. &c. quae tamen determinatam structuram et potestatem, continuandi germinationem, non ita vt vegetabilia possideant.

sparguntur. Haec denique cuncta, cum vndique ex vno centro ita fiant, integrum cespitem formant Lichenis leprosi, quem DILLENIVS *Lichenoides crustosum, orbiculis et scutellis flavis* HIST. MUSC. p. 136. n. 18. T. XVIII. f. 18. vocavit. Nolumus interea prolixè nunc dispicere, num primordia huius plantulae, a feminibus ad lapidis superficiem delatis, ibique nutritis, deduci debeant, an ipsa potius lapidum substantia, ab aereo vel quocumque alio Sale soluta, tandem aliquando in vegetabilem naturam transire, simplicique huic plantae ortum praebere possit; ita enim nimis a scopo nostro deflecteremus.

§. III.

Attamen Muscis omnibus simplex adeo origo contingere non videtur, sed aliquibus artificiosior et magis organica structura esse solet. Sicuti enim Fungi a vili Mucore adscendunt vsque ad elegantia Lycoperda stellata, quorum pollen triplici inuolucro reconditur, et fibroso villo nutritur; ita etiam in Muscis magis magisque composita structura animaduertitur, vi cuius pedetentim reliquis vegetabilibus, operosius structis, adpropinquant. Lichenes enim leprosi, ut vocantur, per varios ordines, modo foliosos, modo caulescentes, ad Algas accedunt, atque hae post aliquot intermedia genera ope Marchantiarum ad Ivngermannias adscendunt, quae habitu suo tandem Muscorum, speciatim ita dictorum, familiae uniuntur, a quibus demum ad vltiora, huc non spectantia, proceditur. Elegantem hanc subordi-

nationem prisci quidem adsecuti non sunt; etiamsi plerique eorum vnus alteriusue generis, vel speciei, mentionem fecerint: incomparabilis autem industria, quam praeter VAILLANTIVM et MICHELVM oculantissimus in his rebus DILLIENVS, et eximius, cui Botanica totaque Historia Naturalis tantum debet, LINNAEVS contulerunt, eam nobis demum peperit commoditatem, vt ordinum horum series formare, eorumque normas clarius rimari possimus.

§. IV.

De singulis interim hisce classibus speciatim nunc sollicitos esse nolumus; ne campo nimis amplo nos committamus. Vnicum potius ex vniuersa grege feligimus genus describendum, quod structura sua maxime commendabile, et capituli forma adeo conspicuum est, vt Muscorum regina fere hoc respectu dici possit; id enim ansam nobis praebebit, de Muscorum floribus quaedam in medium proferendi. Genus hoc ab Illustri HALLERO primum nomine BUXBAVMIAE insignitum est, in memoriam Viri, peregrinationibus suis de Botanica optime meriti, quĩ vnā eius speciem primus descripsit, quam ad ripas *Wolgae* non longe ab *Astracano* legit, eamque *Muscum capillaceum apbyllon*, capitulo crasso biualui vocauit. Praedicat Idem de planta sua basin rotundam villosam, quasi fungosam, ex qua ceu ex theca pediculus, Adiantho aureo crassior prodiret. Capitulum ex eius mente duabus valuis, secundum longitudi-

nem dehiscensibus constat, interiore terete, superiore depresso in vnguem brevem, et includit globulum sulphureum viridantem d). Similitudo interim, quam pro declaranda capsulae forma introducit, magis fere praecisa est ipsa icone, quae parum compta dici debet. Descriptionem et figuras BVXBVMII repetit DILLENIVS in absolutissima Muscorum Historia e), simul vero, cum plantas de quibus scripsit, non facile absque utili aliquo monito dimittere solitus sit, aliam non solum iconem supplet f), meliorem utique, etsi capsulae situm non penitus adsequatur, cum ad siccum exemplar facta sit, quod a Cel. *Josepho* MONTIO sub alieno nomine g) acceperat; sed et ibidem, ac dein in curis posterioribus h), secundum specimina ab Ol. *Celsio* communicata directis, notamina adiungit, quorum summa in eo conspirat, ut valuas, a BVXBVMIO descriptas, potissimum et merito refundat, atque Operculi ad cilia abscedentis

d) Amplioribus verbis composita descriptio et icon continetur in ERVSD. Centur. Plantar. minus cognitar. Cent. II. p. 8. et Tab. 8. fig. 2.

e) Hist. Musc. p. 477. n. 5. et Tab. LXVIII. f. 5. lit. A. B. C. D.

f) ibid. pag. et Tab. ead. lit. C.

g) videlicet: „ *Musci nani, tuberosa radice, foliis juniperinis tenuissime serratis, capitulo magno ovato ventricoso, calyptra tomentosa* „ quod insertum legitur MICHEL. Nou. Pl. Gen. p. 109. n. 13. quare DILLENIVS non immerito suspicatur, MICHELIUM exemplar Polytricho cuidam permixtum habuisse,

h) Vide Hist. Musc. Append. p. 554.

his naturam clarius exponat. Ambigit de caetero, num magis inter Muscos, an inter Fungos, et quidem Bouistas, planta referri mereatur. Postremum horum, quae DILLENIVS subsumserat, plenius exsecutus est HALLERVS in Enumeratione plantarum Helvetiae, multo labore congesta i), et primus nomen peculiare atque characterem aliquem formavit, si recte de Eius stirpe iudicamus. Collocat ille plantam nostram inter Fungos, et quidem inter Clathroides MICH. et Lycoperdon. Testam ipsi tribuit Clathroidis Micheliani spongiosumque reticulum, propter vitam perennem autem et naturam duriores, reticulumque in vacuas areolas non resolutum, ab eodem distinguit. Dein in exemplaribus, in sylva *Bremgarten* decerptis, radículas veras et Bulbum durum agnovit, foliaceo quasi inuolucro cinctum. Capsulae inaequales superficies curatius definit, eiusque testam, seu parietem exteriorem, quem membranae tenui DILLENIVS adsimilauerat, firmum instar corticis praedicat, loco nuclei intus spongiam, Clathroidi similem, reticularis fabricae ponit, tandemque capsulam delabentem orbiculare vestigium relinquere notat. Aliter autem sentit de nostra planta Cel. FABRICIVS k), illamque non solum ad Muscos iterum amandat, sed et nouo nomine proponit, atque *Hippopodium*, propter capitulum ungulam equinam inuersam imitans, cognominat. Pediculos ex folliculis ligno-

i) Vid. EIVSD. Enumer. methodic. Stirp. Helvetiae indigenar. p. 10.
n. 1.

k) Vid. descriptionem in EIVSD. Primitiis Florae Butisbacensis p. 31.

lignosis nigrisque egredi perhibet, operculi obliquitatem definit, et calyptram ipsi denegat. Post hunc CL. GLEDITSCHIVS 1) sententiam HALLERI amplectitur, plantamque hanc tam *Stemoniti* suae subiicit, quam combinationem eius cum *Sphaerocephalo* HALL. et *Clathroide* MICH. suadere videtur. Quae cum ita se habeant, et vegetabile hoc toties sede motum sit, liceat igitur et ea in medium proferre, quae de isto obseruauimus.

§. V.

Ipsam proinde plantam, de qua huc vsque locuti sumus, pluries in syluis, vrbi nostrae propinquis crescentem, Mensequae Martio aut Aprili, interdum quoque finiente Februario iam adultam deprehenderat D. PRAESES, illamque eo sub habitu in vsus proprios pinxerat. Cum autem de eius ortu et propagatione sollicitus esset, voti tandem anno 1742. compos factus est, primas eius origines et incrementum contemplandi, de quibus eas, quas nunc sistimus figuras non solum formauit, sed et obseruationes collegit, quas continuatis per decennium fere curis constantes inuenit. Amat autem hic Muscus nigerrimas, ex Lichenibus aliisque putrefactis ortas glebas, atque frequentius fere decliuiâ aliquantum non valde sicca, quam plana loca occupat. Primordia eius Decembris fine aut Ianuarii initio in conspectum prodire incipiunt, quando apud nos aut prima nix cadit, aut eadem primo fun-

1) In Methodo Fungorum p. 142.

funditur. Eo quidem tempore adeo exigua esse solent, vt minutissimum quasi punctum referant, quouis Alfines aut Papaueris femine minora m), quare exquisitissimam visus aciem requirunt, vt detegantur. Inuolucrum tunc ex villo tenero et nigricante constat, e cuius medio Calyptrae exigua portio, aurei coloris, protuberat n). Paucos post dies mole crescit et inuolucrum ampliatur o), villo tenero adhuc simile. Haec ita sensim continuant, donec eo peruerint, vt Calyptra penitus exserta conspiciatur, et villus Inuolucris eleganter pilosus adpareat, subiectisque radiculis, etsi succosis adhuc, distincte fulciatur p). Eo sub habitu quatuor iam partes primarias monstrare solet. Primo videlicet loco Inuolucrum molle, fuscum, cui paucum de aureo colore interlucet, quod pilis componitur fere pellucidis, aut varie inter se intertextis, aut modice surrectis q), aut in radiatas quasi formas diuersimode dispositis r). Dein Cupulae seu voluae aliquod simulacrum, intra inuolucris villos reconditum, quod ex duriuscula carne rufescente struitur, oblongamque formam, infra interdum paullo ventricosiorem, imitatur, cui apex semper resectus est. Truncato huic apici imponitur Calyptra s), quae intus et extus laevis, ex reti-

B

cu-

- m) Vid. Tab. I. fig. 1. lit. a) naturali circiter mensura.
 n) Tab. I. fig. 1. lit. b) aucta magnitudine.
 o) Tab. I. fig. 2. lit. a) naturali & lit. b) aucta mole.
 p) Tab. I. fig. 3. litt. a) b) et c).
 q) Tab. I. fig. 3. lit. c).
 r) Tab. I. fig. 3. lit. b).
 s) Tab. I. fig. 4. et fig. 6.

culatis vesiculis conflata, satis crassa, dura et renitens, primo aurei, dein rufi coloris, oblongae formae, infra resecta et contractior, supra in modicum apicem definit t). Scyphuli medio inhaeret, et vix ultra eius terminos prominet plantula ipsa, basi sua imis Cupulae connexa, de caetero vndique libera u). Eapistilli formam tunc gerit, et basi ventricoliorum Bulbi initia iam monstrat, postea in Pediculum angustata, versus superiora capituli inaequalem circuitum definit, et in operculum crassum obtusumque terminatur v). Succosa interim cum adhuc existat, et ex albo virescat, neutra recensitarum partium adhuc satis distincta cernitur. Postquam haec aliquandiu durarunt, sensim Pediculus succrescit, et Bulbus incrassatur, scyphulumque magis replet, plantula Calyptram eleuat, ac tandem deiicit. Quo facto Scyphuli paries quoque contrahitur, et bulbi proximum inuolucrum euadit. Ipsa Capsula paullulum a Pediculo distingui, et in longum magis extendi incipit x), perlucet, obscuraque contentorum indicia reddit, sensim autem aliquantum in medio ventricosa euadit y). Hanc nata magnitudinem planta sibi relicta, Calyptram communiter iam perdidit, ut diximus: neque fere credidisset PRAESES, haec genuina BUXBAUMIAE indiuidua exemplaria esse, etiam si multa ex similitudine structurae id suadere potuissent; nisi educasset quaedam

t) Tab. I. fig. 5. litt. a) et b) vtraque magnitudine aucta.

u) Tab. I. fig. 6. aucta mole.

v) Tab. I. fig. 7. mole maxime ampliata.

x) Tab. I. fig. 8. et 9. litt. a) a) naturali. b) b) aucta magnitudine.

y) Tab. I. fig. 10. litt. a) et b).

dam a prima aetate vsque ad plenam ferme maturitatem, et nisi exactissima perquisitione forte fortuna incidisset in specimen mediae aetatis, quod Calyptram Operculo adhuc insidentem, et propter siccitatem fortius adhaerentem habuit, ac in aliud penitus adultum, cuius Pediculus casu aduersus terram recuruatus fuerat, qua ex causa Calyptra non solum relicta, sed et secundum Operculi formam dilatata fuit z). Haec igitur obseruata rem penitus extra dubium ponere possunt. Post haec torosius sensim euadit capitulum, et latera etiam diducuntur, tota autem capsula laete virescit, praesertim margines et Operculum pellucida sunt, praeter Pediculum, qui rufescit. Paullatim rubor etiam Capitulum inuadit, et primo quidem lineam eminentem, quae superficiem anteriorem a posteriori dirimit, dein apicem Operculi et partem dorsi, quod denique totum ex fusco intenso rubrum fit, dum anterior superficies, huc vsque viridis, tandem in aureum colorem defleuit. Tunc utique vigoris apicem adepta est planta, in omnibus absoluta partibus, atque pollicem vnum circiter aut aequat, aut superat aa). Sub ea quoque forma persistere solet, vsque dum calor et siccitas maior per subsequentes menses dominatur, quo et Capsula sordidiorem et obsoleto badium colorem induit, siccatur, collabescit, et planior fit bb): Operculum perdit, ac

B 2

mo.

z) Vtrumque exemplar, etiamsi pictum sit, Tabulis nostris propter spatii angustiam inseri nequiuit.

aa) Tab. I. fig. 11. litt. a) b) c) d) sub vario situ, et fig. 12. magnitudine plurimum aucta.

b b) Tab. I. fig. 24. integra et 25. dissecta, vtraque perquam ampliata.

modo in alterum annum his sub mutationibus durat, modo anterioris superficiei lamina lacera fit, modo tota capsula circa intercapedinem, ad basin sitam et infra pluribus exponendam, abruptitur ac defilit. Quare inter nouellas plantas sequenti anno aut vacuae aut lacerae Capsulae; vel foli pediculi detruncati, et capitulis orbi, deprehendi solent. Sic igitur oritur et perit intra annum spatium haec planta, neque ex eadem radice vnquam reuiuiscit.

§. VI.

Profecuti nunc sumus continuo sermone ortum et occasum plantae; superest igitur, vt singulas partes paullo curatius consideremus, quas, prout res exigit, ex planta adulta ad incudem reuocabimus. De Calyptra satis iam (§.V.) actum esse censemus, eamque eo facilius omittere possumus, cum solita lege adultae plantae non amplius, nec nisi casu quodam interueniente inhaereat, eamque ob causam aut nondum obseruata, aut negata sit. Morabimur potius circa reliqua, quae in vegeta planta adhuc durant, aut ope incrementi iusto modo demum euoluuntur. Primo igitur loco occurrit Inuolucrum villosum cum subiectis radiculis. Vtrorumque interim rationem supra etiam iniuimus, quare nihil iis addendum habemus, excepto hoc, quod radicum fibrae primum succosae, sensim duriores quoque nanciscantur substantiam: dein quod villi, etiamsi iunioris plantae Scyphulo firmiter cohaereant, nec nisi particulatim separari, et aegre abradi debeant, in adulta demum, multo magis senescen-

nescente planta, facilius abscedant, et pelliculae formam fere induant cc). Bulbus vero, cuius primordia saltem antea introduximus, in planta in vigore aetatis constituta ovalis formae euadit, et cortice fusco duriore tegitur, qui a scyphuli pariete proficiscitur, et venis in longum ductis, vel rugis interdum extus notatur; dd) intus autem sub Libro tenui et virescente, carne medullosa ellypticae figurae repletur ee). Ex Bulbo Pediculus surgit rigidus et teres, plerumque paullum inclinatus, et obducitur cortice duro, leniter verrucoso seu puculato, sature purpureo, in planta vegeta farctus medulla ex albo virescente. Versus summa, vbi capsulae adpropinquat, verrucas deponit, intus cauus fit, et antrum quasi oblongum, modo amplius, modo angustius ff) format, duplici diaphragmate definitum, cuius medium columella medullaris, teres traicit. Eo ipso etiam in loco Capsula incipit, quae praecipuam meretur considerationem.

§. VII.

Capsula igitur matura et penitus absoluta, ex angustiori basi sensim crassior, in obliquum et inaequale corpus figuratur, duabus praesertim superficiebus distinctum, quae margine prominulo secundum verticalem directionem diri-

B 3

mun-

cc) Vtrumque horum, radicum nempe et involucri habitus, in adulta planta indicatur Tab. I. fig. 12. aucta.

dd) Tab. I. fig. 22. aucta.

ee) Tab. I. fig. 23. aucta integrum, fig. 13. dissectum exhibet.

ff) Tab. I. fig. 13. et 20.

muntur. Superficies posterior capacior, retrorsum primo in gibbum intumescit, dein antrorsum producitur; anterior vero, modice conuexa, rectiori itinere decurrit. Cortex utrique est continuus, nullibi dehiscens secundum naturam, substantiae inter carnosam et coriaceam mediae, (quae tamen posticae superficiei paullo firmior, anticae tenerior est) prae laeuitate resplendens, venis eleganter reticulatus, antrorsum orbicularibus, retrorsum magis oblongis gg). Interiora dein Capsulae varia notabilia offerunt, inter quae peculiaris numerari potest nexus pediculi cum ipsa Capsula, quem antea (§ VI.) breuiter indicauius, cameram nempe et columellam transeuntem. Columella extus succosa et vesiculis confersa adparet, mox viridibus, mox autem, si Capsula rubet, nitide roseis, primo perlucentibus, postquam vero, camera diffecta, Aeri liberior accessus ad aliquod tempus conceditur, vesiculae in granula quasi farinosa, rufescentia, per siccitatem indurata densantur. Super diaphragma camerae superius, in ipsis Capsulae imis recessibus columellae respondet papilla, magis minusue conica, quae desinit in pedunculum, ex fasciculis fibrarum succosis constantem, modo longiorem, modo breuiorem pro granuli mole in capsula haerentis, interdum satis rectum, non raro inflexum, qui semper in ipsum Granulum foueamque illius fundo impressam inferi solet. Papilla aequae ac pedunculi pars magna, acicularum praepilatarum, instar aquae pellucidarum, copia ornatur, quae per siccitatem in Aere in globulos opaciores, pul-

gg) Vtramque formam amplius declarat Tab. I. fig. 12.

puluerulenti quid monstrantes compinguntur hh) Columella interim, aequae ac papilla cum connexo pedunculo, ex ipsius setae seu pediculi medulla continuo ductu propagantur, ii) eamque ipsam hac ratione Granulo communicant.

§. VIII.

Id autem, quod praecipuum in Capsulae gremio videtur, est Granum seu globulus, de qua nunc paullo curatius dispiciemus. Forma eius ad ouatam proxime accedit, inaequalium vero laterum; siquidem anterior superficies paullo planior, posterior gibbosior esse soleat pro ipsius Capsulae norma: rarius tamen totum Capsulae cauum replet. Superne in collum breuiusculum contrahitur, cui foveola imprimitur, antequam maturuit Granum, quod durante prima iuuentute glutinosi succi plenum, ex pluribus vero stratis quasi compactum videtur kk). Tunc quidem eius color amoene viridis est, qui per aetatem intensissimus et in atrum vergens euadit. Membrana externa tenera cingitur, quae areolis vndique distinguitur ll).

§. IX.

Idem illud Granum non quidem capsulae parietibus contiguum esse, sed in eius cauo pendulum quasi stabiliri solet. Recipit enim in basin suam pedunculum medullosum (§. VII.),

ag

hh) Cuncta haec Tab. I. fig. 13. 21. et 25. declarant.

ii) Quod praecipue ex Tab. I. fig. 20. elucescit.

kk) Tab. I. fig. 13.

ll) Tab. I. fig. 14.

ac insuper toto suo ambitu, praesertim vero circa collum, mm) parietibus Capsulae interuentu filorum copiosorum connectitur. Fila ista modo simplicia sunt, modo ramosa, vel mutuo nexu inter se communicant nn). Continua isthmorum serie intus intercipiuntur, et articulosa quasi fiunt, primoque virescunt atque perlucent, ab Aere vero admissio opaca et veluti farinosa euadunt. Ex interna Capsulae lamina, quae Libro aequiparari potest, oriuntur, ac in Grani corpus profunde inferuntur, adeo vt non externam solum membranam perforent, sed etiam in intima illius sese insinuent, vt mox vberius patebit. Si maturuit Granum, vel iam antea, exarescere, et sub cirrhorum forma illi adhaerere solent. Albicant tunc, atque vna cum pedunculo longitudine et crassitie multum minuuntur, exsucca sunt, nihilque amplius Grano prodesse aut conferre videntur.

§. X.

Strukturam denique internam ipsius Grani maturitas plenius declarat. Membrana exterior tunc, extus propter filorum reliquias villosa, siccatur, atque a reliqua substantia recedit. Collum, cuius centro primum fouea saltem impressa fuerat (§. VIII.) orificio nunc patulo perforatur oo), et cirrhis, ibi positis (§. IX.) frequentibus, ita firmiter parietibus Capsulae adhaeret, vt facilius ab ipso Grano, quam a Cap-
Cap-
Cap-

mm) Tab. I. fig. 13. fig. 14. lit. a) et fig. 18.

nn) Quod praesertim Tab. I. fig. 15. demonstrat.

oo) Tab. I. fig. 16. et 25.

Capsula abscedat. Interiora vero strata (§. VIII.) contrahuntur in laminam scrupulosam, sordide flauam, aliquantum elasticam, ouatae formae, infra nempe latiore, superne acuminatiorem, quae intra Granum a filorum productionibus, in illius intimam carnem penetrantibus, (§. IX.) et vna exsiccatis, libera suspenditur pp). Totum Grani cauum, quod lamina intercipit, vndique plenum est magna copia Pollinis, qui per lobulos cohaeret, discerptus vero et lente vitrea consideratus, ex meris globulis constare videtur qq). Ad aliquod post maturitatem tempus viridissimus esse solet, in alterum vero annum seruatus, luteolum colorem induit. Cum igitur fila intra Grani carnem, ex qua Pollen exprimitur, distribuuntur, et ipse puluis sub lobulorum forma disponatur; non obscure concludi potest, eundem etiam mediantibus filis nutriti et perfici.

§. XI.

Vidimus huc vsque praecipua, circa Capsulam occurrentia; superest adhuc, quod summa tenet, Operculum cum contentis. Illud quidem conum obtusius format, et ita iocatur, vt vtramque Capsulae superficiem sub se comprehendat, ibique margini peculiari circum ambienti inferitur non solum, sed et ibidem maturitate accedente soluitur. Substantia cum parietibus Capsulae penitus coincidit, et aequae prae laeuitate splendet. Sub se quoque concludere et occultare solet vltimam partem, quam notandam habemus, nem-

pp) Vide Tab. I. fig. 16. et 25. aucta.

qq) Tab. I. fig. 17. maxime aucta.

nempe *Pectinem*, quo haec etiam planta, vt plures alii *Musci* instructa est. Is igitur *Pecten* in *Capsula* iuniore, plenum tamen incrementi apicem naeta, non solum *Operculo* adhuc firmiter infigitur, sed et filis, globuli collum firmentibus, (§. IX. et X.) itidem cohaeret, adeo vt subtili administratione cum globulo vna eximi possit rr). Proprie tamen separata pars est, et ad *Capsulae* parietem magis pertinet, quod cadente *Operculo* clarius patet; corrugatur enim tunc margo, cui *Operculum* insedit, et *Pecten* superficiei *Capsulae* internae implantatur ss). Constat quidem ex congerie fibrarum seu setarum, ligni fere instar rigidarum, et eburnei candoris, si maturescunt: quae non raro in octo, decem, vel plures radios tunc coire, atque conum modo ignobiliorum, modo speciosiorum, inter ipsas setas tamen peruium, formare consueuerunt tt). Inter hosce quoque radios, *Grani* orificium tanta tractatione semper patulum deprehendi, atque per illud pulvis elici potest: quare dubium non est, quin haec quoque via naturalis sit, per quam pollen dispergitur; etiamsi negari non possit, per iniuriam externam, cui plantae eiusmodi pusillae infinitis modis succumbere coguntur, interdum aut parietem anteriorem, qui paullo tenerior est, (§. VII.) lacerari, aut *Capsulam* circa basin, quae caua et imbecillior est, abrumpi, atque puluerem hoc quoque modo diffeminari.

§. XII.

rr) Cuius exemplum Tab. I. fig. 14. lit. b). exhibet.

ss) Tab. I. fig. 24. 18. 19. et 25. maxime audae.

tt) Vide figuras mox citatas.

§. XII.

Prosecuti nunc sumus eam plantam, quae Generi nomen dedit, et ad aliam mouemus, quam propter partium praecipuarum conuenientiam, mox exponendam, ad idem Genus referendam censemus. Inuentionem eius Viris supra laudatis, DILLENIO nempe ac HALLERO ex aequo debemus. Ille quidem Septembri et Octobri Capsulas ferentem, apud Britannos in *Aruonia* super terram, rupibus instratam: Ille in Heluetiae variis locis decerpfit, et *Sphagnum acaulon maximum foliis in centro ciliaribus* vocauit, ac pingi curauit, vbi primam eius mentionem fecit uu). Postea vv) sub eodem nomine descriptionem datam recoxit, atque foliorum duplicem habitum Capsulaeque sessilis obliquitatem, prius notatam, non solum confirmauit, sed et Operculi incuruationem addidit. DILLENIVS ww) nomen ac descriptionem primam HALLERI transumfit, aliqua autem de suis adpersit, partim idem significantia, partim Capsulam pyramidentatam striis nigris distinctam, et Operculum cuspidatum rectum adferentia. Alias quoque figuras suppeditat, tam plantarum Capsulis destitutarum, quam capsuliferarum xx). Vterque igitur propter Calyptrae absentiam ad Sphagni genus aman-

C 2

da-

uu) In Itineris Heluetici descriptione §. LVII. p. 83. et Tab. II.

vv) In Enumerat. Plantar. Heluetiae p. 97. n. 7.

ww) In Hist. Musc. p. 253. n. 13. et Tab. XXXII. n. 13.

xx) Ibid. Tab. et fig. eadem litt. A. B. C. D. et a). b). capsula separtim adembratur.

dauit plantam nostram. Cum autem D. PRAESES eandem in itinere, ad Alpes Helueticas anno 1753. suscepto, collegerit terrae pingui innascentem, ad radicem petrae umbrosae, ubi ex valle *Haslia* contra *Arolam*, veloci cursu se deiicientem, adscenditur, et varia in illa deprehenderit, quae non quidem cum Sphagni sed potius *Buxbaumiae* charactere concordant; liceat itaque, ea nunc proponere, quae in speciminibus variae aetatis obseruauit. Opportunum enim quam maxime ipsi contigit, ut in vno cespite exemplaria nondum penitus adulta, inter plurima maturi vigoris, ut et decrepita alia collegerit, quae statim eo, quo sistimus, modo adumbravit.

§. XIII.

Id equidem, quod de priori specie potuimus, integrum non est, ut prima quasi stamina et primordia Capsulae indicare valeamus; cum diuerso anni tempore locum non visitauerimus. Dabimus tamen, quae vidimus, et quae eo brevius expedire possumus, cum de priori satis prolixi fuerimus. Duplicis hinc generis plantulas in vno cespite, inter varias *Iungermannias* aliosque *Muscos* sibi inuicem commixtas deprehendimus. Quaedam Capsulis foetae, aliquae steriles sunt. Neutra earum ramosa aut procera est, sed utrumque genus simplex et sessile ad terram haeret. Quae foecundae non existunt, ex radiculis fibrosis, albis et succulentis folia in orbem erigunt satis copiosa, quorum extima breuissima sunt; cuncta vero vndique laeua, ligulas veluti imitantur, obtusi communiter apicis, etiam in quibusdam aliquot

quot interiorum acuminata interdum fiant. Nervus vnicus postice prominet, quare supina foliorum facies, praesertim siccitate aliquantum indurata, concaua adparet. Substantia omnibus pro plantulae volumine satis crassa contingit, intensi plerumque viroris in vegetis speciminibus. Quae autem foecunda reperiuntur exemplaria, ex similibus radicibus folia non solum eiusdem indolis lingulata, extus seu ad basin gerunt, sed et alia adhuc trudunt, prioribus interiora situ, substantia vero teneriora, non tamen penitus adeo tenera, vt intima omnium, quae simul plerumque longissima esse solent yy). Forma cunctis lanceata est. Priora apice integro in acumen longum producto finiuntur, quod nervus medius, ex fusco rufus, postice promi-nens efficit. Posteriora seu intima e contrario, apice lacero terminantur, et nervus medius in pilum setamue longissimam producitur zz); laciniarum autem incertus et inconstans est numerus ac modus a). Substantia pellucida est, ex albo virefcit, et tenerrimo reticulo notatur, ac si ex meris vesiculis conflatam esset. Medium cespitem semper tenet Bulbus cum insidente Capsula, foliis circumuallatus, illisque reclinatis demum in oculos incurrit b), ouatae figu-

C 3

rae

yy) Tab. II. fig. II. et III. naturali maiores.

zz) Tab. II. fig. XIV. a) et b) aucta mole.

a) Interdum enim lacinia vtriusque simplex est, interdum vtriusque bifida, mox trifida in vno, et simplex, (vt icon exhibet), aut bifida in altero latere sit, vel alio adhuc modo, tam respectu numeri, quam mensurae sese habet.

b) Tab. II. fig. V. aucta forma.

rae proximus c), et virescens, pediculum Capsulae totum in gremium recipit, adeo ut haec presse ipsi infideat d). Ita igitur struitur Muscus hic, qui computato volumine totius plantae, respectu capituli ex consensu omnium vnus ex spectatissimis esse potest e).

§. XIV.

Capsula ipsa oblique ouatam formam praefert, ita quidem, ut dorsum conuexius sit superficie anteriore, quae planior plerumque est, interdum vero infra paullo producitur. Superficies interim non ita, ut de priore specie adductum est, margine prominulo diuiduntur, sed potius Capsula quaquaversum aequaliter puluinata euadit. Obliquitate autem hac iua efficit, ut Operculum, apici impositum, itidem nutet. Id ipsum Operculum conum modo satis longum, modo brevior, aut magis minusue acuminatum imitatur, et margini circulari Capsulae firmo adeo nexu in planta vegeta insidere solet, ut auulsum subiecti pestinis, infra describendi, strias sibi impressas intus monstret f). Deinde etiam id, quod de priori specie euicimus, in hac quoque obtinet: Operculum nempe Calyptra contegi, quam tamen diutius adhuc seruat ob Bulbi situm, et quia pediculus non succrescit. Illam enim in pluribus exemplaribus, ad iustam

c) Tab. II. fig. IX. aucta.

d) Tab. I. fig. IV. et VI. c). aucta.

e) Eius magnitudinem naturalem, si Capsulam gerit, monstrat Tab. II. fig. I.

f) Tab. II. fig. X. & fig. VI. b) aucta.

magnitudinem adultis distincte animaduertimus g). Sic et Calyptrae forma in hac specie paullulum differt a priori (§. V.). Longum namque sensimque decrescens conum, modo ampliorem modo angustiore h) constituit, lenissime striata, vndique laevis, et quod ad substantiam satis densa, quod ad colorem rufescens, vel luteola fieri solet. Planta equidem, plenam maturitatem adepta, eam demum detrudere videtur, qui plurimum Muscorum mos est; hinc euenire potuit, vt similiter nondum obseruata fuerit.

§. XV.

Paries Capsulae exterior membranaceae magis et mollioris substantiae esse solet, ac in priori specie, atque per lentem considerata, reticulo venarum orbicularium distinguitur i). Vndique laevis aequae ac Operculum splendet. Comprehendit sinu suo Granum, pro Capsulae figura obliquum, coloris intense viridis, extus reticulatum k). Granum illud infra similiter ex pedunculo haeret tenui, communiter paulo retrorsum propter obliquam Capsulae formam inserto, et qui abhinc Corticem perforat, Bulbumque attingens pedunculo Capsulae confunditur. Latera Grani vndique accipiunt fila succosa, intus articulata, eum fere in modum,

vt

g) Tab. II. fig. I. litt. a) a) a) in plantis magnitudine naturali effictis, dein fig. II. et IV. in auctis.

h) Tab. II. fig. XI. litt. a) et b) vtraque magnitudine aucta.

i) Tab. II. fig. VIII. maxime aucta.

k) Tab. II. fig. VI. a) et fig. VII. valde aucta.

vt supra (§. IX.) dictum est l). Vertici eius oblique imponitur, atque filorum copia ibi firmatur m) Pestem, qui proprie etiam ad Capsulam pertinet, cono longo aliquantum truncato similis, ex pluribus fibris seu radiis niuei candoris componitur n), qui detruso per maturitatem Operculo exstare solent; interdum vero adeo imbecilles sunt, vt prae infirmitate collabantur, vel contorqueantur o). Sub membrana exteriori ambiente Granum Pollinem intense viridem seruare solet, et similem speciei primae laminam, ex oblongo acuminatam, intus gerere visum nobis est, in quam tamen curatius inquirere nequiuimus; cum maturissimarum et fenescentium plantarum copia non suppetierit, quae pro subtilibus eiusmodi, atque saepe renouandis, dissectionibus sufficisset. Decrepita denique Capsula nigrescit p), atque ita consumi videtur, vt e cespite foliorum desiliat, eumque vacuum post se relinquat. Quam ob rem cespes postea contrahitur, et folia in arctius spatium collecta erigit q). Vt ita sentiamus, neque eas potius plantas iuuenes credamus, color speciminum, eam formam gerentium, fuscus ac obsoleta facies efficit, et quia intra eorum medium Capsulae vestigium reperire nequiuimus.

§. XVI.

l) Tab. et fig. iisdem.

m) Tab. II. fig. VII. aucta.

n) Tab. II. fig. VII. praesertim vero fig. VIII. et fig. XII. lit. a) aucta mole.

o) Tab. II. fig. XIII. et fig. XIV. lit. b). perquam aucta.

p) Tab. II. fig. XIII. aucta.

q) Tab. II. fig. II. lit. b) magnitudinem naturalem exprimit.

§. XVI.

Si igitur cuncta probe considerantur, quæ de binis his plantis in medium posuimus, facile quemlibet nobis tantum concessurum esse speramus: BUXBAVMIAM esse verum Muscum, neque rebus sic stantibus, amplius aut inter Fungorum aliarumue plantarum Classes referendam esse, deinde eandem esse Muscum sui generis, qui a reliquis iam constitutis generibus notabilibus differentiis separatur atque distinguitur. Quare si colligimus non ista solum, sed et singularia, quæ utrique speciei descriptæ communia et attributa videmus, characterem ita stabilire possumus: vt BUXBAVMIAM vocemus Musci Genus, quod ex Bulbo radicato Capsulam trudit oblique ellipticam, orificii pectinati, instructam Calyptra laevi, Operculo conico obliquo testam, et intus fouentem Granum, maturitate globulos farinosos (seminales) excludens. Eiusdem Generis igitur species erunt nobis huc vsque cognitæ:

caulescens I. Buxbaumia bulbo villis testæ.

Muscus capillaceus apbyllos capitulo crasso bivalui BUXBAVM.
Cent. II. p. 8. Tab. 4. fig. 2. DILLEN. Hist. Musc. p. 477.
n. 5. Tab. LXVIII.

Muscus nanus tuberosa radice foliis iuniperinis tenuissime serratis capitulo magno ouato ventricoso Calyptra tomentosa
MICH. Nou. Gen. p. 109. n. 13. ex fide Montii et Dillenii.

Buxbaumia HALL. Helu. p. 10. n. 1. GLEDITSCH. Method. Fungor. p. 142.

Hippopodium FABRIC. Primit. Fl. Butisbac. p. 31.

sessilis II. *Buxbaumia* bulbo foliis cincto.

Sphagnum acaulon maximum foliis in centro ciliaribus HALL. It. Helu. p. 83. Tab. II. En. Helu. p. 97. n. 7. DILLEN. Hist. Musc. p. 253. n. 13. Tab. XXXII. f. 13.

§. XVII.

Interea, dum Historiam *BUXBAUMIAE* eiusque specierum texuimus, nihil omnino de praecipuarum partium, in illis occurrentium usu, praesertim qui sobolis procreationem concernit, dato studio interspersimus; ne filum tractationis nimis distraheremus, & forte turbaremus. Quin et ausum, ubi characterem generis suppeditauimus, Pulverem Capsularum seminalem denominare; id tamen cum cautione aliqua fecimus, ne statim in limine offendiculo simus, antequam eas, quae nos in id induxerunt, rationes in medium posuerimus. Eam igitur ob rem quam maxime necessarium erit, ut quaedam adhuc subnectamus de Organorum descriptorum usu atque destinatione, atque de modo propagandi, quem in hoc Genere celebratum videmus. Si igitur id, quod nunc enunciamus, atque momentis fulcire contendimus, ab aliorum beneplacitis recedit; quam sollemnissime statim protestamur, nos neque famae Virorum clarissimorum aliter sentientium intentare velle, neque inuidiae
aut

aut contentioni quidquam dare: sed potius, vnice de veritate solliciti cum simus, satis contentos esse, si vltiori aliorum indagini viam sternere, multo magis si intricatissimo difficillimoque argumento lucem aliquam obseruatis nostris adfundere valemus. Dum autem nos propius huic negotio adcingimus, superuacuum omnino esset, si florum naturam, praecipuasque eorum partes prolixè persequeremur; abunde autem sufficere credimus monuisse, Obseruatorum sagacem industriam detexisse in plantis, quae perfectae nominantur, non solum Organa foecundantia; sed et alia foetum foecundatum vsque ad maturitatem vel plenariam vel aliqualem nutrientia et fouentia. Haec feminina, ista masculina adpellantur. Quae plantis absolutioris structurae necessaria cognouerunt, ea Muscis et congeneribus vegetabilibus simplicioribus non deesse posse, varii quidem ex analogia iam intulerunt, alii ipsis obseruationibus clarius demonstrarunt. In eo autem fere discrepant, quatenam Organa mascula, quae feminea nominanda sint. Vrceolos, quos Musci non pauci ferre solent, olim pro fructibus habuerunt plerique. MICHELIVS vltra fructus hosce alios masculinos et femininos flores in stellatis exemplaribus agnoscit r). Ipse DILLENIUS olim quidem vascula ista seminifera non negavisse s) sententiam vero postmodum mutauisse videtur, dum farinam capitulorum, non in Muscis solum, sed et Algis aliisque adfinibus adsimilauit Pollini Antherarum, in floribus perfectioribus occurrenti; hinc in Muscis stricte sic dictis,

D 2

ca-

r) Nou. Plant. Gen. p. 108. et Tab. 59. litt. H. I.

s) Eph. Nat. Cur. Cent. VI. App. p. 54. et seq.

capfuliferos mares, stellatos aut capitulum puluerulentum ferentes, vt in Mni genere etc. feminas declarauit t). Pari ratione Lichenum fuorum, ſeu Marchantiarum, atque Lichenalirorum, ſeu Iungermanniarum capitula masculinis organis adcenſet; priorum vero ſcyphulos femininos adſtruit u), et quae huius rei plura ſunt, quae ſilemus, ne nimis longi ſimus. Haec eius adſerta adeo placuerunt noſtris temporibus, vt non ſolum paſſim adoptata, ſed et vario modo ampliata, et ſecundum genera in ordinem redacta ſint.

§. XVIII.

Interim ſi reſpicimus in Antherarum ortum et ſtructuram, quam plantae exquiſitioris fabricae exhibent, in quibus ſcrutinium facilius fere inſtitui poteſt, plerumque id obtinere ſolet, vt e Libro plantae educantur, et in floribus, multo artificio caeterum elaboratis, quin et magnitudine aut partium elegancia eminentibus, ſatis ſimplicem ſtructuram nanciſcantur reſpectu ad reliqua organa habito. Interdum enim vnicum cauum ſufficit, in quo farina foecundans depoſita colligitur, vt in *Lentibularia*, *Impatiente noſtrate*, *Polygala Chamaebuxo* etc. Bini loculi ſimplices frequentiffimi, aliquando plures ſunt, vt in *Taxo*. Nullibi tamen adeo ſumtuosa, adeo compoſita occurrere videtur fabrica, quae in Muſcorum, Marchantiarum, Iungermanniarum

t) Hiſt. Muſc. Introit. p. XIV. et XV. in Hiſtoria ipſa p. 229. et ſparſim alibi.

u) Videantur quaelibet in Hiſt. Muſc. ſuo quouis loco.

rum et adfinium floribus et Capsulis, seu Antheris] sic dictis, frequentissima esse solet. Plerumque succus genitalis maiorum florum pro speciali receptaculo, quo concluditur, agnoscit vesiculas, et quibus ruptis aut ab Aere exsiccatis, per loculorum hiatum ex Antheris effunditur. Antherarum nutritioni, et absque dubio] farinae elaborationi communiter adhibetur filum aliquod, interdum ne hoc quidem. Ad summum in quibusdam additur corpusculum succosum, quod glandulis aliqui adsimilarunt, vt in *Commelinis*, *Gratiola*, etc. patet. Nullibi autem v. g. Operculum, peculiaris Calyptra, Pecten, vel Stylus nutritius Antheram traiciens, aut Fila adeo crassa et articulata intra Antherae ventrem, farinam tot quasi funiculis vmbilicalibus fouentia et impraegnantia v) reperiuntur, quae tamen in Muscorum w) et Algarum LINNAEI ordinibus adeo rara non sunt, vt potius quibusdam semper contingant. Loculus Antherae cum antrum sit, in quo farina referuatur, vulgo et subinde eo in loco cute satis molli constat, vbi aut in commissuris et futuris iam structis, aut ab intumescente farina rum-pitur. Paries hic interdum adeo tener est, vt farina tota

D 3

fi.

v) Cel. LUDWIGVS in Dissert. *De sexu plantarum*. Lips. 1737. p. 20. et *Inst. Regni Vegetabil.* p. 194. & 195. villum tenuissimum admittit pro farina antherarum secernenda, qui tamen cum eiusmodi filis non penitus commiscendus erit, vel minimum thesibus nostris (§. XXIV.) exponendis non contradicet.

w) In *Mnio pellucido* LINN. Spec. p. 1109. n. 1. Stylum nutritium luculenter exposuit D. PRAESES in *Icon. Plantar.* Tab. II. fig. 19. p. 13. n. 6. *Polytrichum commune* et alii adhuc Musci similia fere exhibent.

simul, vel per glomeres excidat, et Stigmati incumbat, vt in *Helleborine* : vél plica nectarini petali ad eam vsque in plenam maturitatem continendam opus sit, prout in variis *Orchidibus* accidit. Muscorum vero Vrnæ parietibus firmis et adeo densis constare solent, vt duriores non raro sint ipsa reliqua, quæ Muscis competit, substantia, et longe post explosum puluerem frequentissime persistunt; quæ cuncta magis Capsulis feminalibus maiorum plantarum, non ita copiose vero Antheris earundem conuenire consueuerunt. Silentio quidem præterimus insignem vim, alio forsan loco fusius exponendam, qua *Iungermanniæ* quaedam Pollinem cum impetu eiulant, et respectu magnitudinis habitusque reliqui in Filicibus et Geraniis quibusdam, quando semina in longinquum spargunt, maior esse vix potest; id enim masculini Pollinis proprietati non contrariatur. Id autem penitus negligere nequimus, ad setas nempe Muscorum seu pedunculos Capsularum ipsam medullam plantæ sese insinuare, vt in *Buxbaumia* supra adnotauimus x), et infra adhuc enucleabimus, neque in hac sola, sed in pluribus aliis euenire solet; quod tamen Antherarum essentiae et vsui non parum aduersari videtur. Quin et vero aliquantum absimile censerî potest, maius artificium in plantarum, tota sua fabrica magnam simplicitatem adfectantium, Antheras collocatum esse, quale neque in femininis, vulgo putatis, partibus earundem inuenitur, neque in organis masculinis magis compositarum et maiorum stirpium locum habere experientia docet.

§. XIX.

x) Tab. I. fig. 13. et 20. vt et Tab. II. fig. VI. et IX.

§. XIX.

Satis praegans interim momentum esse videtur obseruatum illud, secundum quod Capsularum eiusmodi Pollen in aqua dissilire, et tenuiorem veluti essentiam, oculis armatis non distinguendam, explodere creditur, quae Pistilla foecundare posset. Nos equidem ii non sumus, qui grauissimorum Virorum fidem et auctoritatem in dubium vocare suscipimus. Id autem nobis euenit, quoties Bryorum Polytrichorum aliorumque Muscorum Pollen aqua tepida aut frigida macerauimus, vt farina ista equidem ad sensum difflexerit; exquisita satis lente vitrea vero, aut Microscopio solari, vt vocatur, considerata, globulos exacte rotundos iterum nobis exhibuerit, multis numeris ipsa farina minores, nisi forte humiditate nimis antea et ex longiori mora emollita fuerit. Quare dubium nobis subnatum est, cum solidiora etiam semina in aqua mollescant, numne fortassis idem farinae Muscorum acciderit, et id quidem eo facilius, cum tenerrima sit, et ferme esse debeat. Ad summum, cum oculus fallere possit, id neque aliud quid inde sequi credidimus, semina Muscorum esse subtilissima et tenerrima: deinde farinae granula, nudo oculo aut lente vitrea, modice augente, considerata magis esse lobulos et glomerēs seminum, quam semina ipsa solitaria. Quod autem paruitas efficaciae seminis non contrarietur, Filicum in dorso enata scobs, ex quo plantae similes succreuerunt, iam satis comprobauit y). Pulvis *Clatroidis* MICH. et *eiusdem* HALL. z) vt et *Lycoperdoidis* ac

y) Vide DILLEN. Hist. Musc. Introit. p. XV.

z) *Clatroides* MICH. et *eadem* HALL. non omnes eiusdem, sed diuersi generis sunt, vt pluribus demonstrare possemus, si spatium permitteret.

ac *Geastri* MICH. generatim Lycoperdorum, Fungorum ple-
 rorumque et Mucorum adeo subtilis est, vt Muscis ea in re
 non cedat, si eos non superat. Quin imo *Lycoperdastrum* MICH.
 puluere saepius loco pigmenti tenerrimi vli fumus. Hoc
 tamen non obstante eodem puluere species singulas conser-
 vari, et easdem plantas eius ope de nouo germinare, omnes
 concordant; cum alia illis non suppetant organa, ex quibus
 renouari possint eiusmodi vegetabilia. Non minus speciosum
 id quoque postremo momentum haberi potest, quod fa-
 rina Muscorum igni inspersa fulguret simili plane modo, vt
 cum Polline Antherarum fieri solet. Si autem sola haec
 qualitas sufficeret, pleraeque Resinae, vt alia taceamus,
 quae subtiliter comminutae idem super ignem monstrant,
 Antherarum Pollini aequiparari deberent; cum tamen ista-
 rum ortus geniusque penitus diuersus satis cognitus sit.
 Hinc etiam nihil fere inde secure concludetur, nisi quod
 Muscorum farina multum de inflammabili qualitate possideat.
 Cunctos vero hac in re scrupulos praescinderemus, si de-
 monstrare possemus, ex farina Muscorum nouellas plantas
 succreuisse. DILLENIVS aa) quidem id non penitus negat, etsi
 fationis experimentum non successerit, quod pluribus, vt
 facile quis praeuidet, premitur difficultatibus. Id vero no-
 bis aliquando occurrit in Iungermanniis quibusdam, post ex-
 plosionem pulueris granula, copiose per vetustas eius gene-
 ris plantas dispersa, mole notabiliter aucta oculis nostris sese
 obtulisse. Nolumus autem quidquam de his ulterius vrgere,
 donec certiora nobis dies forte obtulerit.

§. XX.

aa) Hist. Musc. Introit. p. XIV.

§. XX.

Vltra puluerulenta haecce capitula, de quibus nunc egimus, in variis Muscorum, generali sensu sumtorum, generibus varia adhuc inueniuntur Organa, quorum quoque usum diuerso modo interpretati sunt Obseruatores. Vt pauca saltem breuibus tangamus, *Marchantia polymorpha* LINNAEO dicta, capitula protrudit stellata et alia umbellata, quae vtraque pro Organo masculino communiter haberi videntur; etiamsi structura multis numeris inter se differant, adeo ut umbellatum capitulum nunquam neque aetate neque siccitate possit mutari in stellatum, et vice versa, ut PRAESES alio loco declarauit bb) *Marchantiae conicae* LINN. seu *Lichenis pileati vulgaris maioris* DILL. pilei flosculosi itidem maribus ad censentur. Interim tamen verrucae eiusdem cellulosae feminae vocari nequeunt, a quo MICHELIVS iam serio dehortatus est cc). Si igitur pileus Antheris aequipollet, aut verrucae frustra fere existunt, aut tota planta saltem mascula est, cuius femina nullibi reperitur, etiam ista stirps solitaria magnos cespites quotannis expleat.

§. XXI.

Deinde illa quoque corpuscula, quae granorum forma, aut nuda, v. g. in *Mnio androgyno* LINN. aut in *scyphulo* seu calice, ut in *Mnio pellucido* EIVSD. et *Marchantiis* variis, aliisque huius ordinis plantis pullulare solent, in femineorum or-

E

gano-

bb) Vid. EIVS Icon. Plantar. T. X.

cc) MICHEL. Nou. Gen. p. 3. sub *Lunularia*.

ganorum censum referuntur. Haec haud quaquam Gemmas esse, occasione in Lycopodio data, Illustr. LINNAEVS dd) solidissimis rationibus confirmavit. Si vero quis ista granula partus viuos ee) adpellaret, nescimus fere, num in veritatem valde impingeret. Ex ipsa enim medulla plantae eruptari eadem, disquisitio curatior declarat. *Marchantiae polymorphae* grana, e scyphulis protrusa, germinare et radículas agere MICHELIO et DILLENIO obseruatum est, de quo propriam experientiam conferre possumus, et Mniorum supra adductorum scobs, e nexu liberata, quotidie incrementum accipit. Non paucae e contrario plantae huius ordinis, v. g. *Lichen pileatus maior* DILL. *Riccia* MICH. *Iungermannia epiphylla* LINN. et aliae eiusdem generis, nihil de scyphulis exhibent. In eorum autem locum nouis gemmis, ex foliorum apice hiscente protrusis, abunde multiplicantur, quod in prius adductis non aequè feliciter perpetratur. *Marchantiae stellatae* vaginae saepissime steriles esse solent, quare subueniendum fere fuit alio modo, nempe scyphulorum auxilio. Non rarum quoque euenit circa maiores plantas, quod difficiliter per semina propagentur. Idem autem de Muscis generatim eo facilius praedicare poterit; cum non pauci partem anni exiguum pro incremento, floribus et propagatione adipisci possint, nec vbique solum satis commodum, nec quotannis coeli temperiem floribus propitiam inueniant. Ita vero Sapientissimi Conditoris prouidentia curauit, et difficiliore quo-

dd) Amoenitat. Academic. Tom. II. p. 295. sequ.

ee) Eam sententiam olim iam proposuit PRAESES in Icon. plantar. p. 14. n. 10.

quorundam prouentui egregie subuenit, vt viuiparos non solum aliquos effecerit, sed etiam plures alios sese renouandi et conseruandi modos largitus sit.

§. XXII.

Missam facimus generalem florum in Muscis considerationem, et reuertimur ad BVXBVMIAM nostram, cuius causa vt ista praemitteremus, necesse fuit. Nemini quidem difficiles erimus, qui scrupulos nostros circa eam, quae Magnis in arte herbaria Viris probatur, sententiam parui habent; id autem maiori cum fiducia sustinere possumus, quod, si omnia et generatim Muscorum capitula et vascula masculina sunt, BVXBVMIAE genus iisdem ad minimum legibus non obtemperet. Vtraque enim species vniformis et solitaria est, neque sociam plantam alius sexus admittit. Ne autem temere quid affirmemus, cum in Historia Naturali satis circumspecti esse nequeamus; de prima specie, nempe caulescente, id praecipue tueri possumus. Hanc enim pluribus vicibus et diuersis temporibus adeundi, ac penitius perquirendi facultas nobis fuit, neque vmquam aliqua stirps sese obtulit, quae socia illi vocari potuisset; etsi quotannis in eodem loco, et gregatim inter alias nobis notissimas plantas renata fuerit. Neque in ipsa eius structura eiusmodi organa feminea, vt alioquin (§. XXI.) supponuntur, inueniri possunt, quod descriptio singularum partium euincit. Cum igitur praeter villum, quem nemo impraegnationis capacem habebit, Capsula saltem cum pediculo suo bulboso occurrat, necessario tota planta nil nisi Anthera esset. Hoc autem,

quia contra stabilitam naturae normam pugnat, nos quoque cogit, ut credamus, hanc plantam sibi suaeque propagationi solam sufficere.

§. XXIII.

Si quid igitur determinandum est circa generationis Organum in planta nostra; omnino veritati congruum videtur, quod Granum elaborationi Seminum destinatum, hinc Organum femineum nominandum sit. Sicuti enim in maioribus plantis Medulla Seminibus inseruit, quod prolixius probaremus, si tractationis nostrae limites ferrent; ita quoque Bulbi et Pediculi medulla in specie prima ope Columellae ad Papillam et Pedunculum Grani pertingit, et abhinc in Granum absorbetur, quod in altera similiter breviori saltem via evenit, ut ex antecedentibus elucescit (§. VII. IX. et XV.) Vbi maturuit Capsula, in prima pedunculus speciatim, in utraque vero Bulbus corrugatur et exsuccus euadit. Hinc Medullae efficacia in Grani nutritionem consumitur. Porro cum eodem negotio pulvis intra Grani membranas perficiatur, et maturus tandem excernatur (§. VII. et IX) alia vero Semina, vel quodlibet aliud Organon, istorum defectum supplens, villo loco in planta detegi nequeant; omni igitur iure, Pollen istud Seminum vices gerere, statuendum est.

§. XXIV.

Si denique de Organis masculinis solliciti sumus, plurimum verisimilitudinis adest, quod Fila intra Capsulam
di-

distributa (§. IX. et X.) hoc officium expleant. Non enim solum ex pariete Capsulae interiore, qui Liber plantae est, proficiscuntur, sed et per intima Grani disperguntur; adeoque succos suos vbiicumque distribuunt. Deinde quia articulata conspiciuntur, ex serie quasi vesicularum construuntur, quae primo pellucidae, post haec vero farinosae, tandem vacuae et marcidae esse solent (§§. iisdem) quae cuncta ab Antherarum qualitatibus non abludunt. Si igitur verum est, Antherae efficaciam non ab eius pariete, tanquam cavo quodam, sed a vesiculis inclusis, earumque succis pendere (§. XVIII.) perinde fere esse videtur, num vesiculae solitariae et liberae existant, an secundum seriem ordinentur; dummodo Medulla feminibus communicata (§. XXIII.) succis Libri impraegnari possit; siue id fiat e longinquo, ut in plerisque maioribus stirpibus, siue proxima via, ut in plantis nostris. Possimus quidem hoc pluribus exemplis, ex ipsa Muscorum familia desumptis, variis modo illustrare; ne autem vitium in argumentando committere videamur, vnum ex alio plantarum ordine repetimus. Filicum nempe Organa masculina similem omnino simplicitatem et formam monstrant. In annulo enim articulado, capsulis circumposito, ut acutissimus STEHELINVS iam observauit ff) succus feruatur crocei coloris, qui non raro ipsis inuolucris communis

E 3

laci-

ff) Hist. de l'Academ. Roy. des Sciences An. 1730. p. 87. et 88. Ed. Amst. et ex hac Vir magnae doctrinae Cel. Jo. GESNERVS in Dissert. De Vegetabilibus Part. poster. thes. IX. adnexis Illustr. Car. LINNAEI Fundament. Botan. p. 61. Ed. Halens. 1747.

laciniis adhaeret, vt nos insuper vidimus, et impraegnationi feminum omni modo dicatus est. Si igitur haec obtinere possunt in plantis, habitu, statura, pluribusque aliis dotibus herbarum vulgo dictarum naturae propioribus; non amplius adeo incommodum videbitur, quando eandem filorum rationem in Genere nostro multo simpliciore eo lubentius admittimus. Quidquid autem rei sit, cuilibet, qui haecce pensat, nobiscum, vt speramus, conueniet, Opera Conditoris supremi in minimis creatis rebus esse maxime mirabilia.

FINIS.

EXPLICATIO FIGVRARVM.

TABVLA I. *Buxbaumia caulescens.*

- Fig. 1. et 2. Plantae primordia, Calyptra parum conspicua.
a) a) naturali b) b) aucta magnitudine.
- Fig. 3. Plantae faciem exhibet Calyptra exserta a) naturali. b) c) aucta mole, cum vario villi habitu.
- Fig. 4. Bulbi cum insidente Calyptra facies, derafo villo, aucta mole.
- Fig. 5. Calyptra sola aucta. a) integra b) discissa.
- Fig. 6. Bulbus discissus cum contenta plantula, auctus.
- Fig. 7. Plantula sola exemta maxime aucta.
- Fig. 8. 9. 10. Varii gradus incrementi plantae totius, detrufa Calyptra a) a) 2) naturalis b) b) b) auctae.
- Fig. 11. Planta adulta naturali mole a) lateraliter b) antrorsum c) a tergo d) reclinata.
- Fig. 12. Eadem a latere, aucta.
- Fig. 13. Eadem a bulbo ad verticem discissa, sectione ita directâ, vt Columella et Papilla integrae manserint.
- Fig. 14. Granum exemptum cum insidente Pectine, auctius a) Granum b) Pecten.
- Fig. 15. Fila vegeta seorsim aucta.
- Fig. 16. Granum maturum, demta membranae exterioris parte, vt lamina interior conspiciatur.
- Fig. 17. Pulvis in Grano elaboratus seorsim, auctus.
- Fig. 18. Pecten dilatatus et ex parte discissus, vt Grani Orificium intus conspiciatur, aucta mole.
- Fig. 19. Pectinis per medium secti alia forma, aucta mole.
- Fig. 20. Cauum Capsulae subiectum solum, valde auctum, cum transeunte Columella et imposita papilla per medium secta, vt continuatio Medullae pateat.
- Fig. 21. Papilla cum insidentibus vesiculis, aciculas praepilatas imitantibus, et Pedunculus globi recurvus, quomodo Grano immittitur, mole valde aucta.

Fig.

Fig. 22. Bulbus Plantae vegetae membrana externa adhuc vestitus.

Fig. 23. Idem detracta membrana: vterque auctus.

Fig. 24. Capsula, detruso Operculo matura, aucta.

Fig. 25. Eadem per medium secta, vt Grani cum contenta lamina et reliquorum habitus conspiciatur, aucta mole.

TABVLA II. *Buxbaumia sessilis.*

Fig. I. Cespes, in quo Plantae capsuliferae a) a) Calyptram adhuc habentes b) senes, capsula orbae, naturali forma exstant.

Fig. II. Planta integra, calyptram gerens, a latere, valde aucta.

Fig. III. Similis a postica faciei absque Calyptra, per lentem minus augmentem picta.

Fig. IV. Capsula calyptrata bulbo insidens demtis foliis, ab antica parte.

Fig. V. Folia reclinata, vt Bulbi sedes declaretur.

Fig. VI. Capsula integra, vna cum Bulbo per medium secta. a) Venter b) Operculum c) Bulbus.

Fig. VII. Granum solum exemtum cum insidente Pectine. cuncta modice aucta.

Fig. VIII. Capsulae solius vegetae facies anterior demto Operculo.

Fig. IX. Bulbus et Pediculus Capsulae ex illo prominulus.

Fig. X. Operculum iunius reclinatum, vt superficies interior conspiciatur.

Fig. XI. a) b) Duplex forma Calyptrae.

Fig. XII. a) b) Duplex forma pectinis.

Fig. XIII. Capsula decrepita.

Fig. XIV. a) Folium vnum ex interioribus b) ex intimis. Cuncta maxime aucta.