





DISSERTATIO INAUGVRALIS BOTANICA
DE
IVNGERMANNIAE
CHARACTERE

QVAM
RECTORE MAGNIFICENTISSIMO
SERENISSIMO PRINCIPE AC DOMINO
DOMINO

FRIDERICO

MARGGRAVIO BRANDENBURGICO BORVSSIAE SILESIAEQVE
DVCE RELIQVA BVRGGRATIO NORIMBERGENSI RELIQVA
CIRCVLI FRANCONICI SVPREMO CAMPI MARESCHALLO ET
TRIVM LEGIONVM ATQVE COHORTIVM PRAEPECTO

EX DECRETO

ILLVSTRIS ET GRATIOSI ORDINIS MEDICI
PRAESIDE

D. CASIRO CHRISTOPHORO SCHMIDELIO
SERENISS. MARGGR. BRAND. CVLMB. A CONS. AVL. MED. ANAT.
ET BOTAN. P. P. O. ACAD. IMPERIAL. NAT. CVR. ET SOCIET. BOTAN.

FLORENTINAE SODALI. FACVLT. MED. H. T. DECANO

IN FRIDERICIANA ERLANGENSI

PRO
DOCTORIS

GRADV HONORIBVS PRIVILEGIIS AC IMMVNITATIBVS
RITE OBTINENDIS

AD DIEM XXI. MARTII MDCCLX.

PLACIDAE ERVDITORVM DISQVSSIONI

SVBICIT

CHRISTOPHORVS ANDREAS PAVER

POSONIENSIS HVNGARVS.

ERLANGAE LITTERIS TEZSCHNERIANIS.

1850, Dec. 27.

Gift of

Edward Tuckerman, Esq.

of Cambridge.



Q. D. B. V.
DISSERTATIO INAUGVRALIS
DE
IVNGERMANNIA.

§. I.

Quamvis inter sit totius Historiae Naturalis, Systemata, Classes, Ordines, Genera et Species subalternas construi, et rite definiri, cuiuslibet in hoc stadio desudanti, ita patere debet, ut frustra omnino in iis probandis occuparemus operam. Non enim potest non, quin merum Chaos et incondita moles mansura sit tota cognitio rerum Naturalium, si

A

his

his careremus adminiculis; ut potius in hunc usque diem experturi simus, quod veteribus toties accidit: ut vagas denominationes et fonos inanes plerumque nobis reliquerint, in quibus enodandis sapientissimus quisque operam perdere solet, ut exemplo suo docent tot Commentatores, MATTHIOLVS, COLUMNA, CAESALPINVS, MERCATVS, KIRCHERVS pluresque alii, qui post plurimas coniecturas et immensam interdum dictorum copiam aut scopum non ferunt, aut incertitudinem vel ignorantiam libere confiteri plerumque coguntur. Quantam igitur laudem mereantur instituta virorum, recentioris et nostri aevi, de Systematum constructione serio cogitantium, satis in aprico est.

§. II.

Num autem id ab omnibus, in tribus istis Naturae sic vocatis Regnis, pari et aequae felici successu effectum sit, nos quidem iudices non facimus. Attamen neque in veritatem neque in quemcumque iniurius esset, qui diceret, in Lapidum quibusdam Capitibus, Generum et Specierum characteres et dispositiones melius elaboratas esse, quam Classium et Ordinum, quod passim etiam de Animalibus valere poterit. In variis vero Regni Vegetabilis Systematibus inuerso fere modo Classes et Ordines diligenter aut exculti, aut adeo evidentibus notis instructi sunt, ut facillime non solum intelligi, sed et in memoriae leuamen adhiberi possint. In Generum vero limitibus rite definiendis non raro minima cura posita videtur; quare evenit, ut toties modo diuisa modo coniuncta fuerint, et nihil fere mobilius illis evaserit.

est. Quibusdam suffecit, vt aliquas species sejunxerint ab aliquo Genere, quod ipsis nimis prolixum visum fuit, ne nimis amplum esset, et alteri dein traderent, ne hoc solitarium compareret. Aliqui Generis ambitum pro Systematis adoptati indigentia in rigorem notarum Classifierum coegerunt, quod iterum varia commiscuit, vel diuisit. Alii non semper ex Methodi vitio, sed potius saeculi iniuria aberrare potuerunt, et fere debuerunt, cum Systema conderent eo tempore, quo confinia et intermedia Genera vel Species nondum lauenta fuerunt, quae veram limitum normam determinant; quae fere impedimenta nostra quoque tempora ex aliqua parte adhuc premunt. Aliis alia obsiterunt, de quibus aequè silemus, ac de illis Scriptoribus, qui, cum non semper proprio scrutinio vsi, sed aliorum iudicio confisi sint, quaelibet etiam adoptarunt; quam ob rem non iniuste veros Systematicos a Compileribus eo quoque sensu distinxit, magno suo merito, Illustris LINNAEVS. a)

§. III.

Sicuti Natura quasdam Classes, quosdam Ordines plantarum ita iunxit, vt nexus comprehensorum Generum per se pateat, vel saltem ab exercitato non difficulter detegatur: Ita quoque eadem ratio obtinet in Generibus subalternis non paucis, (etsi quodlibet eorum vere saepe etiam Naturale vocari mereatur,) vt euidentissimo aliquo vinculo attributorum communium cohaereant. Hoc igitur, vbi deprehenditur, non dirimendum esse, et quo-plura eiusmodi Gene-

A 2

ra

a) Vid. ERROR. Philof. Botanic. §. 156. p. 99.

ra integra seruari, ac per Methodum in subordinationem decentem collocari possunt, eo magis Systema stabilitum Naturae rerum conforme esse, omnes adfirmant. Quamuis etiam certum sit, figuram, situm, numerum vel proportionem partium fructificationis securissimam et vnicam ferre viam hic praemonstrare; quoties tamen Methodus nimis seueri vni vel alteri soli horum requisitorum sese adstringit, Naturae leges etiam vim pati possunt. Cum ex instituto his inhaerere nequeamus, vel binis saltem exemplis, quae primum sese offerunt, rem clariorem reddemus. Genera videlicet *Mespili*, *Crataegi*, et *Sorbi* adeo propinqua effecit Natura, vt a se inuicem per Methodum dimoueri non debeant, si in vnum coniungi nequeunt. Interim summa in his inconstantia inuenitur in numero partium fructificationis, quin et secundum numerum indiuiduae eorum stirpes totis ordinibus a se recedunt. Ita *Sorbus torminalis* COAD. et *Aria* LVGB. vna cum *Mespilo Apii folio laciniato* C. B. siue *Azarolo*, frequenter tres Stylos cum totidem Seminibus gerunt, eoque respectu *Sorbi* Auctorum recentiorum species essent: aequae frequenter vero duos Stylos cum totidem Seminibus monstrant, hinc ad *Crataegum* a recentioribus relati sunt. *Cotoneaster* GESN. communiter tres, rarius quatuor, nec nisi rarissime duos Stylos cum Seminibus pro numero Stylorum seruat. Porro *Amelanchier* LOB. cum Styliis quinque Semina decem possidet, nec raro quoque petala plura, quam quinque, exhibet: Sicut *Crataegus foliis utrimque glabris serratis* LINN. in perfectioribus floribus Stylos omnino quatuor
cum

cum totidem Seminibus gignit. His tamen non obstantibus passim ad *Mesptlum* vel ad *Crataegum* migrarunt. Pari modo *Alfne montana latifolia flore laciniato* C. B. quae *Alfne altissimas nemorum* Eiusd. adeo adfinis est, vt pro varietate ab Illustr. HALLERO b) haberi potuerit, distinctissima, est inseparabilis, non solum species eius est; cum humilis maneat, nunquam scandat, et folia caulina plurima petiolata gerat: sed etiam constanter tres Stylos nanciscitur, eamque ob causam integro ordine ab altera, cui quinque competunt, separatur, et ad *Stellariam* LINN. transit. Tandem elegans, sed difficilis inuentu, plantula *Alfnastrum serpillifolium flore tripetalo* et *Idem flore tetrapetalo* VAILL. c) non nisi magnitudine et numero partium fructificationis differt, nec hoc quidem vere; cum in indiuiduo exemplari non raro flores tripetali cum Styliis totidem et Staminibus sex, aequae ac tetrapetali cum Styliis quatuor Staminibusque octo occurrere soleant. Quamuis itaque vtraque in diuersos ordines ratione numeri fecederet, nobili tamen consilio ab Illustr. LINNAEO d) non solum specie coniuncta, sed et *Alfnastro gallii facie* VAILL. e) sub communi nomine generico *Elatines* sociata est, cum Naturae non numero sapienter obtemperaret.

A 3

§. IV.

b) Rvrr. Fl. Ien. Ed. III. p. 109.

c) Bot. Paris. p. 5. et Tab. II. fig. 1. et 2. eleganter efficta icon de vtraque occurrit, quae tamen pedunculorum longiores foliaque scutiora nostris monstrat; figura vero BUXBAUMII *Hydropiperis* Cent. II. Tab. 37. f. 3. et p. 36. habitum non male exprimit.

d) Vid. Eiusd. Spec. Pl. p. 367. et 368.

e) Loc. cit. p. 6. Tab. I. fig. 6.

§. IV.

Elucescet ex paucis his, in medium productis, quod cuilibet, qui characteres genericos instruit, summo studio attendendum sit in notas istas a natura impressas, ex quarum collectione, comparatione, et conformitate inuenta, veri limites Generis definiuntur. Valet equidem dictum olim a Rivino stabilitum, in hunc usque diem, quod plantae, quae flore et semine conveniunt, communi nomine, generico nempe, designandae sint; negari tamen nequit, ipsum hunc Canonem multa cum cautione administrandum esse, et plurimas subinde exceptiones circa minimas, formae, numeri, magnitudinis et quae plura sunt, differentias pati posse; quae etiam efficiunt non raro, si nimis strictim quis illis inhaeret, ut naturalissima genera diuellant, et more veterum singulas species pro Generibus sistat; vel si nimis laxus est, plura vere distincta coniungat. - Ut evitentur aliqui hic occurrentes scopuli, dexterrimus in condendis praeceptis LINNAEVS inter alia habitum occulte consulendum quidem suadet *f*); id tamen ipsum adminiculum, quum efficax esse soleat exercitatoribus in arte, et de quo visus plus fere, quam quidquid aliud decernit, a vero tramite incautos deducere posse, et magis plerumque integris cohortibus herbarum ordinandis, quam singularibus generibus inservire, nemo ibit inficias: veluti in verticillatis, umbelliferis, filiquosis, columniferis et pluribus patet; nisi hoc ipso potius intelligitur specialis ille habitus, qui ex facie

65

f) Philof. Bot. §. 168. p. 117.

externa et comparatione, structuræ cuiusdam in pluribus attributis concordantis, instituta fuit, et cuilibet Generi naturali adhaeret.

§. V.

Haec quæ succincte diximus, cum instituti ratio plura non ferat, in toto Botanices ambitu vera manent, et in maioribus non solum et perfectioribus stirpibus, sed et in simplicioribus obseruanda erunt eo magis, quo maiori difficultate plerumque notæ characteristicae in his erunt. Ex earundem censu vnâ pertractare suscipimus, quæ IVNGERMANNIA vocata est in conseruationem nominis, quod duplici ratione Botanicis commendabile sit propter memoriam, tam eximii iuuenis et peregrinatoris *Joach. IVNGERMANNI*, *Joach. CAMERARII*, Medici, ex sorore nepotis, g) quam fratris *Ludov. IVNGERMANNI*, Professoris quondam *Altorffini* celeberrimi. h), Periculum faciemus, num secundum obseruationes et picturas a D. PRAESIDE factas aliqua proferre valeamus, quæ illustrationi characteris Generici praefertim ministrare possunt.

§. VI.

Partum de hoc Genere antiquioribus innotuisse videtur, praeter vnicam speciem, i) quæ a *COLVMNA* et *C.*

BAV.

g) De Eius Vita, de qua paucissima ante hæc innotuerunt, plura legi possunt, in D. PRAESIDI Hist. Oper. *CONY. GENERA*, Volumini I. praefixa, p. XLVII.

h) Cuius vita legitur in I. Iac. *BAIKER* Blogr. Prof. Med. Acad. *AL-* *torf.* p. 80. seq.

i) Nempe *Lichen alter minor caule calceato* *COL. Ecphr. I. p. 331. et 332.* suo *Lichen petraeus cauliculo calceato* *C. B. Pin. p. 362. n. VI*

BAVHINO describitur sub Lichenis titulo. Post hos variae quidem species passim a subsequentibus Auctoribus adductae, sed plerumque inter communem Muscorum cateruam relictæ sunt. RVPPIVS *k*) quidem primus, sed quibusdam saltem, nomen IVNGERMANNIAE impressit, de propriis tamen characteribus nihil definiuit; donec DILLENIVS, cui praecipue reseruatum fuit, vt plantis huius Classis lucem adfunderet, primum imperfectius, *l*) dein aliquanto plenius *m*) huius quoque Generis characterem stabilivit, et sub nomine *Lichenastri*, a Lichene deducto, id ipsum ex numerosa Muscorum grege eduxit. Tribuit ipsi capitula monococca, (quibus et pediculis brevioribus a Lichene differret,) aut nuda, aut folliculo inclusa, aut petalodes quid habentia, florem nempe monopetalum quadrifidum imitantia, quae etiam loco apicum foecundationem conciliarent plantae, licet semina desiderentur. Adiungit his aliquid de theca duplici vna externa, altera interna, circa granum, quam in vna specie *n*) obseruauit. VAILLANTIVS, adeo sedulus Obseruator, Dillenianis inuentis id solum adiecit, vt plurimos globulos quadrifidos cum suis vaginis descripserit et passim pinxerit; aliquas autem species sub *Hepaticâ* antiquorum, quae plura recentiorum Genera comprehendit, adhuc relinquit, aliquas sub nomine *Hepaticoidis*

k) Flor. Jenens. Ed. II. p. 294.

l) Eph. Nat. Curios. Cent. V. et VI. App. p. 52. 53. et 92. v. et Tab. X. f. 29.

m) Flor. Giff. p. 211. et Append. Nou. Gener. p. 83. et 84. Tab. I.

n) In *Lichenastro imbricato maiori* Vid. Suppl. Append. p. 173. sequ. et Tab. XVI.

dis distinguit; o) etsi rationem fusius non reddat. Granulorum, super quasdam deprehensorum, meminit, quae semina esse conicit. p)

§. VII.

Eo sub statu persistit res usque ad Virum, indefessi in his rebus inuestigandis ardoris, MICHELIVM, qui in tria Genera dispescuit plantas huc pertinentes: ita quidem, vt species non pinnatas *Marsileam*, p) pinnatas *Jungermanniam*, q) imbricatas *Muscoides* r) vocauerit ex habitu solo, (§. 4.) quem consuluit. Vesiculas *Marsileae* capsulas feminales pronunciat, vnicum semen rotundum in sinu habentes. *Jungermanniarum* Semina, aut in ramulorum summitates, aut in folia, secundum varium situm disponit, et quidem aut per margines et discum foliorum, aut ita, vt apices eorundem ipsi in semina resoluantur, aut denique sub forma racemorum, modo secus foliorum margines, modo per ramorum longitudinem haereant. *Muscoidis* ramulos nouellos, mox eiusdem mox diuersae plantae, pro fructibus sistit, qui in sinu squamarum inferiora furculi tegentium semina recondent. Globulos denique omnium, flores monopetalos campaniformes patentes steriles seu masculinos declarat; de thecis

B

vero

- o) Vid. Bot. Paris. a pag. 98. ad p. 100. it. Tab. XIX. et partim Tab. XXI. et XXIII.
 p) Ibid. p. 99. In descriptione *Hepaticae suae saxatilis undulatae seminiferae*, et p. 100. n. 4. *Hepaticoidis albescentis folijs pinnatis*.
 q) Eiusd. Nou. Plant. Gen. p. 5. et Tab. 4.
 r) Ibid. p. 6. et Tab. 5.
 s) Ibid. p. 9. et Tab. 6.

vero aliisque penitus silet. Illustr. HALLEBUS Genera haec retinet. †) Seminum quidem Michelianorum inter characteres mentionem non facit; passim vero in descriptiones specierum immiscet: *Muscoidis* fructus Eiusdem Auctoris suspectos esse hariolatur, et ad *Marsileae* Characterem pro distinctione a *Jungermannii* addit filamenta, in spongiae morem in medio flore conuoluta,

§. VIII.

His consideratis de nouo in scenam prodit DILLENBUS, in Historia Muscorum †) tersissima, curas posteriores huic quoque Genéri adferens. Id quidem, quod olim seruauerat institutum, non mutauit, sed cuncta, etsi foliis et furculis dissimilia quae alii secreuerant, sub communi *Lichenastri* titulo iterum complectitur; characterem vero his circiter verbis enunciat: Quod sit Musci Genus flore antheraceo, nudo, ab initio globofo, dein in quatuor lacinias ad basin vsque diuiso, tetrapetaloide, farinam spargente masculinam, pediculo tenero, pellucido, singulari, qui e theca seu Calice nunc simplici et integro, nunc quasi biualui, nunc in plures lacinias diuiso egreditur. Feminina Organa Ipsum latere in plerisque omnibus speciebus profitetur. Numerosissimam quoque specierum segetem recenset, et diligentissime pingit; †) de theca vero interiori siue Corolla, quod mirum, nihil amplius in vlla descriptarum addit, nisi id, quod olim in Flora Giffensi proposuerat. Hisdem principiis insistit

no-

†) In En. Stirp. Heluet. p. 120. sequi.

†) Vid. ERUSD. Hist. Musc. p. 479.

†) Ibid. a Tab. LXIX. ad Tab. LXXIV

novissime Illustr. LINNAEVS, et in eo saltem aliquid mutat, ut Genus hoc Algarum Ordini inferat, illique toti nomen IUNGERMANNIAE a RYPPIO excitatum vindicet. Characterem y) quoque his circiter momentis complectitur: quod Masculus flos pedunculo longo, recto, e calice prodeunte insistat, eique Calix et Corolla nulla, Anthera vero ovata sit, quadriualvis, tum patens et persistens. Feminus vero sessilis absque Calice et Corolla, Semina solitaria vel conferta, subrotunda ferat. Vestigia Eius sequuntur Excell. LVDWIGVS z), alique in specierum recensione occupati Viri Clarissimi, GVETTARD a), DALIBARD b), BOHM-MERVS c) cum pluribus.

§. IX.

In ea sententiarum diversitate inquiri debet, num iubente Natura aut in plura diuidi, aut coniunctum manere debeat hoc Genus. Quod RYPERII et VAILLANTII pronuntianta (§. 6.) concernit, magis ad id referendum saltem videtur, quod species separauerint, quarum flores conspexerant; cum reliquas ibi reliquerint, ubi bonum visum est. MICHELII distinctio inter *Muscoides* et *Jungermanniam* nulli notae essentiali insistit, ut infra (§. 16.) pluribus monstrabitur. Maiori fundamento inniteretur *Marsileae* separatio,

B 2

non

- y) Nou. Gen. Ed. IV. n. 955. Species vero huc pertinentes praecipue in Spec. Plant. p. 1131. sequi recenset.
 z) Definit. Gen. Plant. Lips. 1747. n. 962. p. 291.
 a) Observ. sur les Plantes. Paris. 12mo. 1747. T. I. p. 55. T. II. p. 409.
 b) Flor. Paris. Prodr. Paris. 12mo. 1749. p. 542. sequi.
 c) Flor. Lips. 1750. 8vo. p. 313.

non solum propter structuram frondium: nisi repugnaret *Jungermannia furcata* LINN. sed etiam propter vesicularia organa: nisi mox dicta species aeque ac *Jungermannia crenulata* et aliae dissuaderent, sicuti propter Corollam exsertam et Calicem difformem: nisi obstaret *Jungermannia polyanthos* LINN. Neque etiam filamenta in medio adhaerentia omnibus Marsileae speciebus conueniunt, teste *Jungermannia pingui* LINN. cuius fila communiter et maximam partem versus laciniarum apices adfiguntur, neque soli *Marsileae*, sed quibusdam *Jungermannii* Michelianis quoque competunt. Species igitur hae, quas adduximus, intermediae et alia momenta adfertis DILLENII et LINNAEI pondus non solum addunt, sed et nos mouent, vt in eorum partes ire non amplius dubitemus, ac eosdem Generis limites agnoscamus. Ast quorsum nos spectamus circa existentiam, structuram et vsum partium fructificationis et inde pendentem Characteris determinationem, in tanta sententiarum diuersitate et discrepantia, maiori succumbit difficultati. Cum autem satis constet, modestum dissensum neque veritati neque scientiis vnquam nocuisse; nemini molestum erit, si ea declaramus, quae nobis magis probantur, quantumuis ab aliorum placitis recedant.

§. X.

Non poterimus autem de iis omnibus, quae (§. praeced.) diximus, certa stabilire, antequam de fabrica partium fructificationis satis locuti simus. Si partes fructificationis nominamus, reliquam structuram, quae in plantis eiusmodi

modi obseruatur, nunc silentio praeterimus; non possumus autem nobis temperare, quin vnicum saltem tangamus. IVNGERMANNIAS nempe pinnatas et imbricatas, plerasque omnes, neruo foliorum carere, quo attributo a variis Muscis, similibus distingui possunt. In consideratione igitur organorum fructificationis a Flosculo globulifero eiusque partibus initium faciemus. Circa hunc primo occurrit Calix. Certum est, omnes IVNGERMANNIAS aliquid possidere, quod Calix vocari debet; eius autem forma et habitus adeo differt, vt singulae fere species ea in re a se inuicem recedant, et peculiare quid possideant, quod non immerenter inter differentias specificas referri posset. Cum singularum specierum rationem intrare nunc nequeamus, aliquas saltem recensebimus diuersitates. Sic IVNGERMANNIAS fronde simplici praeditis, quae *Marsileae* aliis sunt, vulgare est, ipsam Cutim frondis hiulcam in marginem lacerum vel vna alteraque lacinia maiori sectum d) eleuari; adeo vt antrum, quod Globulum fouet, ex parte intra frondis substantiam situm sit. IVNGERMANNIA interim *furcata* hanc legem non sequitur, sed calices super superficiem protrudit. IVNGERMANNIA vero *passilla* LINN. e) etiam passim ad hanc subdiuisionem referatur, proprie inter pinnatas pertinet, et Calicem patentem campaniformem ac plicatum gerit. Pinnatarum maxima pars Calices superne

B 3

mo-

- d) Sicuti ex Fig. I. Tabulae nostrae in *Iungermannia epiphylla* patet.
 e) Icon. eius, quam DILLENIUS Hist. Musc. Tab. LXXIV. Fig. 46. proponit, ab exemplaribus nostrarum regionum plurimum recedit.

monophyllos et ouatae formae proximos, a reliqua substantia foliorum euidenter diuersos, trudere solet, iterum vero figura plurimum differentes. Ita triangulares sunt *IVNGERMANNIAE reptanti* LINN. quadrangulares *peltatae*, et ex imbricatis *tamariscifoliae* LINN. Ad basin imbricati, vt *IVNGERMANNIAE bicuspidatae* LINN. et aliis; aliquibus margine laceri, vt *trichophyllae* EIVSD. quibusdam compressi, vt *undulatae* EIVSD. et aliis quibusdam ex diuisione imbricarum, quibus insuper passim bilabiatus esse consuevit Calix. Dimidiatus tandem contingit *IVNGERMANNIAE polyanthae* LINN. In aliis alias adhuc formas offert. Cunctis vero id commune est, Calicem post casum flosculi adhuc et interdum diutissime persistere, adeo vt in emortuis stirpibus non raro residuus sit.

§. XI.

Corollam quidem omnes, quantum scimus, intactam reliquerunt Auctores, si excipis id, quod in transitu quasi *DILLENIVS* in vna specie aliquando indicauit, vt supra (§. 6.) vidimus; quod tamen neque ipse vltius profecutus est, neque quisquam ab eo transfumit. Interim idem, quod de Calice, adseuerare possumus, quod omnes nobis cognitae, eadem instructae sint; adeo vt ne minima quidem omnium, *IVNGERMANNIA pusilla* LINN. ea careat. Pari ratione constantissimum est: Corollam cunctis monopetalam competere; etsi forma eius speciatim sumpta iterum aliquantum variare possit pro norma Globuli, quem
in

in se comprehendit *f*) Meretur hoc nomen ideo, quia Libri ea pars est, quae Organon generationis speciale aliquod proxime inuoluit, vt et illud aliquo demum tempore relinquit: si modo vltima haec qualitas ad Corollae essentiam vbi-que requiritur. Id autem peculiare est, quod Corolla semper, quamdiu Globulus adhuc intra illam reconditus est, Style, mox magis mox minus longo, tereti, recto, plerumque colorato, eius vertici imposito coronatur, *g*) cuius vestigia etiam restant in vna laciniarum *b*), quando Globulus concellos perrupit et in altum succreuit; nunquam tamen sponte excutitur. In iis speciebus, quarum Calix perbreuis, vel non satis longus est, Corolla per incrementum extra Calicem protruditur: sicut in quibusdam fronde simplici donatis speciebus *z*) et *polyantha* euenit. In reliquis vero communiter intra Calicem restat; semper tamen deprehendi potest, si caute satis inquiritur: qua quidem in re intensissima oculorum acie et suspensissima manu omnino opus est. Substantia eiusdem, in speciebus quae illam extra Calicem exserunt, firmior et crassior euadit *k*); in reliquis vero, vbi Calice recondita manet, tenerrima, et ex membrana vesiculis fere pellucidis conflata struitur. Quam ob rem etiam, quamdiu globulum adhuc continet, pro varia eius aetate aut

f) Vid. Fig. X. magnitudine multum aucta.

g) Vid. Fig. III. VIII. et IX. cunctas multum auctas.

b) Vid. Fig. I. lit. *a*) et Fig. X. lit. *a*).

z) Vid. Fig. I. aucta.

k) Vid. Figuram IV. vbi verticali, et Fig. V. vbi transversa sectione crassities sed aucta magnitudine representatur.

aut albida, aut viridis, aut opaca adparere solet. Simulac vero Globulus eleuari incipit, Corolla rumpitur, et inanis, ea, qua descripsimus forma, in sede sua remanet. Rupturae modus certus esse nequit, hinc in quibusdam particulatim vel fere transuersim fit, ex quo lacera euadit: interdum in aliquot lacinias l) incerti numeri, latitudinis et formae discerpitur; frequentissime vero in duos lobos secedit, m) et bilabiata adparet Corolla.

§. XII.

Diximus, in Corolla iuniorem Globulum absconditum feruari, et demum manifestari. Globulus tunc oualem vel ouatam formam possidet, toto corpore suo ad verticem usque opacus; versus basin vero columella viridi alius structurae sustentatur. Columella haec initio breuissima et densa est, interdum paullulum dilatatur, vt Corollam perumpat; sub utroque vero hoc statu praefertim prius nominato, non raro ad plures menses, videlicet ab Autumno ad Hiemis finem vel Veris initium, ante Globuli maturitatem non mutata restat. Pedententim vero, interdum subito, extendi incipit, et Pedunculus fit, cuius augmento dein Globulus pro vario plantae ipsius habitu et conditione vltra Calicem et Corollam in altum surgit, ad insignem interdum proceritatem; nempe in *Jungermannia biscopidata* LINN. perquam minuta quamuis planta, ad vnum vel duos pollices; in *epiphylla*, in qua omnia maiora sunt, facile ad tres quatuorve pollices. Nihil mirabilius fere cogitari potest subitaneo

hoc

l) Vid. Fig. I. vbi quinque occurrunt.

m) Vid. Fig. X. vbi bilabiata est.

hoc pedunculi incremento, quod velocissimum est, et ad sensum fere succedit, si semel inceptit; adeo ut intra aliquot horarum vel vnius noctis spatium longitudinem adquirat, priore infinitis modis maiorem. Humiditas, quae hie-
 me vel verno tempore plerumque ingruit, sola id vix efficit; cum modice siccescentes plantae melius fere protrudant, quam nimis irriguae. Rafitas et Calor modicus Aeris externi maiorem partem sibi vindicare videtur, unde Aeris interioris expansio efficax fieri, et cellulas ampliare potest. Humores igitur copiosius subeunt, et magis extendunt, quo facto pedunculus eleuatur. Hic etenim tota sua mole ex cellulis struitur medullosis, interdum adeo teneris, ut fili argentei instar resplendeat. Si discinditur, tenui lymphâ, interdum paullo glutinosa, refertus reperitur. Celiulosam fabricam vnico exemplo IVNGERMANNIAE *bicuspidatae*. a) demonstramus, vbi valde euidens est.

§. XIII.

Vasculum seu Globulus, ab aliis flosculus vocatus, pedunculo insidens, formam magis minusve rotundam vel oblongam praefert; tota superficie externa tenero reticulo quasi exaratus conspicitur, et maturus fuscum vel nigrum colorem induit. Maturitatis suae apicem adeptus, in lacinas naturaliter quaternas finditur, nec nisi raro plures aut pauciores habet. Fissura semper a centro verticis inchoare solet, vbi non absque veri similitudine Stylus, Corollae

C

a) Vid. Fig. X. lit. b) et Fig. XI. lit. b) vtrique aucta.

rollae impositus, sub summa iuuentute ad interiora communicauit. Paries laciniarum membranaceus quidem, sed opacus, et in quibusdam coriaceus et elasticus fere, adeo ut pedunculo diuturnior sit; in aliquibus vero, v. g. IUNGERMANNIA *pusilla* adeo tener, ut per particulas delabatur antequam pedunculus cadit. Lacinae in plerisque explanatae sunt; in aliquibus vero reflectuntur. Globulus disruptus o) congeriem filorum capillarum minutissimorum euomit, et oculis obicit, quae etsi in eo differant; ut mox per totum lacinarum discum, mox in centro, aut ad margines, aut versus apicem quam maxime inserantur: modo satis recta, modo flexuosa et tortuosa, aut simplicia aut ramosa sint: in eo tamen coincidunt attributo, ut vtriculatam seu vesicularem structuram tenerrimam intus exhibeant p): porro plerumque instar radiorum disponantur, qui directione sua lineae, a Stylo interiora versus subintellectae, respondent: tandem pollini globulari insertionem et adhaesionem praebeant, quod mox post aperturam factam e nexu cum filis liberari solet. Elegans et delectabile esse solet spectaculum, quando vasculum rumpitur, et post aliquam ab accedente Aere moram Pollen e nexu cum filis non solum, sed et in quibusdam ipsa fila a vasculi laciniis tanto impetu resiliunt et exploduntur, ac si ex Arcu aut Ballista proiicerentur. Ipsa quoque fila motu spon-

o) Vid. Fig. XI. aliquod exemplum e *Jungermannia bicuspidata*, aucta mole.

p) Vid. Fig. XII. aliquot fila, qualitates quasdam dictarum exhibentia; aucta mole.

spontaneo crispantur et conuoluntur. Hoc igitur modo Pollen in sublime proiicitur, et in glebas vicinas disseminatur. Pollen istud granula, etsi minutissima, imitatur, varii tamen coloris et variae quoque magnitudinis esse solet, pro ipsius plantae, in qua generatur, magnitudine. q) Idem illud diu superstes et incorruptum in glebis, plantis, et quibuscumque occurrentibus rebus, quibus inhaesit, sese seruat. In pluribus experimentis, quae cepimus, in tertium mensem et ultra non mutatum permansit, quin et aliquando ad sensum magnitudinis auctum adparuit; ita ut magis propter commodi nutrimenti et pabuli inopiam, quam ineptitudinem propriam vegetandi perijisse videretur. Dabimus autem operam, si modo vnquam fieri poterit, num in posterum, feliciorem successum ipsis procurare, et certiora aliqua circa hanc rem eruere et recludere possimus.

§. XIV.

Praeter haec autem, quae huc vsque descripsimus, alia adhuc deprehenduntur Organa fructificationis, quae quidem magis mutabilia, et plerumque simplicioris et ortus et fabricae esse solent; attamen ratione situs vel substantiae ad aliquot generales subdivisiones reuocari possunt. Quibusdam nempe vesicularis structura competit, aliis penitus farinosa, aliquibus substantia inter vtramque quasi media, quae ideo vtrumque genus structurae coniungendum esse suadent. Ut aliqua saltem speciatim recenseamus, inter species; vesicularem fabricam exhibentes, IUNGERMAN-

C-2

NIA

q) Vid. Fig. VI. ex *Iungermannia epiphylla*, et Fig. XIII. ex *repicante*.

NIA *epiphylla* et *pinguis* praesertim eminent, r) et hae vesiculas super frondium discum conglomeratas gerunt. Proxime accedit IVNGERMANNIA *furcata*, sed vesiculas ad apices ramulorum disseminatas monstrat. Mediae qualitatis Organa sunt in IVNGERMANNIA *crenulata*, quae glomerulis suis, furculos terminantibus, fungillos quasi imitatur. Farinam densam solidiusculam in foliorum apice gerit IVNGERMANNIA *varia* et *albicans* LINN. globularem fere in capitulis *Eadem scalaris* s) Plurimae vero ex reliquis farinosam substantiam praefertunt. Quod ad situm porro attinet, ultra ea quae adduximus exempla, quaedam farinam in apice foliorum ad denticulos generant, veluti *bidentata* t) sic et *undulata* LINN. *barbata* et aliae: aliquae in ramulorum extremis eam colligunt sub forma glomerulorum u). Ex imbricatarum censu denique in IVNGERMANNIA *complanata* LINN. ad foliorum margines pullulant aceruuli, farinae sic satis similes, qui etiam postquam soluti sunt, tandem diffiunt et consumuntur. Deinde in IVNGERMANNIA *dilatata* LINN. et *tamariscifolia* EIVSD. guttulas limpidas, circa foliorum inferiorum cauum haerentes, distinxisse nobis visi sumus; de quibus tamen, ne quid temere adferamus, adhuc dubii sumus, num huc referri debeant. Color tandem iam recensitarum partium varie discrepat, quod quidem minus ad essentiam facere videtur; plerumque ta-
 men

r) Vid. Fig. I. lit. b.

s) Vid. Fig. XVII. et globulos Fig. XVIII. singula aucta magnitudine.

t) Vid. Fig. XIV. ex *bidentata* LINN. et Fig. XV. eius farina separatim, quaecunque aucta mole.

u) Vid. Fig. XVI. ex *bicuspidata*, ut et Fig. XVIII. cuncta naturae mensura maiora.

men aut rubro, aut viridi, vel flavo magis minusve accedere solent.

§. XV.

Porro silentio non praetereundum est: horum Organorum, praesertim quod ad farinacea attinet, tempus vigoris, ab ortu ad occasum multo brevius esse, illo supra (§. 10. sequ.) descriptorum Organorum; deinde eadem ista plerumque his, globuliferis nempe, priora esse, vel ad summum ea comitari. Communiter enim Autumno in conspectum prodire incipiunt, et quidem eo citius, quo magis tempestas humida Muscorum et Algarum prouentui et incremento fauet. Neque insolens est, vno anno furculos non nisi glomeres puluerulentos eructare, subsequente vero in plurimis ramis Calices et tandem Capsulas trudere. Eadem IVNGERMANNIA *bidentata*, cuius folium adumbramus, x) postquam diu ante glomeres in apice foliorum gessit, tandem Calices ad ramorum summa promit. Evidentissime autem, quae insinuamus, declarat *Mnium Trichomanis facie foliis integris* DILLEN. 9): quod quando in ramulorum apice glomerulos dat, Calicibus et Capsulis quoque praegnans existit, ad basin tunc latentibus; quam ob rem vera IVNGERMANNIAE species manet. Similia in aliis quoque eveniunt, et plura in medium ponere possemus exempla, nisi brevitati studeremus, et nisi haec iam ad probationem suffectura credamus. Farinosi isti Aceruuli quam primum defluerunt,

C 3

et

x) Fig. XIV. maxime aucta

y) Hist. Musc. p. 237. Tab. XXXI. f. 4. 5.

et per folia ipsius plantae, vt plerumque solent, sparsi sunt, post vnus alteriusue diei moram disparent, vel saltém nunquam, quantum experiri huc vsque potuimus, duratione Granula Globulorum aequant. IUNGERMANNIAE, quae super frondem simplicem aceruos vesiculares possident, hos quidem fatis diu gestant, et nunquam deiiciunt; sed postquam vesiculae ad aliquod tempus durarunt, nigrorem et marcorem aliquantum contrahunt, et partim exuuias demum quasi relinquunt exsuccas, partim ipsae penitus consumuntur, superstiti saltem fouea, cui inhaeserunt.

§. XVI.

Explicauimus huc vsque Organa non solum, quae nobis sese obtulerunt, sed etiam, quam in iis detegere valuimus fabricam, succincte declarauimus. In usum igitur singulorum etiam inquirendum est. Si colligimus, quae Auctores supra inducti pronunciarunt, in eo tantum non omnes concordare videntur: Globulum quadrifidum Antheram esse, atque sic Organi Masculini vices tenere. In determinandis Femininis, siue Seminibus, MICHELIVS praecipue totus fuit. De vesiculis quarundam specierum et capitulis quibusdam puluerulentis ERVS proxime plura loquemur; quae vero racemosa et pedunculata descripsit et pinxit, 2) naturae rei non conueniunt; quin et veremur, ne interdum peregrinas plane res pro Seminibus acceperit. Crescunt enim super varias species, earumque specimina nimis

2) Nou. Pl. Gen. Tab. V. lit. K. L. T. S.

mis irrigua, Aspergilli varii generis, vt pluries deprehendimus, qui imponere possunt, nisi cautio adhibeatur. Isti enim, praesertim capitati, si desuunt, eiusmodi formas pluries imitantur. Fructus vero, ad mentem eius in imbricatis occurrentes, non nisi rami nouelli sunt, neque squamae aliud quid nisi folia paullo forte densiora ratione structurae existunt, quae in speciebus quibusdam, quam diu iuuenes sunt, vel in ramis iunioribus, explanatae restant; adultiores vero factae in cucullatam formam conuoluuntur, et loco Seminum, quae nunquam nobis adhuc occurrerunt, humidum quoddam in cauo suo interdum fouent; vt supra (§. 14.) adduximus.

§. XVII.

Vidimus praecipua ex iis, quae alii circa Organorum istorum vsum stabilierunt. Liberum nobis fore speramus, vt nostra quoque declaremus. Dummodo igitur ponderamus ea, quae de aceruulis tam vesicularibus quam farinosis (§. 14. et 15.) relata sunt, priores sponte a planta non folui sed exsuccos fieri: posteriores excutere quidem farinam, quam cito satis pepererunt; ipsam vero farinam, post aliquam moram dissolui. Deinde quam simplex vtrorumque fabrica et origo sit. Tandem eos communiter Calicinis floribus tempore priores esse, vel non seriores. Deprehendimus ita, quod cuncta haec attributa Femininis Organis parum quadrent. Accedit ad haec situs earundem partium. Si enim verum est, sicut est, Antheras succos ab exterioribus plantae stratis, praecipue Libro colligere; satis patet,

vesi-

vesiculas ita locari, vt in exterioribus statim sub cortice hiant. haereant, nec interiorem substantiam attingant. a) De farinosis, quae in extremis foliorum exoriuntur, scrupulus superesse nequit, quarum pertineant; cum in tenerimo folio, b) ex meris vesicularum seriebus conflato, de medullari substantia vix quidquam supponi possit. Neque desunt momenta vero simillima, quibus adferi potest, glomeres capitatos quarundam specierum, c) in extremis ramis loco foliorum pullulare. Cuncta haec ergo, vt alia taceamus, ex analogia plurium Algarum petita d), satis persuadent, si non conuincunt, Organa haec omnium minime Femininis, multo magis vero Masculinis aequiparari posse.

§. XVIII.

Si ex altera parte operosam fabricam intuemur, quae ad flosculum globuliferum (§. 10. ad 13.) adhibetur; quomodo Calice proprio custoditur: Corolla peculiari inuoluitur: Stylum impositum gerit, cuius ope commodissime impraegnari potest: e) et quod maximum est, quomodo ex ipso plantae meditullio oritur, ita vt medulla trunculi semper in illum propagetur, aut ibi penitus consumatur. f) Si porro

- a) Vid. Fig. VII. aucta, acruuli per medium secti, vbi haec plenius exhibentur.
- b) Vid. Fig. XIV.
- c) De qua re duo exempla Fig. XVI et XVII. proponuntur.
- d) Vid. Dissert. D. PRAESIDIS *De Blaha*. §. 18. p. 25.
- e) Cuncta haec ex Fig. III. IV. VIII. et IX. elucescunt.
- f) Vid. praesertim Fig. VIII. et IX. aucta mole.

porro consideramus, quamdiu flosculus foueatur intra Calicem, donec maturescat; siquidem, vt mox videbimus, ad plures menses absconditus maneat. Quomodo vltra Calicem et Corollam protrudatur, pedunculo tenerrimo et vere medulloso suffultus (§. 12.), vt ea, quae in gremio suo gerit, eo melius in longinquum spargere possit. His igitur perpensis non difficulter inducimur, vt credamus, haecce attributa multo magis pro Femininis quam pro Masculinis Organis militare. Si quis denique ad Granulorum, ex quibus Pollen Globulorum constat, naturam et indolem attendit; quomodo funiculis propriis vesicularis structurae adhaerent, quibus mediantibus non solum nutriri, sed et succis foecundantibus aliunde acceptis imbuti possunt: quomodo extra Globulum proiecta diutissime illibata durant, et quae plura huius rei sunt: nihil omnino deprehendet, quod Organi feminini qualitatibus et officio contradicit, sed habebit potius, ex quo magis adhuc in ea sententia confirmari potest.

§. XIX.

Vt autem ea, quae huc vsque destruximus, eo magis corroboremus; Coronidis loco aliqua addemus, quae observationes frequentiores nobis obtulerunt, et eorum adminiculo periculum faciemus, num modus, quo flosculus femineus foecundari potest, inde aliquantum concipi, vel aliqua ex parte, si mauis, saltem illustrari queat. Hunc in finem IYNGERMANNIAM *epiphyllam* pro exemplo sistimus, in

qua propter partium magnitudinem tantae non obuersantur quam in reliquis difficultates, ita vt vnus quisque harum rerum cupidus eadem experiri possit. In frondibus nempe mediae aetatis, vel nondum penitus adultis, per totum discum indiscriminatim prorumpere incipiunt vesicularum accerunt magno interdum numero. Postquam aliquae frondes magis adoleuerunt, tumor versus extremum eleuari incipit, qui paullo post rupta cuticula hiat, et Calicis futuri Floris principia constituit. Caerum hoc si curatius perquiritur, in intimis recessibus eius Styli aliquot, mox quatuor, mox quinque vel sex deteguntur *g*). Styli ipsi ex fuluo rubescunt, et ex cellulis constructi videntur, quantum oculus armatus penetrat. In aliis frondibus, quae Calices ampliores, hinc adultiores possident, vnum plerumque ex reliquis corpusculum oblongum excreuit; Stylo suo coronatum, et reliqui Styli ad basin eius adhuc circumstant *b*). Si Corpusculum istud tunc dissecatur, sub membrana ambiente satis crassa, quae postea Corolla euadit, conclusus reperitur Globulus, colore saturate viridi praeditus, cuius interiora penitus succosa adhuc, vel ad summum per longitudinem striata oculo armato sese iistunt, *d*) quod filorum et funiculorum spermaticorum primordia fortassis iam notat. Non autem haec solum species eiusmodi flosculos diuersae aetatis exhibet, sed in aliis quo-

g) Hoc Fig. II. magnitudine maxime aucta adumbrat.

b) Vid. Fig. III. mole multum aucta.

d) Vid. Fig. IV. vbi Globulus totus per longitudinem, et Fig. V. vbi Corolla saltem per transversum secta pingitur.

que similia deprehendere poterit, qui manus et oculos occupare volet dissectionibus subtilioribus. Ut autem aliquod saltem specimen offeramus; etsi ex plurimis id demonstrare possemus, Calicem IVNGERMANNIAE *reptantis* iuniorem dissectum, pictum k) sistimus, in quo tres flosculi diversae magnitudinis occurrunt, quorum singuli singulis seriores sunt. Ex his omnibus non obscure comprehendi potest, quomodo flosculi per seriem temporis evoluendi impraegnari possunt, quando in tenerrimis adhuc rudimentis latent, dum succi foecundantes aut vesicularum aut farinae ad Stylos applicari, et ab illis resorberi possunt, et quidem aut eo sub statu, vbi Styli antro conclusi, ante huius notabilem excavationem superficiei fortassis contigui adhuc esse possunt, aut potius tunc, quando Calicis caenum aperitur, et foecundationi introitum parat; utcumque tamen flosculo in summa iuventute adhuc constituto. Deinde quoque cognoscitur ex iisdem, praesertim posteriore exemplo, unde fiat, ut non solum Autumno, sed et Hieme, si mitior aera regnat, vel insequente Vere Vascula matura adscendere possint ex eadem planta, quin et interdum ex vno Calice successiue; rarius vero eodem tempore, quod tamen passim aliquando occurrit. Quamvis etiam verum sit, non omnes subinde flosculos, intra Calicem delineatos, maturare; cum is, qui primus surgit, reliquis vegetandi vim in his aequae ut in aliis plantis detrahere valeat. Sicut et ex altera parte

D 2

non

k) Vid. Fig. VIII. maxime auctam.

non infrequens est in vno cespite speciei prius nominatae frondes dari, quarum Calices maxime adulti vascula matura protrudunt, quando Calices iuniores earundem vel connexarum frondium Globulos saltem, eo quo descriptimus modo, prorumpentes includunt, et alii adhuc iuniores Calices Styli modo exsertis praegnantibus sunt; qua igitur ratione in plures anni revolutiones simul et abundanter prospectum esse videtur.

§. XX.

Exantlauimus nunc ea, quae pro explicanda fabrica et usu partium eius Generis, quod tractamus, sic satis factura credimus, ut iisdem Characterem demum superstruere possimus. IUNGERMANNIAM igitur vocamus ALGAE Genus, in cuius.

Masculino Flore varii situs, vel in eadem vel in distincta planta aut ramo:

CAL. nullus.

COR. nulla.

STAM. *Antherae* nudaе, vesiculares vel farinosae, absque *Filis*.

Feminino Flore:

CAL. Multiformis, monophyllus aut bilobus.

COR. Monopetala, limbo varie secto, frequenter bilabiato.

PIST. *Germe* ouatum vel subrotundum, Corolla testum, *Stylus* Corollae inpositus, rectus, *Stigma* simplicissimum.

PER.

PER. *Vasculum* Pedunculo recto, vltra Calicem et Corollam eleuatum, subrotundum vel oblongum, vniloculare, filamentis repletum, quadriualue, valuis patentibus.

SEM. Plurimâ, minutâ, subrotunda.

§. XXI.

Mittimus varia, quae aut ab Auctoris passim memorata sunt, vel ad illustrationem, vel ad probationem vltiorem eorum facere possent, quae huc vsque elocuti sumus, praesertim quae ex analogia cum reliquis plantis petenda fuissent. Superesset etiam, vt subnecteremus non solum specierum subdiuisiones, pro vario habitu reliquisque attributis instruendas, earumque descriptiones singulatim expendendas. Cum autem haec scriptionem ita producerent, vt limites nobis propositos nimis excederent, et picturis, quae quidem ad manus sunt, non nisi aegerrime carerent; malumus de cunctis silere, quam pauca et minus sufficientia dicere. Vela igitur contrahimus, et aliorum iudicio relinquimus, num quid dixerimus, quod argumento rei satis accommodatum censetur, et aliquem aequi Censoris adplausum mereri poterit.

F I N I S.

THE-

❁ ❁ ❁
T H E S E S.

I.

Dissensus Medicorum quantum prodest Rei Medicæ, tantum etiam nocere potest.

II.

Impossibile est, Corporis humani partes singulas nutriri per unum idemque liquidum.

III.

Cor proprie non est causa proxima transpirationis insensilis, eam vero perennat et auget.

IV.

Imaginatio Matris nunquam est causa proxima morborum organicorum in foetu.

V.

Qui concludit ab arteria Aneurismate dilatata ad impetum fluidorum magnum in parietes vasorum in statu naturali, contra leges concludendi impingit.

VI.

Melancholici ob morositatem incurabiles.

VII.

Vini potatores tandem laborant viscido primarum viarum.

VIII.

Non omnis repentina mutatio periculosa et Naturæ inimica.

IX.

Cancer mammarum manu Chirurgica extirpatus, plerumque recrudescit.

X.

Ad Sphacelum a causa interna, in Corpore præsertim cacochymico, manus chirurgica frustra adhibetur.







