



SR Holt 00409

BIBLIOTHECA
CARCINOLOGICA
L.B. Holthuis

CAROLI LINNÆI

*Med. Doct. & in Academia Upsaliensi
Prof. Reg. & Ord.*

O R A T I O

DE NECESSITATE PEREGRINATIONUM
INTRA PATRIAM.

E J U S Q U E

ELENCHUS ANIMALIUM PER SUECIAM
OBSERVATORUM.

Accedunt

JOHANNIS BROWALLII

EXAMEN EPICRISEOS
SIËGESBECKIANÆ

I N

SYSTEMA PLANTARUM SEXUALE.

E T

JOHANNIS GESNERI

Med. Doct. Phys. & Math. Prof. Ord.

DISSERTATIONES

DE PARTIUM VEGETATIONIS ET FRUCTIFICA-
TIONIS STRUCTURA, DIFFE-
RENTIA ET USU,

In quibus Elementa Botanica dilucide explicantur.

LUGDUNI BATAVORUM,

Apud CORNELIUM HAAK, 1743.

CARROLL LINDSAY

1875

1875

1875

1875

1875

1875

1875

1875

1875

1875

1875

1875

1875

1875

1875

1875

1875

CAROLI LINNÆI

MEDICINÆ DOCTORIS

ORATIO,

QUA

PEREGRINATIONUM

INTRA

PATRIAM

ASSERITUR.

NECESSITAS,

Habita *UPSALIÆ*, in Auditorio

Carolino Majori MDCCXLI

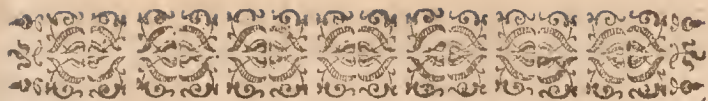
Octobr. xvii.

QUUM

Medicinæ Professionem Regiam & Ordinariam
fufciperet.

S:Æ R:Æ M:TIS
SUMMÆ FIDEI
V I R O,
EXCELLENTISSIMO CELSISSIMOQUE
C O M I T I,
D^N. C A R O L O
G Y L L E N B O R G,
REGIS REGNIQUE SUECIÆ
S E N A T O R I,
R E G I Æ C A N C E L L A R I Æ
P R Æ S I D I,
A C A D E M I Æ U P S A L I E N S I S
C A N C E L L A R I O,
M Æ C E N A T I S U M M O,
Hanc Orationem D. D. D.

Devotissimus
CAROLUS LINNÆUS.



AUDITORES
 OMNIUM ORDINUM
 HONORATISSIMI, EXOPTATISSIMI.



Uod felix faustumque esse jubeat
 Deus Ter Optimus Maximus, spar-
 tam, Auditores Honoratissimi, ab
 Augustissimo Potentissimoque Rege
 clementissime mihi demandatam, &
 in Facultate Medica ad illustre hoc

Sueciæ Athenæum, a me, utinam bono & felici
 omine, exornandam aggredior.

Et, cum ad capienda novi hujus muneris auspi-
 cia, more & ritu Majoribus consueto, legibusque
 Academicis præscripto, in tam illustri Doctissimo-
 rum Patrum Civiumque consessu, verba mihi jam
 sunt facienda, fateor, quæ singula, hominibus ad
 dicendum accedentibus, timorem injicere consueve-
 runt, ea sese mihi, hodierno die, objicere uni-
 versa; sive enim loci amplitudinem, sive Audito-
 rum dignitatem, sive lectissimorum hominum fre-
 quentiam, sive denique meam dicendi tenuitatem

contemplor , fateor ingenue hæc esse , quæ multum perturbationes mihi adferre possunt.

Etenim si eloquentissimos olim Viros accepimus, cum ad perorandum venissent , ita expavisse ac animo fuisse commotos , ut plane obmutuerint ; Quid mihi tandem animi esse oportebit , cui in facundiæ aliqua promptitudine ac splendore , nulla vel naturæ vel exercitationis adsunt præsidia.

Quum tamen aliquid mihi est dicendum ; in illo , quem aliis , ex hoc loco verba facientibus , denegare non soletis favore ac humanitate , per fugium erit ; quo fiet , ut , quod spero , sermo meus , quantumvis tenuis & inexercitatus , velut secundis subvectus ventis , quem sibi proposuerit portum , facile consequatur.

Materiam igitur , Auditores Honoratissimi , nec a præsentis tempore ; nec ab hac , quam ingredior , sparta ; nec ab occupatione , qua , ex nutu & voluntate Celsissimorum Ordinum Regni , nuper sum defunctus , & ex qua recens ad has musas , nunc redux sum factus , alienam , sed hisce singulis , mea quidem opinione , aptam satis & accommodatam , vestra fultus benevolentia , pertractabo , de

Peregrinationum intra patriam instituendarum necessitate , fructuque exinde , Medicis imprimis , percipiendo , simpliciter & populariter dicturus , idque operam daturus , ut dicendi tenuitas dignitate rerum ac imprimis sermonis brevitate , gnaviter compensetur.

OMnis nostra Scientia duobus nititur fundamentis: Ratiocinio videlicet ac Experientia; hæc duo amicissimo fœdere juncta bonum Medicum constituere debent.

Equidem fatemur *Ratiocinandi* negotium æque feliciter in museo posse expediri, ac in peregrinationibus, dummodo cum Viris solide eruditæ commercium haberi liceat.

At *Experientia*, rerum illa magistra, sine qua loqui erubescat Medicus, hæc, inquam, experientia illa ipsa est, quæ tot veterum, atque in hisce Divinum Senem Hippocratem, ipsiusque scripta, quæ integris ante Christi nativitatem seculis lucem adspexerant, immortalitati consecravit. Solius enim Hippocratis scripta sunt, quæ, inter tot felicissimorum ingeniorum inventa & artificiose fabricata systemata, ab omni labe ac mutatione inconcussa, immota, integra, immo intacta, in hunc usque diem perdurarunt, & perdurabunt posthæc. Utique experientia est, quæ tot celeberrimorum Medicorum capita omni tempore coronavit, atque etiamnum hodie coronat, & id præstat, ut inter præcipuos Medicorum titulos hic censeatur, *Experientissimum* vocari. Prægreditur Experientia, subsequuntur Ratiocinia; illa materiem sciendorum sufficit, hæc ex datis phænomenis consulta de rebus instituunt, &, postquam trutinam judicii adhibuerunt, veritates eruunt, ac de rebus propositis feliciter concludunt, statuunt, determinant.

Experientia in rebus medicis debet animari Ratiociniis, sine quibus hæc non est nisi res mortua ac velut rudis indigestaque moles: Rationes experientia destitutæ nihil juvant, utpote quæ ingeniorum, opera sua abutentium, mera sunt somnia, mera phantasmata, ac meteora. Certe Veteres hanc non ex utero materno secum eduxerunt. Multo fuit usu opus ac labore, antequam homines illa recte instruerentur. Fatetur ipse *Dioscorides* multa se ad augendam experientiam confecisse itinera; & reliqui Medicorum Patres, passim in scriptis suis, varia sua itinera loquuntur & produnt.

ACADEMIÆ in hunc finem institutæ sunt, ut Viri in omni eruditionis genere probe versati, ac insuper rerum locupletati experientia, illuc evocentur; & ut scientiarum avida Juventus ad has sedes confluat, in quibus ab experientia non minus quam eruditione Professorum proficiant, quas dotes, in Doctoribus suis, pulcherrimo semper connubio junctas, par est ut suspiciat ac veneretur.

Apud Academias vasta ac sumtuosa *Librorum* suppellectilia conduntur, in quibus observata Eruditorum, tanquam totidem eorum legata ac testamenta asservantur, ut qui literis fideliter operam navant, eruditionis, experientia etiam excultæ ac firmatæ, reddantur compotes, quæ in publicis hisce sapientiæ cimeliis reconditur, & exinde bonis ingeniis, tanquam venales merces, usurpanda exponitur.

° Etiam *Nosocomia* instruuntur, ut futuri Medici ex lecto ægri ea discant, quæ ex libris disci nequeunt; usu quippe ac Experientia per autopsiam, & manuum applicationem exferente heic suas vires; sicut omnium accuratissime certi alicujus hominis exprimit lineamenta, qui non ex aliorum relatione, sed ex illa, quam per suos oculos animo impressit idea, hominem depingit.

Theatra Anatomica construuntur, ut in alieno corpore, tanquam in speculo, nostrum corpus ejusque structuram intueamur; sicut terrarum, regionum, urbium situs, hominumque in his degentium mores, instituta, ritus certius illi percipiunt, qui ipsimet suis pedibus loca ista calcarunt, & quæ memoratu digna ipsi suis usurparunt sensibus, quam qui ex vagis & fallacibus chartis, ac narrationibus Geographorum unice dependent.

Horti Academici hic instituuntur, ad quorum plantationem varii generis vegetabilia, ex universo orbe colligi solent; ut hac ratione veluti in parvo mundo majorem intueamur.

Huc *Physica Instrumenta* comportari solent, eum videlicet in finem, ut elementorum abstrusæ vires, quæ alioquin sensus nostros fugiunt, oculis subjiciantur, atque sic in ipsa adyta ac penetralia naturæ, quantum permittit ingenii humani perspicacia, feliciter perducamur.

Hic Naturæ & Artis *Musea* colliguntur, ut uno intuitu Naturæ lusus & prodigia conspiciantur.

Hæc omnia apud Academias eum in finem instituuntur, ut per Experientiam multa cognoscere discat Juventus; omnia, inquam, eo tendunt, ut

uno loco, uno terrarum angulo constitutus ingentes omnigenæ Sapientiæ opes ac divitias, inque his, ipsius etiam Naturæ latifundia perscruteris, & rimeris, illamque cognitionem rerum tibi acquiras, quæ alioquin, & sæpe numero frustra, per immensos terrarum tractus esset quærenda.

Quare Peregrinationes ad Academias, meo quidem arbitrio, non sunt negligendæ, sed illis, qui ad solidiorem sapientiam experientia suffultam & corroboratam, adspirant, pernecessariæ habendæ.

Atque errant, me quidem iudice, illi enormiter, qui in studiosæ Juventutis animis contemptum Academicarum excitant, & ut artium studiosi has sedes fugiant, pestifera suggerunt consilia; non considerantes, brevissimo temporis curriculo, in his officinis, longe majora & excellentiora per experientiam hauriri posse ac persentisci, quam intra privatos parietes & limina musci, lectione quantumvis multijuga, indefessa, & per omne vitæ spatium extensa.

Æmulatur certe, si quod res est dicendum, nostra hæc cum reliquis cæterarum Nationum Academicis, bona & solida horum omnium, de quibus jam dixi, institutione egregia & exemplari: nam & *Hortis Botanicis*, & *Nosocomis*, & *Observatoris Astronomicis*, & *Instrumentis Physicis*, & *Preparatis Anatomicis*, & ceteris artium ac scientiarum adminiculis magnificis, excellere incipit hæc alma musarum sedes Upsaliensis, atque ita quidem excellere (nec enim hujus rei commemoratio ab hoc loco & tempore est aliena,) ut Academicis omnibus exteris, si Deus benigniora fata impertiat, palmam prope diem facile præripere posse videatur.

Et

Et quamquam aliæ, præ aliis, Academiæ certis quibusdam gaudent prærogativis; prout enim scientia aliqua, in hac aut illa natione, in majori vel minori pretio habetur, ita etiam magis vel minus excolitur, ipsique doctores scientiarum vel excellentiores existunt vel etiam sequiores; & ubi quæso excellentiora hoc tempore vel frequentiora celebrantur *Nosocomia*, quam Londini Anglorum? ubi plures *Operationes Chirurgicæ* adornantur, quam Lutetiæ Parisiorum? ubi elegantiora *præparata Anatomica* monstrantur, quam Lugduni Batavorum? ubi plura collectanea in *Botanicis* asservantur, quam Oxoniæ? Quamquam, inquam, hæc vera sunt, non tamen eos satis considerate se gerere, aut sibi patriæque bene consulere existimo, qui foris ea quærunt, quæ sunt domi ante oculos posita; quique ad exterâs Academiâs peregre abeunt, nondum bene jactis studiorum fundamentis in patrio solo. Non dubium est, quin hos demum erroris sui vehementer pœniteat! Qui rudis & indoctus patriæ terminos egreditur, raro doctior regreditur! Numquam vero ejus temporis quemquam pœnitebit, quod ad patrias Academiâs bene collocaverit! Nam qui bonus existit artium studiosus apud Academiâs, idem etiam optimus ac solidissimus Vir, in omni negotiorum genere, existiturus est!

Qui in terras calentes peregrino sole abiturus, solida primum studiorum fundamenta apud natalis terræ Academiâs posuerit, is domum longe utiliores merces reportabit, quam sit hodie in multis peregrinatorum, qui yix alia fere re expoliti redeunt, quam quod noverint ampullas vocum, &

sesquipedalia verba deblaterare ex aliquot Europæis *linguis*, & quod multa accurate commentari ac fermocinari sciant de theatris & *ludis scenicis*; itemque de ritu sese *vestiendi* apud Italos, Hispanos, Germanos & imprimis Gallos usurpato. Si rebus suis prudenter isti consulere, non efferrent pedem extra patrium solum, ne opes suas dilapidarent, ne tempus, valetudinem, immo ne ipsam denique vitam per luxuriam & voluptates misere perditum irent ac profunderent. Non redirent, quod frequentissime fieri solet, sibi patriæque prorsus inutiles & pondera terræ inania. Sed quo abripior?

Proposui mihi, horulæ hujus ruentis spatio, ad vos loqui, Auditores, non de Patriarum Academiarum prærogativis; aut de suscipiendis peregrinationibus ad has, præ ceteris Academiis; sed imprimis de Peregrinationibus intra Patriam, per ejus Rura & Compita, instituendis; de genere (fateor) Peregrinationum, quæ in hunc diem minus fuere in usu, quasve creditum est oblectationis unice causâ fieri.

Exoro Vestram patientiam, A. O. Ord. Honorat. &, ne favore ac benevolis auribus vestris abutar, brevissimo, ut pollicitus sum, sermone defungar.

NAVITA DE VENTIS, DE TAURIS NARRAT ARATOR.

Ne miremini, quæso, lubenter me loqui de Itineribus intra patriam capessendis: suum enim cuique pulchrum est; & sua quemque trahit voluptas. Ipse meis pedibus subivi & transcendendi pruinolas *Lapponiæ Alpes*; & *Norlandiæ*, aspera juga superavi, clivosos etiam colles & inaccessos ejus saltus emensus; inque

Da-

Dalecarliæ silvas ; & *Gotlandiæ* Nemora ; & *Smolandiæ* Ericeta ; & latissima *Scaniæ* jugera excursus feci spatiosos ; nec ulla facile est nobilior Sueciæ provincia , quam ego non perreptavi , perlustravi , etsi non sine corporis , viriumque defatigatione eximia . Equidem iter Laponicum magni mihi constitit laboris ; & fateor necessum mihi fuisse plus devorare molestiæ ac periculi , vagando per unam hanc mundi nostri Arctoi oram , quam per reliquas omnes , quas usquam gentium contigit mihi obire terras in extero orbe , nec tamen & ipsas absque delassatione viriumque jactura a me calcatas . Sed quod veritatis amori , ac imprimis gratiæ Numinis acceptum referendum devotus agnosco , exantlatis itineribus mox omnis defuncti discriminis ac molestiæ me quasi lethæa cepit oblivio , compensante hæc omnia fructu illo inæstimabili , quem ex his viarum erroribus & anfractibus reportavi , in eo maxime conspicuo , quod indies magis magisque peritior redditus illam fœneratus sum experientiam , per quam spero me prodesse posse & mihi , & aliis , & quæ omnes omnium charitates & commoda complectitur , ipsi Patriæ & publico .

Bone Deus ! quam multi rerum patriarum rudes ad exteros excurrunt , ut curiosa imprimis , quæ illic sese spectanda offerunt rimentur sollicite ac admirentur ; quorum tamen eximia pars longe est posita infra excellentiam eorum , quæ in patrio nostro solo , oculos modo aperientibus , sese ingerunt . Nullum ego , apud exteros , solum vidi rerum in regnis naturæ curiosarum fœcundius , quam nostræ Patriæ ! Nullum quod tot , tantaque , tamque stu-
penda

penda naturæ artificia monstret! sive æternas & per infinita secula perennantes in alpibus *Nives*; atque inter ipsos nivium tractus, promicantia identidem prata ac virescentia *tempe*; sive celsissima *Montium* cacumina; sive confragosa & abrupta rupium *Præcipitia*; sive æstuentes *Cataractarum* voragines: sive latentem integro temporis spatio *Phæbum*; & exorientem inde cimmeriam caliginem in orbe nostro, consideres; sive *mocciduum* alio anni tempore solis jubar spectare velis; quorum vel in Batavo orbe, vel in Gallia, vel in Britannia, vel in Germania, vel in alio denique Europæo tractu, ad quem avida novitatis Juventus nostra turmatim erumpere soleat, in suo genere par, simileque frustra quærat.

Sed de hisce dicendi locus jam non erat. Ad ea quæ proposito meo sunt propiora & propria descendo, exemplis ostensurus, quod *Physici*, *Mineralogi*, *Batanci*, *Zoologi*, *Diætetici*, *Pathologi*, *Medici practici*, *Oeconomi*, & ceteri harum scientiarum mystæ, in itineribus per nostras terras, ea sunt inventuri, ea detecturi, de quibus ne quidem per somnium antea ipsis cogitatum fuisse fatebuntur? immo quæ toti orbi in hunc diem plane incomperta fuere; ea denique quibus non tantum sciendi cupiditatem pascant & exfatient, sed & patriæ, sibi que, & bono publico feliciter inservire queant.

Habet, ut paucis & per exempla agam, *RE-RUM NATURALIUM* sagax *INDAGATOR*, quo attentionem suam acuat & exerceat, contemplando fastigia altissimi & super æthera scandentis Montis *Szwucku*; Mirabilem structuram montis *Torsburg*.

Horrenda præcipitia rupis *Blåkulla*, in insula ejus nominis prope Oelandiam sitæ, ipsoque non minus nomine apud vulgus Sueogothicum etiamnum usurpato, quam truculento adspectu aliquid gerentis, quod antiquæ gentis stuporem, simul ac superstitionem insinuet.

Porro concamerationes & cryptas mirabiles montium *Skiula*; Elevatas in altum planities *Insule Carolinæ*; Inusitatas formas & structuras fontium *Kierkusianorum* in Oelandia. Ut infinita alia Naturæ miranda opificia, quorum similia vix alibi offendere licebit, sicco nunc pede præteream.

Ubi quæso dabitur plenior copia considerandi intentissimos *Brumæ* rigores ac vehementiam, & adstrictum Gelu, & *Glaciei* marmora ac incredibile robur; & in tam aspero climate *Sata* nihilominus citius, quam in aliis mundi partibus, germinantia, citius crescentia & maturitatem adipiscentia, quam in Sueogothico hocce orbe nostro?

Qui contemplari cupit maris ac *Telluris* stupendas *metamorphoses*, vix alibi gentium reperiet commodiorem occasionem, quam in australi & orientali Gotlandiæ nostræ parte, ubi *saxei*, ut vocantur, *Gigantes* minantur cælo, & ubi temporum *epochæ*, ipsaque secula, & ut ita dicam, anni, mirabili quadam serie, in *glareæ* littoris & in solo supra litus posito, veluti sunt exarati.

Habebit palæstram in qua ingenium suum exerceat egregie *Lapidis Oelandici* inspestando *Hydrometræ*, & excogitando rationem, qua humectante sua natura & qualitate spoliari forte possit hic lapis; quod qui feliciter adinventurus esset, præsta-

ret

ret sane aliquid, unde patriæ ingens commodum acceleraret, ac imprimis loci istius incolas æternis sibi meritis devinciret.

Non ignota locutus fuero, & rem commemoravero toti orbi confessam, si dixerò nullam in habitabili orbe esse terram, in qua *MINERALOGUS* plus possit proficere in arte sua, quam patriam nostram. Dicat mihi aliquis, & erit mihi magnus Apollo, dicat mihi quibus in terris inveniantur ditiores & ampliores *tractus Metallici*, quam in nostra Suecia; aut ubinam infinitæ aliquæ fœcundioris Metallæ cavernæ altius in ipsa telluris viscera & Plutonia regna descendant, quam in nostra hac Suecia.

Loquantur pro me latissimæ mineræ *Norbergenses*, & jugum *Tabergense*, & Fodinæ *Dannemorenses*, *Bitsbergenses*, *Grengienses* & denique instar omnium *Salbergenses* & *Fahlunenses* thesauri, quibus similes nulla terrarum regio ostentabit.

Porro ubi gentium permittunt Metallicolæ ab exteris accedentes furnos & operationes quascunque metallurgicas liberius adire? ubi usquam lubentius hæc talia docentur? Recipiuntur sane apud nos Advenæ cum favore, & dimittuntur cum desiderio.

Quis ad contemplationem caminorum, ingentia flammarum incendia vomentium, in quibus *ferrum* funditur, non inhorrescat; & quis in densissimis pinetis Dalekarliæ cum voluptate non adspiciat simplicem rusticum, sine furno & apparatu facile ullo, ferrum e terra extrahere, idque tam durum, usuique accommodum, ut cum omni alio ferro, summo igne

igne & multis cum impensis parato, certare possit.

Quis ante hos decem annos credidisset lapidem *Calaminarem* dari in Dalekarlia? aut *Auri* præstantissimi mineras in Smolandia?

Forte fidem denegabitis, Auditores, narranti integros montes *Petroleo* saturatos reperiri in Dalekarlia. Ne dubitate tamen: ego rem hæcenus non auditam, nec visam, hisce meis oculis vidi, vidi, inquam, & obstupui.

Corallifera indorum litora miramur, sed *Capelli* portus, (locus est in Gothlandia) credite Auditores, unus hic locus exæquat, immo exsuperat Orientis has opes; vidi enim densissima Corallorum strata per inegra stadia & milliaria hujus litoris sese extendentia.

BOTANICI, qui ad scrutandos regni vegetabilis thessauros, præcipuam certe terrarum partem hodie pervolitarunt, multa tamen in Suecia reliquerunt nobis, nostrisque nepotibus, adhuc observanda.

Vix enim alibi, quod verbo dicam, major quam apud nos copia datur *Muscorum*, *Lichenum*, *Fucorum*, *Fungorum*, in quibus minutiis contemplantis curiosior Botanicorum turba desudat hodie.

Quis mortalium *Diapensiam* nostram unquam vidit aut descripsit? Quis *Blasiam*, excepto unico Michelio? Bina hæc Plantarum genera apud nostrates, & præcipue circa Fahlunam, magna abundantia proveniunt. Quotusquisque peregrinantium, rei herbariæ non prorsus rudis, Parisiis profectus non divertit ad Fontem Bellilaqucum, ut adspiciat rarissimas illas *Orchides*, quarum aliæ floribus Galeas; aliæ Culices; aliæ Muscas; tam belle, tamque arti-

tificiose repræsentant, ut ad exequandam naturam nihil fere deesse videatur, quam solus bombus ac volatus? Quis crederet hos flores in nostra patria, & quidem in Oelandiæ nemoribus, passim obvias progerminare?

Quis unquam quæsierit in nostris terris exoticas istas plantas: *Lotum tetragonolobum*; *Sanguisorbam majorem*; *Lactucam perennem*; *Carduum aculem*; *Asterem dysentericum*; *Heileborum Hippocratis*; *Ranunculum illyricum*, immo *Ricciam* & *Globulariam*, præsertim *Emerum*, pulcherrimum istum fruticem, qui per omnes hyemes, studiose a frigore, in hypocaustris Botanicorum conservatur? Quæ tamen omnes nunc primum observatæ crescunt in Oelandia & Gothlandia.

Ab exteris ad Officinas nostras *PHARMACEUTICAS* accersivimus, & quidem ingenti pretio,

Verbenam, *Scordium*, *Symphytum*, *Caprifolium*,
Nummulariam, *Lithospermum*, *Daturam*, *Cerei spinam*,
Eryngium, *Centaurium*, *Archangelicam*, *Sambucum*,
Ebulum, *Laurcolam*, *Efulam*, *Betoniam*,
Arnicam, *Bellidem*, *Ptarmicam*, *Mercurialem*,
Ononidem, *Cichorium*, *Scorzoneram*, *Rhodiam*,
Stoechadem citrinam, & *Rutam murariam*,

quæ tamen omnes plantæ per Sueciam sponte nascuntur! & tamen ante decem hos annos quis hoc sibi habuit perspectum?

Quantos sumtus profuderunt nostrates ad accersendum quovis anno *Kali*, ex cujus cinere & sale vitrum conflatur. Fullonum *Luteola* & *Isatis* quotannis redimi debuit charo pretio, & multis impensis

patriæ. Quas tamen herbas nunc demum comper-
tum est passim per nonnullas nostras Provincias ger-
minare.

Integram *Rariorum plantarum Centuriam* sola *Lap-
ponia* mihi quondam suppeditabat; aliam nunc etiam
Centuriam in insulis maris *Balthici* collegi; & to-
tidem numero in sola *Scania*, antea in Suecia nun-
quam observatas, detexi; nec dubium est, quin
reliquæ nostræ Provinciæ tales etiam alias Floræ vel
opes vel delicias, hucusque non deprehensas, in
recessibus & angulis suis recondant, modo adsit
impiger & sollers indagator. Felices agricolæ,
immo felices Suecicolæ, bona si sua norint.

Nec versabitur *ZOOLOGUS* unquam in amœ-
niore, suoque proposito idoneo magis loco, quam
in illo, ad quem examina omnis generis *Avium*,
vernali tempore, aut sub æstivo calore, ad pro-
creandam sobolem convolant & congregantur: hoc
fit in silvosis montibus nostræ Sueciæ, plus quam
in alio terrarum tractu: Lapponum Pluvialis *Pa-
go* dictus; Norlandorum *Passer nivalis*; Oelando-
rum *Tringa Alwargrum* nominata; Gothlandorum
Anas Eider dicta; Insulæ Carolinæ *Anas arctica*
Torde appellata; Ottenbyensium *Recurvirostra Sier-
ståcka* nuncupata; Dalekarlorum *Picus tridactylus*,
rarius apud exteros visuntur, quam Phasiani in
nostris mensis.

Ausim dicere nullam esse terrarum partem in
universo orbe, quæ feracior sit avium & insecto-
rum, quam nostram Sueciam.

Rhizophori silvestres, & volitantes *Scuri*, &
alpinis jugis ruentes turmatim in subjectam plani-
tiem

tiem *Lemures*, ignorantur, quamquam feliciter ignorantur, in aliis terris.

In Alpibus nostris Dalekarlicis exteri (& hoc nomen est) *Falcones* capiunt. In insula Farô, prope Gothlandiam sita, *Phocarum* piscatura, & *Salmonum* in boreali Norlandia optime exercetur. Utraque tanto cum proventu & emolumento, ut nihil supra in aliis gentibus.

Quot species *Piscium* apponuntur in nostris mensis, vulgarissimæ in Suecico orbe, quales ex Cyprinaceo genere: *Asp*, *Id*, *Wimba*, *Faren*, *Biörkna*, *Mudd*; plures aliæ, exteris prorsus ignotæ, nunquam visæ; nunquam depictæ!

Quis mortalium adhuc unquam exenteravit, examinavit, depinxit pusillos illos & rubros serpentes *Aspides*, seu *Æspingar* australibus Suecis dictos, & lethali vulnere perniciosos?

Nimis longus essem si ad *Insectorum* species descenderem! Qui insuetam hætenus adhibuit, in examinandis Insectis, solertiam & *ἀκριβειαν* magnus ille Reaumurius, visa collectione mea Insectorum Sueciæ, fassus est ingenue, solam patriam meam, plures species Insectorum continere, quam ullam aliam ipsi notam terrarum partem.

DIÆTETICUS, cui in vivendi genera inquirere competit, vix terram reperiet in qua tot differentibus modis vivitur; deprehendet hic diversæ fortunæ, status, conditionis homines, diverso ciborum genere uti. Et quod præcipuum est, orbis nostri hyperborei incolas, in singulis provinciis ac Territoriis, suos quasi peculiare in his generibus mores ac instituta sequi: in Lapplandia observa-
bit

bit homines absque *Cerere* & *Baccho*, absque *sale* & potu omni artificiali, aqua tantum & carne, & quæ ab his præparantur, contentos vivere.

In aliis locis videbit agricolas in fumosis & fuliginosis hypocaustis degentes *Coregono foetido*, nec non pane e radicibus *Callæ* vel glumis & aristis cerealium contusis præparato, victitare.

Alibi Rusticos frugaliter ex *Harengo foetido*, & sero lactis viscoso, *Syra* ipsis dicto, vitam sustentare.

Alibi se suosque alere cibus *Assu* & *Artfan* apud illos dictis, pisce item putrido *Lunsfisk* illis nominato, sub durissimo licet labore.

Ruricolas alibi offendet *Rapis* satiari, & potu e baccis *Juniperi* præparato sitim extinguere.

Alios *Pisis* imprimis vesci; Alios pulte e *Fagopyro* repleri; In aliis locis carne *Phocarum* pinguescere plebeculam & multum corporis facere, cum stupore videbit.

Qui per alias terras peregrinatus fuerit, non deprehendet temere tot, tamque differentes vivendi victitandique ritus, ac in his oris, unde observata & experimenta sua instituat sollers ac ingeniosus Diæticus.

PATHOLOGUS, qui morborum causas indagat, non frustra peregrinabitur in his terris; quippe in singulis orbis nostri tractibus, vexantur homines suis peculiaribus morbis, qui maximam partem, ex diverso illo, de quo jam locuti sumus, victu, ciborumque genere promanant.

Causas hac ratione procul dubio est assignaturus minime falsas:

Quare Norlandi ut plurimum *Scorbuto* sint infecti, & cur Lappones contra hujus morbi proflus expertes.

Qui fiat, iidem Lappones *Torminibus* istis ventriculi, quæ apud illos *Ullem* audiunt, tam misere excrucientur.

Quare Gothlandi imprimis *Colica Hypochondriaca* torqueantur.

Quare Westrobothnienses, qui reliquis nostri Orbis populis fecundiores sunt, amittant plurimos *infantes* in cunis.

Quare multi *Epileptici* in territorio Verns dicto reperiantur, equidem ex levissima, sed singulari tamen, si rem acu tetigerimus, causa.

Quare Orsaboenses Viri fere omnes, ante trigessimum ætatis annum e *phthysi* emoriantur.

Prolixum foret omnia enumerare, quæ passim apud singulas gentis nostræ nationes observari percommode possint.

Mihi saltem persuasum habeo, novo Doctori Medico pernecessariam esse professionem per patrium solum, vel ea etiam de causa, ut proprio Marte vires ac industriam suam medicam, & sic experientiam, sine qua nulla est Medicina, quotidie augeat, artemque, quam profitetur, ad culmen perducatur.

Contingit enim nostris terris, quod nescio an inter exteros ita crebro fiat, ut vulgus nostrum libenter suis fidat Æsculapiis, & multa frequentia concurrat ad consulendum medicum, quam primum auditum est aliquem, eas in medendi negotio fecisse progressiones, ut artis ejus Doctor evaserit; In mul-

tis aliis exterorum sæpe juveni Medico vix catulum suum concrederent homines.

Hac ratione *PRAXIN* instituendo visurus est, num pharmaca multum, & quidem invidendis sæpenumero encomiis, ab aliis celebrata illum habeant apud ægros effectum, quem in libris practicis non raro venditari percontiscimus.

Audiet plurima passim Medicamenta domestica, aliis etiam terris ingota, apud rusticos nostrates usurpari, & tamquam specifica, pretiosissimisque pharmacis prælata celebrari; quippe dum de hisce consultitur, talia secreta ab ægris ingenue revelantur, modo ipse sapiat Medicus; & his, ea qua par est, uti sciat prudentia.

Quid enim famosa illa exotica, quæ ex utraque India asportantur, tantoque emuntur pretio, exempli gratia: *Sarsaparilla* ista Smilacis species; *Ipecacuanha* Violæ; *Arnica* Verbesinæ; *Contrajeriva* Dorsteniæ, & *Simaruba* Evonymi species, quæ in variis morbis specifica audiunt. Quid, inquam, hæc talia sunt nisi remedia longo usu apud vulgum comprobata, qualia nunc dicimus ea etiam esse, quæ apud nostrates infinito numero frequentantur. Nonne hæc omnia, a barbaris nationibus inventa, postquam experientia docuit utilia & ad varios debellandos morbos efficacia esse, digna habita fuerunt, quæ cum reliquo genere humano communicarentur?

Discant itaque juvenes Medici minime spernere, sed ea annotare accurate, quæ apud vulgum audiunt medicamenta decantari.

Qui enim jactitat se plura de simplicium viribus

bus scire, quam quæ gustus, olfactus, fructificatio & experimenta suggerunt percipienda, is equidem fallit vehementer & fallitur.

Vos, qui patrium solum olim cum exoptato fructu atque proventu exculturi estis, nullum quidem ex *OECONOMICA* Bibliotheca habebitis tam utilem, tamque necessarium artis istius auctorem, quam peragrationes & itinera per varias patriæ regiones.

Visuri estis, in aliis provinciis, & quidem sterilissimis, ab optimis incolis, improbo quidem labore, sed non sine largo fœnore, terram feliciter excoli.

Rursus in aliis, natura licet fœcundissimis, per incuriam & inertiam incolarum, spem boni proventus omnem jacere, ipsosque incolas miserrimæ esse fortis & conditionis.

Videbitis Fœni & *Graminis culturam* apud Cypri montanos omnium optime exerceri. Gothlandos rem pecuariam ac imprimis *Ovium* felicissime tractare.

Porro *Agri* sulcandi, fœcundandi, occandi, feminandi, *segetis* metendæ, colligendæ, siccandæ, triturdandæ variam apud varios observabitis methodum ac rationem, unde accurato peregrinatori pronum erit judicare, quod usui sit optimum.

Vanum est Exterorum in omnibus œconomiam nostro solo applicare; equidem Graminum semina, e transmarinis locis ad nos advecta, frustra feruntur in nostra gleba; nostra vero semina extra controversiam sunt præferenda.

Ferme dicam fieri non posse, ut vel per dimidium diei, aliqua in provincia patriæ proficiscaris, quin aliquid discas in œconomicis; multa occurrent primo sane intuitu levia quidem, sed si paullo attentius mentem oculosque adverteris, fatere statim in rem tuam esse, & longe utilissima, qualia passim observare licebit in vario vestiendi, cibi parandi, pecoris pascendi modo ac ritu, ut taceam vivendi mores, commercia, infinito numero alia.

Tandem quocunque demum modo necessarium, ut jam diximus, & inevitabile sit patrium solum perlustrare, frustra & inutiliter suscipiet hunc laborem is, qui non antea fundamenta studiorum jecerit ad Academias in *Physicis*, *Historia Naturali* & *Medica*, sine qua præparatione ad rite instituenda itinera, singula quæ occurrunt, quasi pro notis, consuetis, adeoque minus attentione dignis, habebuntur facile.

Cum tamen peregrinator, si quis alius, in omni negotio famosum illud Cartesii principium examissim tenere debeat, scilicet *de omnibus esse dubitandum*.

Ubi tamen illa cautela est adhibenda sollicitè, ne initio nimia observandorum mole confundatur ac perturbetur animus sciendi cupidus.

Consultum tamen erit hoc principio *Domi* magis, quam *foris* uti, ne inusitata rerum admiratione nimiam ignorantiam prodamus, & sic nostram nationem exponamus contemptui & risui exterorum.

Debemus peregrinari in vernanti nostra ætate, dum corporis animique vigor adhuc florent, dum inconcussas vires habemus, & ætatis adhuc alacritas nobis inest; antequam familia, & domus, & placens uxor, & domestica negotia curæ nobis cordique esse cœperint.

Posteaquam hac ratione peregrinationis vestræ prima deposueritis rudimenta intra patriam, tum demum idonei eritis, qui in vestrum & publici emolumentum, pedem promoveatis extra patriæ etiam terminos, ut ea foris cognoscatis, quæ domi non potuissent cognosci, & sic omnibus probe excussis ac examinatis, rite perspiciatis, num, & qua ratione patriæ instituta, per peregrina & extranea excoli possint, ne forte existimetis eâ, quæ Parisiis in usu sunt, usurpari etiam posse in quovis tugurio rustico apud nostrates; & quod palmarium est, ne meliorem cognitionem habeatis eorum, quæ in Gallia, Anglia, Germania aliisque in terris aguntur, quam eorum, quæ fiunt in vestra patria; hoc est, ne, quod in proverbio fertur, sitis foris Lynces, domi Talpæ.

Sed ne patientia vestra abutar, filium Orationis nunc abrumpo, ut quod reliquum est temporis *Votis ac Gratiarum* actionibus relinquam.

Tibi, *OMNIPOTENS DEUS*, omnium primo grates pius ac devotus exsolvo pro immensis beneficiis, quibus me omni vitæ meæ spatio, per singularem tuam curam ac providentiam cumulasti. Tu, inde a juventute mea ita me manuduxisti,
ita

ita direxisti meos gressus, ut in vivendi simplicitate, ac innocentia, inque flagrantissimo scientiarum studio adoleverim.

Grates Tibi ago, quod in exantlatis itineribus meis per patrium & exterum orbem, inter tot glifcentia pericula, salvum me semper & incolumem conservasti.

Quod in reliquo vitæ meæ cursu, inter gravissima paupertatis onera, & alia quævis incommoda, omnipotenti auxilio Tuo, mihi semper adfuiti.

Denique quod inter tot rerum, quibus expositus fui, vicissitudines, inter bona, inquam, & mala, læta & tristia, jucunda & ingrata, animum mihi suffecisti ad hæc omnia æquum, constantem, fortem, erectum.

Augustissimo Potentissimoque REGI FRIDERICO I. submissus & subjectus civis grates ago devotissimas, subjectissimas, pro sua clementia in honorifica hac sparta mihi demandanda. Concedat Deus ut Augustissimus Rex, cum Serenissima Regina, illa fulgentissima Septentrionis sidera, arctoum huncce orbem nostrum quam diutissime illustrent ac irradiant.

Tibi, Cellissime Comes CAROLE GYLLENBORG, Academiæ hujus CANCELARIE illustrissime, Tibi, inquam, licet absenti, grates, quas venerabunda mens concipere unquam possit, maximas humillimas nunc ago habeoque pro ingentibus ac plane immortalibus mihi præstitis beneficiis, inter quæ infinito numero excellentia, & hoc non ultimo loco reponendum

est, quod me, ab hac Academia vocatum, Tuo insuper indulgentissimo suffragio apud potentissimum Regem commendasti. Dabo operam, ut hujus favoris nunquam Te poeniteat; reverentia vero, obsequio ac pietate Te ad cineres usque colam ac venerabor.

Reverendissimo ARCHI-EPISCOPO & PRO-CANCELLARIO, Magnifico Domino RECTORI, ac Vobis, Amplissimi Celeberrimique D:ni PROFESSORES, summas pariter persolvo grates, qui vestro, & quidem unanimi, ad hanc provinciam obtinendam, me exornastis suffragio. Ut hæc benevolentia vestra me ad venerationem, ad amicitiae cultum & quævis officia reddidit obstrictissimum; ita, ne hoc vestro in me studio videar unquam indignus, pro virili, per Dei gratiam, annitar.

Dum in testificanda grati animi devotione sum occupatus, neque Tui oblivisci debeo nominis, Celeberrime ROBERGI, Præceptor & Antecessor summo semper honoris cultu devenerande.

Ut ex eorum numero, qui e Schola tua prodierunt, unus ego sum; ita ingrattissimus mortalium essem, si tanti beneficii memoriam ac piam recordationem e pectore meo ulla unquam deleret oblivio.

Gratulari Tibi jure meritoque potes, Vir Celeberrime, Te unum esse ex artis tuæ consortibus hodie superstitem, cui facile omnes totius Sueciæ Medici, ceu Informatori fidissimo,

mo, prima artis suæ initia, incrementa & decora accepta referenda, grata mente fatentur & agnoscunt.

Immo, quem non Medica tantum Facultas Upsaliensis, verum universa etiam corona Patrum, seniore suum hodie salutare ac venerari debet æstumatissimum.

Patere nunc demum Discipulum humeros Tuos onere illo levare, quod per integros quater denos annos, & quod superest, cum honore gessisti; ut ingravescente jam senio, otio isto fruaris, quod Sacra Regia Majestas desideriis Tuis clementissime indulgit.

Exopto Tibi lætam ac vegetam senectam, & ut omnia ex voto ac prospere Tibi succedant, fidissimis precibus cum benignissimo Numine, pro Te, devotus paciscar.

Nec Vos, florentissimi lectissimique JUVENES, par est, ut in solenni hac gratiarum actione præteream. Vos enim ii estis, quos novi prolixo ac insigni amore me amplexos fuisse, novi, inquam, ex multis sane ac indubitatis indiciis, novi & gratus agnosco.

Vestrum plurimi me, haud scio an unquam vobis visum, exoptastis, desiderastis.

Scio me unice huc vocatum esse, Vobis ut inserviam. Vos igitur fortunæ meæ fabri eritis.

In Vestra commoda ac emolumenta, industriam meam, studia, labores, vigilias consecrabo volens lubensque.

28 CAROLI LINNÆI ORATIO.

Operam, per Dei gratiam, dabo indefessam, ut expectationi vestræ, summa fide ac diligentia satisfaciam; nec illam, quam de me concepistis, spem, vanam unquam & irritam sentiatis.

D I X I.

MAGNIS

MAGNIS LITERARUM
PATRONIS,
PATRIBUS CIVIBUSQUE
ACADEMICIS,
ET
URBICIS,
RECTOR ACADEMIÆ
UPSALIENSIS

ANDREAS
BOBERG,

S. P. D.



Ost dispulsas in orbe literato spissiores
tenebras, quæ disciplinas artesque in-
genuas, tantum non omnes, densis
barbariei & inscitæ nebulis diu obvo-
lutas tenebant, illo jam per Divinam
gratiam vivimus seculo, quo artes &
scientiæ pleræque, ope studiorum humaniorum,
luci atque nitori suo non modo sunt redditæ, sed
illi

illi etiam fastigio, ad quod tendere nituntur singulæ, aut proximæ jam censentur, aut viam saltem & accessum planiorem ad summum apicem, sibi paratum lætæ conspiciunt. Has inter *medendi scientia*, non quidem primis initiis generis humani, sed posteriori proh dolor! ævo prorsus necessaria, de pristino splendore sibi restituto, vel recentiori aucto, & his jam paratis subsidiis indies augendo, sibi merito nobiscum gratulari poterit. Fuisse tempus vix quisquam facile negabit, quum hæc notitia, haud minus ac reliquæ disciplinæ, rudior esset ac indigesta, aut in suis adhuc veluti cunis vagiret tenerrima, adeo non aliis rite juvandis ubique sufficiens, ut ipsa opis alienæ quam maxime esset indiga. Ex hac sua imbecillitate fueritne rudiori primum hominum imperitorum, muliercularum & olitorum manu levata, ut suspicatur nonnemo, arti neutiquam inimicus, id perspicaciores viderint alii, Quod si ita fuisset, nihil profecto dignitati ejus futuræ, aut nobilitati præsentis crederemus detractum, in communi fere sorte ejuscemodi rerum humanarum, quæ singulæ ex primordiis levioribus ad suum sensim enituntur fastigium. Hæc autem ut convenientius fortasse de *arte medendi prima*, quam de *scientia medica* putamus esse commemorata; ita utramvis ab hodierna sua dignitate longe olim remotam fuisse, nemo non intelligit. Etenim quantumvis licet homines quorumlibet seculorum, corporis sui fragilitate & valetudine affecta sæpius admoniti, artis hujus nobilissimæ excolendæ necessitatem deprehenderint; moram tamen diuturniorem inter-

cessisse

cessisse arbitramur, antequam tot remedia, morbis diversis aptanda, rite explorata cum successu feliciori usurparentur. Hæc ipsa vel casu improvise, vel observata quorundam animalium, suæ sanitati vitæque consulentium, naturali solertia, vel alia via paulatim ac pedetentim fuisse suppeditata, priusquam vires & effectus rerum naturalium accuratius essent exploratæ, virorum eruditorum haud vana est suspicio. Hinc itum fuisse ad crebriora experimenta, in aliis hominibus morbo laborantibus timidius & periculosius, in maleficis morti damnatis tutius & animosius adhibenda, indulgente hoc principum gratia, memoriæ produnt veterum historicorum monumenta. Sub tanta licet industria & variis tentaminibus virorum ingeniosorum, suis nihilominus latebris prope inexpugnabilibus artem hanc diu sese abdixisse, procorumque suorum quantumvis pervicacium oculis, ingenio, desiderio semet subduxisse, vel inde collegeris, quod tandem sibi persuasum declaraverint, vix ulla ope humana ex suis latibus eam fore eliciendam, nisi Divina manus potentior suum cœlitus auxilium tulisset, ut voti forent compotes. Hinc ut in rebus aliis majoris momenti, ita & heic Deorum opem implorandam in salute ancipiti censuerunt homines Gentiles, cum vana superstitione id consilii darent ægrotantibus artis hujus Doctores, ut in delubris Serapidis, Isis, Apollinis, Æsculapii, nec non ad sepulcrum Podalirii, tanquam Numinum medicinæ tutelarium, caperent somnum, ibique modum sanitatis recuperandæ, insomniis sibi detegen-

gendum, expectarent. Hac autem via, aut alia simili, ad magiam aut incantationes languidos homines ducente, quid olim aut deinceps præsstitum fuerit, multis inquirere, nec operæ pretium, nec nostri est negotii. Id certe constat, ejusmodi tenebris aliisque perplexitatibus diu innexum fuisse & impeditum hujus artis studium, donec ævo Hippocratis, medicorum principis, ejusque imprimis, ut traditur, industria & sagacitate gratius illi affulgeret lumen ex scientia naturali diligentius excolta: unde & ipsi hoc præcipue laudi tribuitur, quod artem medicam ut *scientiam* tractaverit, ejusque exhibuerit dogmata. Ab illo tempore quantum incrementi cepit Medicina, vel in Græcia, artium liberalium matre aut nutrice, vel in Romano Imperio, quo cum summis rerum habenis Camenæ, relicto Helicone, sensim migrarunt; vel in aliis postmodum orbis terrarum partibus, longum nimis foret recensere. Id tantummodo sufficiat commemorasse, easdem fere Medicinæ, ac Philosophiæ tum reliquæ, tum naturalis præsertim, ob arctiorem propinquitatis nexum, fuisse vices, eademque fata: hac sub gravissimo barbariei jugo, cum literis humanioribus aliquandiu ingemiscente, & animam fere agente, frustra quidquam in emolumentum suum nitebatur medicina; illa vero quam primum lætiori facto divinoque beneficio cervices oneri subduxerat, mox huic etiam post spissæ caliginis noctem lux affulsit serenior. Gratissima hæc disciplinis atque ipsi Medicinæ exorta Aurora, ut reliquum orbem literatum suo splendore collustravit; ita haud minus

nus fulgidioris luminis sui radios ad Septentrio-
nem nostrum, utut remotiorem, mature satis spar-
sit ac diffudit. Diu jam est, ex quo Pindus no-
ster Hyperboreus summorum Sueciæ Regum be-
nigna cura, adspirante faventiori aura Divina,
quarumlibet artium & scientiarum lumine undi-
que circumfusum se sensit. Habuit, atque etiam-
num habet Viros in omni disciplinarum genere
versatissimos, eruditionis fama maxime conspicuos:
quos inter dum Medicinam heic professos, ævo
hoc nostro, meditor, illorum in rem literariam
merita, & stupenda plane eruditio, recenti ad-
huc omnium memoriæ infixæ, meo non eget præ-
conio.

Hiscæ vero studiis promovendis illustrandisque
si novum sidus fulgentissimum in Viro Amplissi-
mo, Medicinæ Doctore ac Professore, D.no
CAROLO LINNÆO, nobis exortum di-
xero, non meo unus loquar ore, aut præcipiti
augurio rem sperandam votoque expetendam de-
nunciabo; sed congruenter vocibus atque suffragiis
plurium apud externos magnorum Virorum, atque
illorum præcipue, qui consensu omnium in medi-
ca scientia palmam facile tenent: quibus sub iti-
nere suo per Daniam, Germaniam, Belgium,
Galliam & Angliam, adeo innotuit, suamque in
hoc studiorum genere peritiam probavit ac subli-
mioris ingenii acumen, ut partam in illa ætate
summam eruditionem & experientiam non solum
admirati fuerint, sed ad plures ejus Tractatus, jam
tum expressos typis, miramque in Botanicis saga-
citatem pane obtupuerint, eumque *scientis omni-*
C *bus*

bus promovendis natum aptissimumque prædicaverint; quem honore quovis colendum, atque tum in patriam rediturum ægre a se dimittendum censuerint. Non vacat heic describere, aut in robur spei atque augurii nostri repetere summorum in medicina Virorum, Gallorum, Belgarum, Anglorum, Germanorum; Magni, puta, Boerhaavii, Royeni, Burmanni, Sloani, Sauvages de la Croix, Jussieu, Halleri, Gesneri; ceterorum plurium, eximia plane & invidenda fere de LINNÆO nostro, summaque ejus eruditione atque meritis judicia; præsertim cum hæc etiam typis vulgata, partim in Actis Eruditorum, partim alibi, conspicienda pateant Orbi literato. Id vero in transitu forte neutiquam est prætermittendum, non ita in locis solum peregrinis innotuisse LINNÆANAM industriam, ut in patria fuerit ignorata aut neglecta. Aliud testantur vices publice docendi Botanicen in horto Academico, ante hoc decennium ipsi a B. Professore RUDBECKIO tum commissæ; ut & iter in Lapponiam & Dalekarliam utramque æque ac nuperrime in Oelandiam & Gottlandiam, historiæ naturalis pernoscendæ augendæque causa, demandatum atque peractum. Testatur etiam summa clementia *S:æ R:æ Majestatis & Celsissimorum Regni Ordinum*, quum in patriam redux Vir Amplissimus censeretur in primis idoneus, qui Medicus Classis Navalis constitueretur. Nec minus idem testatur munus splendidum Professionis Medicæ ad hanc Academiam, ex eadem Regia Clementia nuperrime ipsi designatum. Etenim Vir Celeberrimus &

Expe-

Experientissimus Dominus LAURENTIUS ROBERG, Medicinæ practicæ, per octo jam lustra, & quod excurrit, ad hanc Academiam Doctor & Professor Regius Ordinarius, Medicorum Regni Sueciæ senior; ætate ac meritis, æque ac eruditione, per omnem campum scientiarum difflusa, summe Venerandus, fruendum censuerat summa illa Clementia Regia, quæ sibi æque ac ceteris in Collegio sociis, ætate provectoribus, muneris vacationem, servato annuo stipendio, indulgentissime obtulerat; non tam senio confectus aut languidus, licet, artis suæ beneficio, uno tantum anno vel altero distet ab octogenario, quam laboriosæ praxi Medicæ, ægrotantibus frequentius subventuræ, vix ultra sufficiens: supplex igitur Gratiam illam Regiam humillime expetivit, eamque sibi clementer concessam lætiori, ut suevit, animo submisit veneratur. In locum hujus, quem Successor, muneri par, esset surrogandus, concordibus Senatus Academici suffragiis denominatus est Vir Experientissimus Dominus Doctor CAROLUS LINNÆUS; annuente etiam Reverendissimo PRO-CANCELLARIO: posteaque Illustrissimo hujus Academiæ CANCELLARIO submisit est commendatus, tantique *Herois* opera gratiosissima illam, quam diximus, *S:æ R:æ Majestatis* clementiam, in hac provincia obtinenda expertus est. Munus hoc solenni more suscepturus, Oratione inaugurali rite & concinne declarare statuit; *quid quantumque emolumentum in Medicina, ex itinere per Provincias patriæ instituto, sperari queat.* Fiet hoc,

annuente Deo, proximo die Martis, qui hujus Mensis est vicesimus & septimus, hora ante merid. IX, in Auditorio Carolino Majori. Quapropter, cum sperare vix liceat, fore, ut Reverendissimi *Archiepiscopi & Procancellarii*, Dn. Doct. JOANNIS STEUCHII præsentiam, actui huic alioquin exoptatissimam, languidæ vires admittant; Perillustrem ac Generosissimum Baronem Dn. JOHANNEM BRAUNNER, Uplandiarum Governatorem, Mæcenatem Camenarum longe propensissimum, ut & *Patres Civiquesque Academicos & Urbicos*, summa, qua decet, reverentia studioque rogamus, velint sua præsentia frequentiaque actum hunc solemnem faventes cohonestare. P. P. Upsaliæ, a. d. 25. Octobr. An. MDCXXLI.

CAROLI LINNÆI

Med. Doct. & Soc. Reg. Lit. ac Scient. Membr.

E L E N C H U S

A N I M A L I U M

P E R

S U E C I A M

O B S E R V A T O R U M.

CAROLI LINNÆI

SYSTÈME DE NATURE

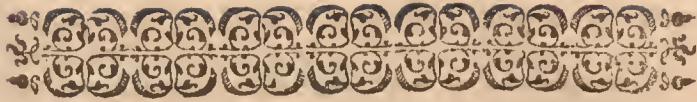
PHILOSOPHIÆ

THEORETIÆ

ET

PRAXI

ARTIS



CAROLI LINNÆI

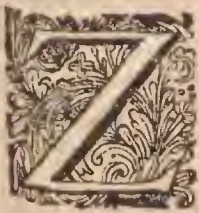
Med. Doct. & Soc. Reg. Lit. ac Scient. Membr.

A N I M A L I A

P E R

S U E C I A M

O B S E R V A T A.



*Z*oologia, pars ista Scientiæ naturalis ob Animalium summa attributa certe primaria, minus exulta est, quam vel Lithologia, vel Botanica ipsa. Me itaque non indignum argumentum suscepisse confido, si observationes, quas circa Animalia institui, communicavero, & quidem hac vice Elenchum omnium Animalium a me per Sueciam observatorum exhibuero.

Adjutus interim sui Ornithologicis Illustris RUDBECKII fil., Magistri in his quondam mei, observatis, qui Aves Patræ nostræ stupenda industria collegit, vivisque coloribus delineavit, ut præstantiores non viderit ætas nostra. Pisces autem Sueciæ, qui totam Ichthyologiam absolvit, ARTEDI noster descripsit, quem secutus sum.

Insecta vero fuere summæ mære deliciæ, in his arsit mea juvenus. Upsaliæ degens ab anno 1728 ad 1734. horas

horas vacuas hisce Animalibus indagandis, contemplandis, describendis impendi. Synonyma in his dare labor Hercules est; tot icones absque descriptionibus, tot descriptiones mancæ sine figuris, tot adumbrationes absque nominibus, barbaram reddidere Insectorum cognitionem in hoc usque tempus; dedi itaque modo unicum nomen, ubi descriptum fuit Insectum: alio tempore omnia fere communicabo cum veris differentiis, brevibusque descriptionibus.

Reduxi Animalia secundum propriam *methodum*, genera & characteres, olim data in Systemate trium Regnorum Naturæ.

Longe multa a me prætermissa esse Animalia nullus dubito, quis enim omnes perreptaverit meandros? quæ itaque præsentî Prodrómo desunt, suppleat ætas; non enim differendum est tyrocinium in senectutem, nam quotidie crescit metus, majusque fit semper quod ausuri sumus & dum deliberamus quando incipiendum, incipere jam serum fit, quare fractum studiorum viridem & adhuc dulcem promi decet, dum & venia, & spes est, & paratus favor, & audere non dedecet; suadente Quintiliano,

Classis I.

QUADRUPEDIA.

Ordo I.

ANTHROPOMORPHA.

S I M I A S

Si excipiamus variis temporibus a variis adportatas regionibus exteris, nulla hujus ordinis animalia alit Suecia nostra.

Ordo II.

F E R Æ.

U R S U S.

1. Urfus. *Gesn.* Germ. 14.

C.5

FELIS.

F E L I S.

- 1* Felis domestica sive Catus. *Raj. Quad.* 170.
2. Lupus cervarius. *Gesn. Germ.* 155.
3. Lynx colore albo, maculis nigris, cauda truncata.

M U S T E L A.

1. Mustela fylvestris. *Charl.* 19.
2. Martes. *Gesn. Germ.* 15. abietum & fagorum.
3. Gulo. *Scheff. Lapp.* 339.

L U T R A.

1. Lutra. *Schonev. Icht.* 46.

P H O C A.

1. Phoca vulgaris. *Fonst. Icht. t.* 44. duplex creditur
Graskiäl & Wikareskiäl.

C A N I S.

- 1* Canis fagax. *Charl. On.* 23.
2. Lupus vulgaris. *Charl. On.* 14.
3. Vulpes. *Gesn. Germ.* 152.

M E L E S.

1. Taxus. *Charl. On.* 17.

T A L P A.

1. Talpa. *Raj. Syn.* 236.

ERINACEUS.

1. Erinaceus five Echinus terrestris. *Raj. Quad.* 231.

VESPERTILIO.

1. Vespertilio. *Raj. Quad.* 243.
-

Ordo III.

GLIRES.

SCIURUS.

8. Sciurus. *Gesn. Germ.* 13.
 2. Sciurus volans. *Seb. Thes.* 1. p. 67. t. 41. f. 3.

CASTOR.

1. Castor. *Rond. Icht.* 236.
 2. Mus major aquaticus, five Rattus aquaticus. *Raj. Syn.* 217.

MUS.

1. Mus domesticus major. *Gesn. Germ.* 109.
 2. Mus domesticus medius. *Raj. Quad.* 218.
 3. Mus domesticus vulgaris five minor. *Raj. Quad.* 218.
 4. Mus avellanarum minor. *Raj. Quad.* 220.
 5. Mus agrestis, capite grandi, brachyurus. *Raj. Syn.* 218.
 6. Mus Norvegicus vulgo Leming. *Worm. Mus.* 322.
 LEPUS.

44 ANIMALIA SUECICA

L E P U S.

1. Lepus, *Charl. On.* 20.
- 2.* Cuniculus. *Charl. On.* 21.

S O R E X.

1. Mus araneus. *Fonst. Belg. t.* 66.
-

Ordo IV.

J U M E N T A.

E Q U U S.

- 1.* Equus. *Charl. On.* 2.

S U S.

1. Aper. *Gesfn. Germ.* 146.
 - *^a Sus, sive Porcus domesticus. *Raj. Quadr.* 92.
-

Ordo V.

P E C O R A.

C E R V U S.

1. Cervus. *Raj. Quadr.* 84.
2. Dama vulgaris platyceros. *Gesfn. Germ.* 84.
3. Alces

3. Alces. *Charl. On.* 9.
4. Rangifer. *Gesfn. Germ.* 130.
5. Capra, Capreolus five Dorcas. *Gesfn. Germ.* 64.

C A P R A

- 1.* Hircus domesticus. *Charl. On.* 7.

O V I S

- 1.* Ovis domestica. *Raj. Quadr.* 73.

B O V I S

- 1.* Bos domesticus. *Raj. Quadr.* 70.

Classis II.

A V E S.

Ordo I.

A C C I P I T R E S.

S T R I X.

1. Bubo primus. *Will. Orn.* 63.
2. Bubo Scandianus. *Rudbeckii Fil.*
3. Otus, sive noctua aurita. *Will. Orn.* 64.
4. Strix. *Will. Orn.* 65.
5. Strix flammea. *Rudb.*
6. Noctua minor. *Will. Orn.* 69.
7. Noctua major, oculorum iridibus croceis. *Rudb.*
8. Noctua major, oculorum iridibus flavis. *Rudb.*
9. Noctua dorso fusco, ventre cinereo undulato, col-
lari laterali duplicato nigro.
10. Ulula. *Gesn. Orn.* 773.
11. Noctua Scandiana maxima ex albo & cinereo var-
riegata. *Rudb.*

FALCO

F A L C O.

1. Aquila germana. *Gesn. Orn.* 168.
 2. Balbulfardus Anglorum. *Raj. Av.* 16.
 3. Tinnunculus accipiter. *Gesn. Orn.* 54.
 4. Buteo vulgaris. *Will. Orn.* 38. t. 6.
 5. Buteo apivorus, five vespivorus. *Will. Orn.* 39. t. 3.
 6. Milvus æruginosus. *Will. Orn.* 42. t. 7.
 7. Milvus vulgaris, cauda forcipata. *Will. Orn.* 41. t. 6.
 8. Lanarius. *Gesn. Orn.* 76.
 9. Falco albo-cinereus viridis, pedibus luteis. *Rudb.*
 10. Dendro-falcus. *Gesn. Orn.* 75.
 11. Lithofalco. *Will. Orn.* 47.
 12. Pygargus. *Gesn. Orn.* 205.
 13. Falco fringillarius. *Gesn. Orn.* 51.
-

Ordo II.

P I C Æ.

C O R A C I A S.

1. Pica varia feu caudata. *Will. Orn.* 87. t. 19.

C O R V U S.

1. Corvus. *Gesn. Orn.* 394.
2. Cornix nigra. *Will. Orn.* 83. t. 18.
3. Cornix cinerea. *Will. Orn.* 84. t. 18.
4. Cornix frugilega. *Will. Orn.* 84. t. 18.

5. Mo-

5. Monedula five Lupus. *Will. Orn.* 85. t. 19.
6. Pica glandaria vel garrulus avis. *Gesn. Orn.* 700.
7. Caryocatactes. *Gesn. Orn.* 245.
8. Cornix cœrulea. *Will. Orn.* 85.

C U C U L U S.

1. Cuculus. *Bell. Av.* 22. *variat sexu & ætate.*
2. *Fynx.* *Gesn. Orn.* 173. *Rudb. Lapp.* 66. *fig. opt.*

P I C U S.

1. Picus maximus vel niger. *Gesn. Orn.* 708.
2. Pictus viridis major. *Will. Orn.* 93. t. 31.
3. Picus variegatus major. *Will. Orn.* 94. t. 21.
4. Picus varius minor. *Will. Orn.* 94. t. 21.
5. Picus pedibus tridactylis; *ex alpinis Dalekarlicis.*

C E R T H I A.

1. Certhias, Certhus, Reptatrix. *Bell. Av.* 98.

S I T T A.

1. Sitta, five Picus cinereus. *Will. Orn.* 98. t. 23.

U P U P A.

1. Брops, Upupa. *Bell. Av.* 72.

I S P I D A.

1. Merops. *Gesn. Orn.* 599.

Ordo III.

MACRORHYNCHÆ.

G R U S.

1. Grus. *Gesn. Orn.* 529.

C I C O N I A.

1. Ciconia alba. *Will. Orn.* 210.
2. Ciconia nigra. *Will. Orn.* 211.

A R D E A.

1. Ardea cinerea major. *Will. Orn.* 203.
2. Ardea stellaris minor. *Gesn. Orn.* 214.

Ordo IV.

A N S E R E S.

P L A T E A.

1. Pelecanus, five Platea. *Gesn. Orn.* 666.

D

ANAS.

A N A S.

1. *Cygnus ferus*. *Will. Orn.* 272.
- *^a *Cygnus mansuetus*. *Will. Orn.* 271. t. 69.
- 2.* *Anser cygneus Guineensis*. *Raj. Av.* 138.
3. *Anser ferus*. *Gesn. Orn.* 158.
- *^a *Anser domesticus*. *Gesn. Orn.* 141.
4. *Bernicla seu Bernacla*. *Will. Orn.* 274.
5. *Anser cinereus ferus*, torque inter oculos & rostrum albo. *Rudb.*
6. *Anas fera fusca*. *Aldr. Orn.* 221.
7. *Anas niger*. *Will. Orn.* 278. t. 70.
8. *Anas strepera*. *Gesn. Orn.* 121.
9. *Boschas major*. *Will. Orn.* 284. t. 72.
- *^a *Anas domestica vulgaris*. *Raj. Av.* 150.
10. *Anas plumis mollissimis*. *Worm. Mus.* 310.
11. *Anas cauda acuta*. *Aldr. Orn.* 234.
12. *Penelope*. *Gesn. Orn.* 108.
13. *Glaucion*, *Glaucus*. *Beil. Av.* 33.
14. *Clangula*. *Aldr. Orn.* 224.
15. *Anas latirostra*, *Taschenmaul*. *Aldr. Orn.* 224.
16. *Anas platyrhynchos*, *pedibus luteis*. *Will. Orn.* 284.
17. *Querquedula prima*. *Will. Orn.* 291.
18. *Querquedula secunda*. *Will. Orn.* 290.
19. *Anas Circia major*. *Will. Orn.* 291.
20. *Anas fluviatilis ruffa*, *rostro & pedibus cinereis*. *Rudb.*
21. *Anas varia minor*. *Rudb.*
22. *Anas varia*, *cauda longa forcipata*. *Rudb.*
23. *Anas fuligula prima*. *Gesn. Orn.* 107.

M E R G U S.

1. *Merganser*. *Gesn. Orn.* 135.
2. *Mergus cirratus fuscus*. *Will. Orn.* 255.
3. *Mergus melanoleucus*, *rostro acuto brevi*. *Will. Orn.* 261. t. 59.

ANIMALIA SUECICA.

51

G R A C U L U S.

1. *Corvus aquaticus*. *Will. Orn.* 248. t. 63.
2. *Corvus aquaticus minor*, *Graculus palmines dictus*.
Raj. Av. 123.

C O L Y M B U S.

1. *Colymbus major cristatus*. *Marf. Danub.* 80. t. 38.
2. *Colymbus* five *Podiceps minor*. *Will. Orn.* 258. t. 61.
3. *Colymbus Arcticus Lumme dictus*. *Worm. Musf.* 304.
4. *Anas arctica Clusii*. *Will. Orn.* 244. t. 65.
5. *Columba Groenlandica*. *Will. Orn.* 245.

L A R U S.

1. *Larus cinereus maximus*. *Will. Orn.* 262.
2. *Larus cinereus major*. *Will. Orn.* 263. t. 67.
3. *Larus cinereus minor*. *Will. Orn.* 263. t. 67.
4. *Strunt-jager* i. e. *νεπεθής*. *Raj. Av.* 127.
5. *Hirundo marina major tota cinerea*, *rostro nigro*
& *pedibus rubris*. *Rudb.*
6. *Hirundo marina*, *Sterna Turneri*. *Will. Orn.* 268.

Ordo V.

S C O L O P A C E S.

H Æ M A T O P U S.

1. *Hæmatopus Bellonii*. *Will. Orn.* 220.

D 2

CHARA.

C H A R A D R I U S.

1. Charadrius five Hiaticula. *Will.* 230. t. 57.
2. Charadrius five Hiaticula fulvipes. *Rudb.*
3. Charadrius major cinereo-fuscus, prona parte flavescens, five Lapponum. *Rudb.*
4. Pluvialis viridis. *Will. Orn.* 229. t. 57.
5. Pluvialis cinerea. *Raj. Av.* III.

V A N E L L U S.

1. Vanellus five Capella. *Fonst. Orn.* 164. t. 53.

T R I N G A.

1. Gallina rhodopus, five phœnicopus. *Aldr. Orn.* 461.
2. Gallinula hypoleucos. *Aldr. Orn.* 469.
3. Avis pugnax. *Marsf. Danub.* 52. t. 24.
4. Gallinula aquatica, rostro & pedibus rubris. *Rudb.*

N U M E N I U S.

1. Gallinago, five Rusticola minor. *Gesfn. Orn.* 503.
2. Glottis, five Pluvialis major. *Will. Orn.* t. 55.
3. Scolopax aquatica fusca, ventre albo, major. *Rudb.*
4. Numenius, five Arquata. *Gesfn. Orn.* 221.
5. Scolopax, five Gallinago minor. *Gesfn. Orn.* 503.
6. Scolopax, five Perdix rustica. *Ald. Orn.* 472.
7. Arquata, five Numenius medius. *Rudb.*
8. Arquata, five Numenius minor. *Rudb.*
9. Scolopax rostro recurvo, pectore rufescente, pedibus nigris. *Rudb.*

F U L I C A.

1. Fulica. *Marsf. Danub.* 70. t. 33.

Ordo VI.

G A L L I N Æ.

P A V O.

1* Pavo. *Gesn. Orn.* 656.

M E L E A G R I S.

1. Gallo-pavo, five Meleagris & Numidica avis.
Will. Orn. 113. t. 27.

G A L L U S.

1. Gallina. *Gesn. Orn.* 430. *varietates infinitæ.*

T E T R A O.

1. Urogallus, five Tetrao major. *Will. Orn.* 123.
t. 30.
2. Tetrao, five Urogallus minor. *Raj. Av.* 53.
3. Gallina corylorum, five Bonafia. *Gesn. Orn.* 229.
4. Lagopus avis. *Will. Orn.* 127. t. 32.
5. Perdix cinerea. *Will. Orn.* 118. t. 29.
6. Perdix major. *Gesn. Orn.* 620.
7. Perdix ruffa minor. *Rudb.*
8. Coturnix. *Will. Orn.* 121. t. 28.

Ordo VII.

P A S S E R E S.

C O L U M B A.

- 1.* Columba domestica, sive vulgaris. *Will. Orn.* 130. t. 32. *Varietates multæ.*
2. Palumbus torquatus. *Will. Orn.* 135. t. 35.
3. Oenas, sive Vinago. *Will. Orn.* 136. t. 35.
- 4.* Turtur. *Raj. Av.* 61.

T U R D U S.

1. Merula nigra. *Bell. Av.* 80.
2. Merula montana. *Will. Orn.* 144. t. 38.
3. Merula saxatilis. *Will. Orn.* 145. t. 36.
4. Merula torquata. *Fonst. Orn.* 106. t. 39.
5. Turdus pilaris. *Gesn. Orn.* 753.
6. Turdus simpliciter dictus, sive viscivorus, minor. *Will. Orn.* 138. t. 37.

S T U R N U S.

1. Sturnus. *Gesn. Orn.* 747.

A L A U D A.

1. Alauda vulgaris. *Will. Orn.* 149. t. 40.
2. Alauda pratorum. *Will. Orn.* 150.
3. Alauda

3. *Alauda arborea*. *Will. Orn.* 149.
4. *Alauda minor campestris*. *Raj. Av.* 69.

M O T A C I L L A.

1. *Motacilla, Culicilega, Sufurada*. *Bell. Av.* 88.
2. *Motacilla flava, rostro longiusculo nigricante*.
Merr. pin. 178.
3. *Oenanthe, five Vitiflora*. *Raj. Av.* 75.
4. *Oenanthe altera*. *Raj. Av.* 76.
5. *Merula aquatica*. *Will. Orn.* 104. t. 24.

L U S C I N I A.

1. *Luscinia, five Philomela*. *Will. Orn.* 161. t. 41.
2. *Luscinia minor*. *Aldr. Orn.* 754.
3. *Passer Troglodytes*. *Raj. Av.* 80.
4. *Atricapilla, five Ficedula*. *Will. Orn.* 162. t. 41.
5. *Ficedula quarta*. *Will. Orn.* 163.
6. *Wegflecklin, & Wydengyekerlin*. *Gesn. Orn.* 796.
Carolina Rudd.
7. *Rubecula, five Erithacus*. *Will. Orn.* 160. t. 38.
8. *Curruca*. *Gesn. Orn.* 370.

P A R U S.

1. *Parus major, Fringillago*. *Bell. Av.* 95.
2. *Parus ater*. *Gesn. Orn.* 641. *fig. inf.*
3. *Parus palustris*. *Gesn. Orn.* 642. *fig. suprem.*
4. *Parus cœruleus*. *Bell. Av.* 96.
5. *Parus cristatus*. *Gesn. Orn.* 642. *fig. med.*
6. *Parus caudatus*. *Gesn. Orn.* 642. *fig. infim.*

H I R U N D O.

1. *Hirundo domestica*. *Gesn. Orn.* 548.
2. *Hirundo rustica, five agrestis*. *Jonst. Orn.* 117.

3. *Hirundo riparia*. *Gesn. Orn.* 656.
4. *Hirundo apus*. *Raj. Av.* 72.
5. *Strix*, *Caprimulgus*, *Fur nocturnus*. *Bell. Av.* 100.

L O X I A.

1. *Conirofor*. *Rudb. Lapp.* 75. *Loxia Gesn. Orn.* 592.
2. *Coccothraustes vulgaris*. *Raj. Av.* 85.
3. *Rubicilla*, five *Pyrrhula*. *Will. Orn.* 180. t. 43.

A M P E L I S.

1. *Garrulus Bohemicus*. *Gesn. Orn.* 705.

F R I N G I L L A.

1. *Montifringilla calcaribus Alaudæ*, five *major*. *Will. Orn.* 187. t. 77.
2. *Fringillaria fusca*, *crista flammea*. *Rudb.*
3. *Montifringilla congener*. *Fonst. Orn.* t. 38.
4. *Montifringilla mas*. *Fonst. Orn.* 99. t. 38.
5. *Fringilla*. *Will. Orn.* 186. t. 45.
6. *Carduelis*. *Fonst. Belg.* 97. t. 37.
7. *Emberiza flava*. *Gesn. Orn.* 653.
8. *Hortulana*. *Gesn. Orn.* 567.
9. *Spinus* five *Ligurinus*. *Will. Orn.* 192. t. 46.
10. *Linaria vulgaris*. *Will. Orn.* 190. t. 46.
11. *Linaria rubra*. *Gesn. Orn.* 591.
12. *Chloris*. *Gesn. Orn.* 259.
13. *Canaria*. *Gesn. Orn.* 240.
14. *Passer aquaticus*. *Gesn. Orn.* 652.
15. *Passer domesticus*. *Will. Orn.* 182. t. 44.
16. *Passer Alpino-Lapponicus* five *nivalis*.

Classis III.

A M P H I B I A .

Ordo. I.

S E R P E N T E S .

R A N A .

1. Rana aquatica. *Raj. Quadr.* 247.
2. Rana arborea, five Ranunculus viridis. *Raj. Quadr.* 251.
3. Bufo, five Rubeta. *Raj. Quadr.* 252.

L A C E R T A .

1. Lacertus vulgaris 1. *Raj. Quadr.* 264.
2. Lacertus viridis. *Raj. Quadr.* 264.
3. Lacertus vulgaris 2. *Raj. Quadr.* 264.
4. Salamandra aquatica. *Raj. Quadr.* 273.

A N G U I S.

1. Cæcilia, Typhlinus Græcis. *Raj. Quadr.* 289.
2. Natrix torquata. *Raj. Quadr.* 334.
3. Anguis parvus rufescens. *Æsping Suecis.*
4. Anguis cinerea, macula dorli fusca, longitudinali, dentata. *Totum corpus huic cinereum; Macula linearis fusca, dentata, secundum longitudinem dorfi extenditur. Latera maculis nigricantibus, singulis singulo denticulo lineæ dorsalis oppositis, simplici serie, notantur. Venter purpurascens, cum puncto nigro ad apicem singulæ squamæ. Gula pallida. Labium superius secundum marginem album est. Oculorum iris flammea cum pupilla perpendiculari, nigra, nictet. Morsu maxime (minus tamen quam proximo præcedens, cujus vulnera lethalia sunt) nocet. An Viperæ sola varietas? Caput tamen minus latum est quam in Viperis exoticis.*

Classis IV.

P I S C E S.

Ordo I.

P L A G I U R I.

B A L Æ N A.

1. *Balæna vulgaris. Charl. On. 167.*

D E L P H I N U S.

1. *Phocæna. Rond. Icht. 473.*
-
-

Ordo II.

CHONDROPTERYGII.

R A J A.

1. *Raja clavata. Gesn. Icht 795.*
2. *Raja lævis oculata. Will. Icht. 72.*

SQUA-

S Q U A L U S.

1. *Canis carcharias. Aldr. Ichth. 383.*

A C I P E N S E R.

1. *Sturio. Will. Ichth. 239.*

P E T R O M Y Z O N.

1. *Lampetra fluviatilis. Charl. On. 159.*
-

Ordo III.

BRANCHIOSTEGI

C Y C L O P T E R U S.

1. *Lumpus Anglorum. Charl. On. 131.*
-

Ordo IV.

ACANTHOPTERYGII

G A S T E R O S T E U S.

1. *Pisciculus aculeatus. Will. Ichth. 341.*
2. *Piscis aculeatus minor. Will. Ichth. 342.*

COTTUS

C O T T U S.

1. Citus. *Salv. Icht.* 216.
2. Scorpæna Bellonii. *Aldr. Icht.* 201.
3. Cottus scaber, tûberibus quatuor corniformibus in medio capite. *Art. spec.* 84.

T R I G L A.

1. Hirundo. *Will. Icht.* 280.

T R A C H I N U S.

1. Draco marinus. *Salv. Icht.* 71.

P E R C A.

1. Perca fluviatilis. *Gefn. Icht.* 698.
2. Lucio-perca. *Schon. Icht.* 43.
3. Cernua fluviatilis. *Gefn. Icht.* 191.

S C O M B E R.

1. Scomber. *Rond. Icht.* 234.

X I P H I A S.

1. Gladius. *Salv. Icht.* 126.

Ordo V.

MALACOPTERYGII.

M U R Æ N A.

1. Anguilla. *Schon. Icht.* 14.

G A D U S.

1. Afellus mollis. *Jonst. Icht. t. 2. f. 3.*
2. Afellus varius. *Jonst. Icht. t. 46. f. 4.*
3. Afellus minor. *Schon. Icht.* 18.
4. Mustela fluviatilis. *Charl. On.* 159.
5. Silurus. *Rond. Icht.* 180. *vel cujusnam generis?*

P L E U R O N E C T E S.

1. Passer asper, sive squamosus. *Schon. Icht.* 61.
2. Solea. *Charl. On.* 145.
3. Rhombus aculeatus. *Charl. On.* 149.
4. Rhombus lævis. *Rond. Icht.* 312.
5. Hippoglossus. *Rond. Icht.* 325.
6. Plateffa. *Schon. Icht.* 67.

E S O X.

1. Lucius. *Schon. Icht.* 44.
2. Acus. *Charl. On.* 136.

S A L M O.

1. Salmo. *Sab. Icht.* 100.
2. Salmo cinereus, aut grifeus. *Raj. Pisc.* 63.
3. Salmo minor, vulgari similis. *Art. spec.* 50.
4. Trutta fluviatilis. *Rond. Icht.* 169.
5. Trutta salmonata. *Raj. Pisc.* 63.
6. Umbla minor. *Gesn. Icht.* 1201.

O S M E R U S.

1. Eperlanus. *Gesn. Icht.* 363.

C O R E G O N U S.

1. Lavaretus Allobrogum. *Will. Icht.* 183.
2. Albula minima. *Charl. On.* 164.
3. Thymallus. *Aldr. Icht.* 594.

C L U P E A.

1. Halec. *Charl. On.* 122.
2. Spratti. *Raj. Pisc.* 105.

C T P R I N U S.

1. Cyprinus. *Rond. Icht.* 150.
2. Cyprinus latus, five Brama. *Rond. Icht.* 154.
3. Rootaug i. e. Erythrophthalmus Germanis dictus, Bramis affinis. *Will. Icht.* 249.
4. Grislagine Augustæ dictus, Gobii fluviatilis species. *Raj. Pisc.* 123.
5. Carassius simpliciter dictus, five Carassii tertium genus. *Gesn. paral.* 1275.
6. Tinca. *Wotton. Pisc.* 190. t. 169.
7. Rutilus, five Rubellus fluviatilis. *Gesn. Icht.* 820.
8. Alburnus Aufonii. *Aldr. Icht.* 628.

9. Bal-

64 ANIMALIA SUECICA.

9. Ballerus. *Rond. lacust.* 154.
10. Cyprinus quincuncialis, pinna ani officulorum triginta quinque. *Art. spec.* 20.
11. Cyprinus iride flava, pinna ani officulorum viginti septem. *Art. spec.* 23.
12. Cyprinus biuncialis, iridibus rubris, pinna ani officulorum novem. *Art. spec.* 30.
13. Cyprinus iride sublutea, pinnis ventralibus anique rubris. *Art. spec.* 6.
14. Cyprinus maxilla inferiore longiore: apice elevato, pinna ani officulorum quindecim. *Art. spec.* 14.
15. Cyprinus rostro nasiformi, dorso acuminato, pinna ani officulorum viginti quatuor. *Art. spec.* 18.

C O B I T I S.

1. Cobitis aculeata. *Charl. On.* 157.

S T N G Ñ A T U S.

1. Acus lumbriciformis aut septimus. *Will. Icht.* 160.
2. Acus Aristotelis, species altera major. *Raj. Pisc.* 46.
3. Typhline. *Gesn. Icht.* 11.
4. Hippocampus. *Rond. inf.* 114.

Classis V.

INSECTA.

Ordo I.

COLEOPTERA.

BLATTATA.

1. Blatta foetida. *Mouff. Lat.* 139.
2. Blatta minor. *an varietas?*

DYTISCUS.

1. Dytiscus maximus, elytris margine prominentibus.
vide Frisch. Germ. 2. p. 32. t. 7. f. 1.
2. Hydrocantharus, elytris striatis seu canaliculatis.
Raj. Inf. 94.
3. Hydrocantharus nostras. *Raj. Inf.* 93.
4. Hydrocantharus minor, corpore rotundo plano.
Raj. Inf. 94.
5. Dytiscus ovatus, collari ventreque rubro, alis fuscis.

M E L O E:

1. Profcarabæus. *Merr. Pin.* 201.

F O R F I G U L A.

1. Forficula hirsuta, nigra, nitida: capite, collo, cinguloque ventris flavis.
2. Forficula collari nigro, elytris nebulosis.
3. Staphylinus major, totus niger. *Raj. Inf.* 109.
4. Forficula vulgaris. *Pet. Gaz.* 74. f. 5.
5. Forficula mollis cinerea, cauda forcipata.
6. Forficula collari nigro, ventre atro, elytris testaceis. *vid. List. mut. t. 3. f. 5.*
7. Forficula collari nigro, ventre atro, elytris coerulescentibus.
8. Forficula collari testaceo, elytris ventreque testaceis: apicibus nigris.
9. Forficula ventre nigro: collo, capite, elytrisque æneis, nigris punctis perlucentibus.
10. Forficula tota atra.
11. Forficula nigra, elytris albis. *vide Frisch. Germ. 5. p. 51. t. 26.*
12. Forficula nigra, elytris fanguineis.

N O T O P E D A.

1. Scarabæus e nigro virens, corniculis altero tantum versu pectinatis. *List. Scar.* 387.
2. Scarabæus ex rufo fuscus sive castaneus. *List. Scar.* 387.
3. Notopeda nigro-æneus, antennis simplicibus.
4. Notopeda atra, antennis simplicibus.
5. Notopeda fusca, antennis simplicibus.

M O R D E L L A.

1. Mordella cauda aculeata.

C U R C U L I O.

1. Corculio acuminatus, oblongus, fuscus.
2. Curculio acuminatus oblongiusculus æneo-fuscus.
3. Curculio Norvegicus niger lignaturis flavescens asperis. *Pet. Gaz.* 14. t. 8. f. 6.
4. Curculio oblongus cinereus, proboscide brevissima.
5. Curculio globosus, proboscide reflexa.
6. Curculio minimus, fuscus, lateribus rufescentibus.
7. Curculio minimus cinereus, subrotundus, obtusus.

B U C E R O S.

1. Scarabæus rhinoceros. *Imp. alt.* 694.

L U C A N U S.

1. Scarabæus maximus, platyceros, Taurus nonnullis, aliis Cervus volans. *Raj. Inf.* 74.

S C A R A B Æ U S.

1. Scarabæus stercorarius, sive fimarius. *Merr. Pin.* 201.
2. Scarabæus parvus, capite collarique nigro, elytris nebulosis.
3. Scarabæus medius, capite collarique cæruleo, pedibus nigris, elytris pallidis striatis.
4. Scarabæus parvus, oblongus, ater, elytris striatis.
5. Scarabæus parvus niger, elytris antennisque rubris.
6. Scarabæus parvus niger, elytris cinereis.
7. Scarabæus minimus ater florilegus.
8. Scarabæus lanuginosus alteri affinis. *Mouff. Lat.* 160.

9. Scarabæus maximus, rufus, uropygio deorsum inflexo. *List. Scar.* 379.
 10. Smaragdus vel Viridulus. *Merr. pin.* 201.

D E R M E S T E S.

1. Cantharis fasciata. *Imp. alt.* 692.
 2. Scarabæus qui *Mouff. Lat.* 161. f. 6.
 3. Dermestes niger punctis elevatis, collari cæfio, in casis Laponum.
 4. Dermestes. *Goed. Lat.* 2. p. 145. t. 4.
 5. Dermestes corpore oblongo, elytris striatis, capite clypeato.
 6. Dermestes pubescens, elytris apice crosis.
 7. Dermestes cylindræus, collari crasso, subhirsuto, elytris testaceis.
 8. Dermestes niger fasciis albis transversalibus.
 9. Dermestes oblongus, elytris murinis vix striatis.
 10. Dermestes subrotundus, ater, nitidus, elytris brevibus.
 11. Dermestes niger, elytris puncto albo. *vide Frisch.* 5. p. 22. t. 8.
 12. Dermestes niger, elytris puncto rubro.

C A S S I D A.

1. Cassida viridis, corpore nigro. *vide Wolck. Resp.* 1. p. 166.
 2. Scarabæus minor, fordide fulvus, punctis & maculis aliquot nigris temere sparsis notatus. *Raj. Inf.* 88.
 3. Cassida nigra clypeo emarginato. elytris punctatis.

C H R Y S O M E L A.

1. Chrysomela viridi-cærulefcens nitida.
 2. Chrysomela viridis nitida.

3. Chry

3. Chrysomela obscure testacea.
4. Chrysomela viridi-aurea, rubro variegata.
5. Chrysomela violaceo-nigra, collari margine rubro.
6. Scarabæus parvus paulo productior, supinæ partis armatura tota e cupreo nigricante colore splendente, prona parte nigra. *Raj. Inf.* 88.

C O C C I O N E L L A.

1. Coccionella Anglica vulgatissima seu rubra, septem nigris maculis punctata. *Pet. Gaz.* 33. t. 21. f. 3.
2. Coccionella punctis undecim.
3. Coccionella punctis duodecim.
4. Coccionella Anglica bimaculata sive minor. *Pet. Gaz.* 34. t. 21. f. 4.
5. Coccionella punctis quatuordecim.
6. Scarabæus hemisphæricus, elytris fulvis, maculis albis pictus. *Raj. Inf.* 86.
7. Scarabæus hemisphæricus flavus, maculis nigris varix figuræ pictus. *Raj. Inf.* 87.
8. Scarabæus hemisphæricus minor, elytris nigris, rubris maculis pictus. *Raj. Inf.* 87.
9. Scarabæus hemisphæricus minor, elytris ex albo liventibus, lineolis nigris in medio dorso pictus. *Raj. Inf.* 87.

G Y R I N U S.

1. Pulex aquaticus. *Merr. pin.* 203.
2. Gyrinus colore murino.
3. Gyrinus nigricans major.
4. Gyrinus nigricans minor.
5. Gyrinus cœruleus nitidus.
6. Gyrinus niger, utrinque albus.
7. Gyrinus nigricans, punctatus.
8. Gyrinus niger nitidus, elytrarum apice rubro.

N E C Y D A L I S.

1. *Necydalis cinereo-maculata*, *fulcata*.
2. *Scarabæus minor*. *Fonst. Inf. t. 15. f. ult.*
3. *Necydalis collari nigro*, *elytris testaceis*, *fascia nigra*.
4. *Necydalis rubra*, *capite minimo nigro*.

A T T E L A B U S.

1. *Attelabus ater*, *oblongus*, *depressus*.
2. *Attelabus ater*, *maximus*, *cylindræus*, *pectore crassiusculo*, *ore forficato*.
3. *Attelabus cœruleus*, *nitidus*, *oblongiusculus*, *niger*.
4. *Attelabus oblongus*, *niger*, *collari testaceo*.
5. *Attelabus subrotundus cœruleo-nigricans*, *collari testaceo*.
6. *Attelabus subrotundus*, *griseus*.
7. *Attelabus parvus*, *elytris oblongis testaceis*.
8. *Attelabus minimus fuscus*, *ventre convexo-ovatō*.

C A N T H A R I S.

1. *Cantharis elytris testaceis*.
2. *Cantharis elytris fuscis*.
3. *Cantharis elytris ruberrimis*.
4. *Cantharis elytris nigris*, *fasciis pallidis*.
5. *Cantharis elytris viridi-æneis*, *apice rubris*.
6. *Cantharis elytris nigris*, *fasciis duabus rubris*.

C A R A B U S.

1. *Carabus niger*, *elytris fulcatis punctatis*.
2. *Carabus viridis*, *elytris fulcatis lævibus*.
3. *Carabus nigricans*, *lævis*.

C I C I N D E L A.

1. Cicindela atra, punctis quatuor fasciaque albis.
2. Cantharis quarta. *Mouff. Lat. 145. f. infima.*
3. Cicindela ænea, punctis excavatis.
4. Cicindela ænea, elytris striatis.
5. Cantharis Mariana, viridis, perelegans, vaginis fulcatis, signaturis flavescentibus ornatis. *Pet. Gaz. 5. t. 2. f. 2.*
6. Cicindela minima aurea lævis.

L E P T U R A.

1. Leptura cœruleo-nigra.
2. Leptura viridi-ænea.
3. Leptura rubro-ænea.
4. Leptura elytris rubris.
5. Leptura elytris testaceis apice rubris.
6. Leptura maxima nigra, subtus virefcens.
7. Leptura elytris testaceis, maculis nigris.
8. Leptura elytris nigris, lincis flavis.

C E R A M B Y X.

1. Cerambyx viridi-æneus.
2. Cerambyx fuscus, antennis corpore quater longioribus.
3. Capricornus Rufficus cinereus, cornubus longissimis. *Pet. Gaz. 14. t. 8. f. 8.*
4. Capricornus Norvegicus nigrescens, vaginis punctatis, maculisque pallidis adspersis. *Pet. Gaz. 5. t. 2. f. 1.*
5. Cerambyx nigricans, maculis viridibus.
6. Cerambyx cinereus, fasciis duabus pallidis.
7. Cerambyx cinereus, fascia alba.

B U P R E S T I S.

1. Buprestis collari villoso, elytris cinereis.
 2. Buprestis collari villoso, elytris testaceis.
 3. Buprestis collari glabro, elytris testaceis.
 4. Buprestis collari nigro, elytris æneo-cœruleis.
 5. Buprestis corpore maximo, nigro. *vide List. Tab. I. f. 4.*
 6. Buprestis capite collarique cœruleo, elytris rubro-æneis.
 7. Buprestis capite cœruleo, collari elytrisque pallide æneis.
 8. Buprestis capite nigro, collari elytrisque nigro-æneis.
 9. Buprestis corpore nigro, pedibus rufis.
-

Ordo 11.

GYMNOPTERA.

P A P I L I O.

1. Papilio sulphureus. *Pet. Mus. 1.*
2. Papilio sulphureus pallidus. *Pet. Mus. 1.*
3. Papilio albus major apicibus nigris. *Pet. Gaz. t. 62. f. 3.*
4. Papilio minor apicibus nigris. *Pet. Gaz. t. 49. f. 11.*
5. Papilio albus medius, venis latis subtus nigricantibus. *Pet. Mus. 33.*
6. Papilio albus, nervis alarum nigris, brassicariæ majoris figura & magnitudine. *Raj. Inf. 115.*
7. Pa-

7. Papilio Alpinus major, alis albicantibus, exterioribus maculis nigris notatis, interioribus maculis ophthalmoidibus viridi-rubris. *Raj. Inf.* 139.
8. Papilio alis erectis, posticis appendiculatis, subtus luteis fascia transversali, supra fuscis macula lutea.
9. Papilio minor lutens, alis ad angulum exteriorem fuscis. *Sloan. Fam.* 2. t. 239. f. 27.
10. Papilio maximus niger alis utrinque, tam exterioribus quam interioribus, limbo lato albo cinctis. *Raj. Inf.* 135.
11. Papilio urticariam referens major. *Raj. Inf.* 118.
12. Papilio urticarius vulgatissimus, rufo, nigro, cœruleo, & albo varius. *Raj. Inf.* 117.
Raj. Inf. 117.
13. Papilio alis laciniatis. *Alb. Inf.* 54.
14. Papilio Oculus pavonis dictus. *Pet. Mus.* 34.
15. Papilio mediæ magnitudinis, alis supina parte fuscis, ad angulum exteriorem unica area purpurea notatis. *Sloan. Fam.* 2. t. 239. f. 3. 4.
16. Papilio eleganter variegatus, agilis, Bella donna dictus. *Pet. Mus.* 35.
17. Papilio majusculus, alis pullis, cum duplici in exterioribus macula lutea, & duplici oculo nigro. *Raj. Inf.* 128.
18. Papilio medius, alis fulvo sive rufo & nigricante colore variis, cum ocello prope extimum angulum alarum exteriorum. *Raj. Inf.* 123.
19. Papilio major alis fulvis, supina parte maculis crebris, prona etiam argenteis eleganter pictis. *Raj. Inf.* 119.
20. Papilio Rigenfis aureus minor, maculis argenteis subtus perbelle notatus. *Pet. Mus.* 520.
21. Papilio fritillarius maculatus, praecox. *Pet. Mus.* 35.
22. Papilio alis erectis, subrotundis, denticulatis, testaceis, subtus punctis argenteis aequalibus.
23. Papilio alis erectis, subrotundis, denticulatis, testaceis,

- staceis, subtus punctis pallidis nigrisque.
24. Papilio âlis erectis, subrotundis, testaceis, punctis pallidis, lineolis undulatis fuscis, subtus albo variegatis.
25. Papilio pratensis oculatus, fuscus. *Petiv. Mus.* 309.
26. Papilio fuscus pratensis. *Alb. Inf. t. 5. f. 7.*
27. Papilio medius totus pullus, prona alarum parte ocellis aliquot e puncto albo, duplici circulo nigro & sordide luteo cincto, compositis illustrata. *Raj. Inf.* 129.
28. Papiliunculus cœruleus, ocellis plurimis subtus eleganter aspersis. *Pet. Mus.* 34.
29. Papiliunculus cœruleus vulgatissimus. *Pet. Gaz.* 55. t. 35. f. 1.
30. Papiliunculus aureus, oculatus, in ericetis frequens. *Pet. Mus.* 34.
31. Papilio âlis erectis, subrotundis, integerrimis, testaceis, subtus alba fascia ocellisque octo.
32. Papilio parvus âlis exterioribus circa margines nigricantibus, media parte rufis, serici instar splendentibus, maculis longis nigris pictis. *Raj. Inf.* 125.
33. Papilio âlis erectis, ovatis, integerrimis, testaceis, griseis, tessellatis albis, linea nigra sub superioribus.
34. Papilio âlis erectis, obtusis, dentatis, nigris, punctis albis tessellatis.
35. Papilio âlis planis, nigris, apicibus albis.
36. Phalaena minor, alba, maculis nigrescentibus ornata. *Pet. Gaz. t. 32. f. 8.*
37. Papilio âlis planis, albis maculis, fuscis inaequalibus marginalibus.
38. Papilio âlis planis nigris, linea transversa alba.
39. Papilio âlis planis albis.
40. Papilio âlis planis flavis, maculis duabus fulvis.
41. Papilio âlis planis fulvis, macula rubente.
42. Papilio âlis planis flavis, fasciis inaequalibus testaceis.

43. Papilio alis planis virescentibus cinereo maculatis.
44. Papilio alis planis albidis, fasciis linearibus nigricantibus.
45. Papilio alis planis albidis, fasciis latis cinereis. *Goed. Metam. 3. p. 16. f. k.*
46. Papilio alis planis cinereis, fasciis albis punctatis.
47. Papilio alis planis griseis, fascia pallida.
48. Papilio alis planis pallidis, angulatis. *Vide Alb. t. 42. f. 69.*
49. Papilio alis planis, pallidis, nitidis.
50. Papilio alis planis nitidis albidis, fasciis undulatis.
51. Papilio alis planis nitidis albis, inferioribus reticulatis.
52. Papilio alis planis nitidis, albis, omnibus reticulatis. *Vide Goed. Metam. 1. p. 150. f. 68.*
53. Phalaena major alis amplis oblongis, albicante & fusco coloribus pulchre variegatis, interioribus rutilus, cum maculis nigris. *Raj. Inf. 151.*
54. Phalaena. *Alb. Inf. XXI.*
55. Papilionoides virescens, maculis quinque miniatis ornatus. *Pet. Mus. 36.*
56. Phalaena Umbrica linea maculisque fanguineis. *Pet. Gaz. t. 13. f. 6.*
57. Papilio alis depressis, superne argenteis, subtus obscuris. *Vide Frisch. Germ. 1. p. 22. t. 4.*
58. Papilio alis depressis niveis, antennis pennatis, pedibus annulis nigris. *Vide Reaum. 1. t. 34. f. 4, 5, 6.*
59. Papilio alis depressis albis, punctis nigris, ventre quinque punctorum ordinibus. *Vide Merian. Eruc. 1. p. 16. t. 46.*
60. Papilio alis depressis griseis, obscure maculatis: inferioribus flavis, margine nigro. *Vide Blank. Germ. 28. t. 6. f. F.*
61. Phalaena Erucae elephantinae. *Goed. Met. 3. p. 47. f. y.*
62. Phalaena maxima cauda acuta, alis angustis longis acutis, abdomine roseo, sex septemve areolis nigris. *Raj. Inf. 144.*

63. Papilio alis depressis erosis, croceo-rufis. *Vide Goed. Metam. 1. p. 155. f. 67.*
64. Papilio alis depressis cinereo-fuscis, ad marginem posteriorem linea alba undulatis.
65. Papilio alis depressis cinereo-testaceis, lineis binis albis obliquis.
66. Papilio alis depressis testaceis, lineis tribus albis transversis.
67. Papilio alis depressis obscure cinereis, collari fulvo. *Vide Frisch. Germ. 7. p. 1. t. 1.*
68. Papilio alis depressis, litera y aurea inscriptis. *Vide Reaum. oct. 2. t. 27. f. 4. 5.*
69. Phalaena major pulcherrima, alis amplis exterioribus cinereis, maculis & lineis nigris eleganter depictis. *Raj. Inf. 153.*
70. Papilio alis depressis, margine interiore prominulis, cinereis, abdomine ovato.
71. Phalaena alis depressis, cinereis, cuneiformibus, margine exteriori nigro punctatis.
72. * Papilio Bombyx eruptus. *Jonst. Inst. t. 22.*
73. Papilio alis depressis erucæ telas membranaceas tentantis.
74. Papilio alis depressis cinereo-fuscis, antennis perctinatis. *Vide Swamm. quart. 183. t. 10. f. 6.*
75. Papilio alis depressis fuscis, fascia pallida longitudinali ramosa, subtus puncto nigro notatis.
76. Papilio alis depressis oblongis, griseis, inferioribus flavis.
77. Papilio alis depressis brevissimis, testaceis.
78. Papilio alis depressis luteis, corpore nigro.
79. Papilio alis depressis testaceis, minimus.
80. Papilio alis depressis cinereo-argenteis. *Vide Mer. Met. 1. p. 7. c. 19.*
81. Papilio alis depressis argenteis, nigro punctatis. *Vide Reaum. Inf. 2. t. 12.*
82. Papilio alis depressis cuneiformibus, oblongis, albis, striatis.
83. Papi-

83. Papilio alis depressis oblongis, cinereis, macula nigra notatis.
84. Papilio alis depressis oblongis, argenteis, lineis tribus transversis aureis, media bifurca.
85. Papilio apiformis abdomine aurco.
86. Papilio apiformis abdomine nigricante. *Hæc præcedenti dimidio minor, sed simillima.*
87. Papilio alis ramosis. *Vide Frisch. Germ. 3. p. 20. t. 10.*

L I B E L L A.

1. Libella maxima, abdomine longo tenuiore, alis fulvescentibus. *Raj. Inf. 49.*
2. Libella maxima vulgatissima, alis argenteis. *Raj. Inf. 48.*
3. Libellula alis argenteis, cauda forcipata.
4. Libella maxima abdomine brevior latioreque cœruleo. *Raj. Inf. 49.*
5. Libella maxima abdomine flavo angustiore, nullis ad radicem alarum maculis fuscis. *Raj. Inf. 50.*
6. Libella major, præcedenti congener, scapulis glabris, alis flavescens. *Raj. Inf. 50.*
7. Libella maxima, abdomine brevior latioreque flavo. *Raj. Inf. 49.*
8. Libellula alis argenteis, duplici puncto marginali. *Quæ Raj. Inf. 49. §. 3.*
9. Libella media, corpore cœruleo, alis fere totis ex cœruleo nigricantibus. *Raj. Inf. 50.*
10. Libella media, corpore partim viridi, partim cœruleo, alis media parte maculis amplissimis e cœruleo nigricantibus oblitis. *Raj. Inf. 50.*
11. Libella minima, corpore e viridescente & nigro vario. *Raj. Inf. 53.*
12. Libella minor alis reticulatis, dorso rubro, maculis ad singulas incisuras nigris. *Raj. Inf. 52.*
13. Libella minima, corpore e cœrulescente & nigro vario. *Raj. Inf. 53.*

14. Libella minor, alis brevioribus, corpore cœruleo, maculis transversis nigris. *Raj. Inf.* 52.

E P H E M E R A.

1. Ephemera alis maculatis. *Swamm. Tract. de Ephem.*
 2. Ephemera alis incarnato-albis.
 3. Ephemera alis albis minima.

H E M E R O B I U S.

1. Hemerobius cauda bipili, alis cinereis, venoso-reticulatis.
 2. Hemerobius alis testaceis venoso-striatis, antennis longitudine alarum.
 3. Hemerobius alis cœruleo-nigris, antennis corpore longioribus.
 4. Hemerobius alis albis, corpore atro, antennis brevissimis.
 5. Perla minima merdam olens. *Pet. Mus.* 4.
 6. Formica-Leo. *Derb. Physico-Theol.* 37.

P A N O R P A.

1. Musca scorpiuros prima. *Mouff. Lat.* 62. f. 3.
 2. Musca scorpiuros secunda. *Mouff. Lat.* 62. f. 4.

R A P H I D I A.

1. Raphidia aculeo recurvo.

A P I S.

1. Crabro. *Merr. Pin.* 196.
 2. Vespa flava major. *Merr. Pin.* 196.
 3. Vespa nigra major. *Merr. Pin.* 196.
 4. * Apis. *Merr. Pin.* 196. Fucus. *Merr. Pin.* 196.
 5. Apis

5. *Apis parietina nitida*, collari cœruleo, abdomine aureo. *vide Frisch. Germ. 9. p. 19. t. 10. f. 1.*
6. *Apis terrestris fulca*.
7. *Apis fusca*, fronte alba, collari testaceo.
8. *Apis nigra*, collari villoso, pedibus incarnatis.
9. *Apis nigra*, collari villoso, pedibus nigris.
10. *Apis nigra*, abdomine acuminato, conico.
11. *Apis cauda truncata tridentata*.
12. *Apis hirsuta maxima Alpino-Lapponica*, collari nigro, abdomine luteo.
13. *Apis hirsuta nigra*, abdominis apice rubro.
14. *Apis hirsuta nigra*, abdominis apice fusco.
15. *Apis hirsuta tota nigra*.
16. *Apis hirsuta nigra*, collari abdominisque cingulo nigro, apice albo. *Vide List. Goed. 233. f. 105.*
17. *Apis hirsuta collari fulvo*, abdominis basi fulva, medio nigro, apice albo.
18. *Apis hirsuta*, collari fulvo, abdomine flavo.
19. *Apis hirsuta tota cinera*.

I C H N E • U M O N.

1. *Ichneumon flavus*, abdomine medio nigro, cauda acuta, aculeo umbilicali triplici exserto.
2. *Ichneumon cauda triplici*, abdomine superne flavefcente, pedibus clavatis. *Vide Mouff. Lat. 64. f. ult.*
3. *Ichneumon cauda triplici*, abdomine tereti atro, pedibus filiformibus rubris.
4. *Ichneumon bedeguaris*. *Vide Blank. Germ. 142. t. 16. f. 5. mala, ubi Mas.*
5. *Ichneumon niger cauda exserta triplici*, pedibus anterioribus abdomineque luteis.
6. *Ichneumon aculeo triplici erecto*, collari nigro, abdomine pedibusque testaceis.
7. *Ichneumon aculeo triplici*, pedibus abdomineque testaceis, apice nigro.
8. *Ichneu-*

8. Ichneumon collari gibboso, abdomine ovato acuto.
Vide Frisch. Germ. 3. p. 38. t. 19.
9. Ichneumon ater, alis testaceis, antennis clavatis.
10. Ichneumon tophos fericeos extruens. *Vide Frisch.
Germ. 4. p. 24. t. 10.*
11. Ichneumon parasiticus erucarum, minimus. *Vide
Raj. Cantabr. 35.*
12. Ichneumon antennis lunulatis, collari. valvulis lateralibus instructo.
13. Ichneumon viridis, alis planis, abdomine superne nigro, alis virentibus.
14. Ichneumon alis planis, luteis, margine exteriori nigris, collari nigro.
15. Ichneumon flavus, abdomine falcato, alis erectis.
Vide List. Goed. 5. 9. f. 20. C.
16. Ichneumon niger, abdomine falcato, superne luteo, alis erectis.
17. Ichneumon cauda inermi, abdomine falcato, pedibus clavatis. *Confer n. 2.*
18. Ichneumon alis depressis cinereis, puncto marginali notatis. *Qui Frisch. Germ. 2. p. 24. t. 5.*
19. Ichneumon niger, abdomine cylindraceo punctato, pedibus rubris, alis pallidis.
20. Ichneumon cauda inermi, abdomine tereti atro, pedibus filiformibus, ruber. *Confer n. 3.*
21. Ichneumon antennis spiralibus, corpore atro, ventre subfalcato, pedibus luteis.
22. Ichneumon abdomine testaceo apice nigro, punctis quatuor albis.
23. Ichneumon antennis spiralibus, abdomine nigro, articulis duobus superioribus testaceis.
24. Ichneumon antennis spiralibus, abdominis articulis nigris, margine flavis, secundo toto testaceo.
25. Ichneumon ater, alis nigricantibus, abdominis medio superiore testaceo.
26. Ichneumon niger, alis planis subluteis, puncto ferrugineo.
27. Ichneumon

27. Ichneumon nigricans, alis planis, puncto marginali oblongo, pedibus luteis.
28. Ichneumon niger, abdomine ovato, marginibus lateralibus articularum luteis, alis fuscis.
29. Ichneumon niger, abdomine ovato, marginibus articularum undique luteis, alis fuscis.
30. Ichneumon corpore nigro; abdominis cingulo albo.

M U S C A.

1. Tipula Lapponica cinerea, alis albis, rivulis fuscis.
2. Tipula abdomine annulis luteis, nigrisque alternatis.
3. Tipula cinerea, alis cinereis, vasis fuscis, maculisque albis. *Quæ Alb. Inf. t. 61. f. G. F.*
4. Tipula cinerea, alis fuscis, macula lunata alba.
5. Tipula cinerea, alis fuscis, vasis nigris macula lunata nigra. *Quæ Frisch. Germ. 4. p. 24. t. 12.*
6. Tipula cinerea, alis cinereis, margine exteriori fusco. *Quæ Bradl. natur. 25. f. 3.*
7. Tipula incarnata, alis cinereis, puncto nigro.
8. Tipula cinerea, alis cinereis immaculatis.
9. Culex antennis plumosis. *Qui List. Goed. 336. f. 140.*
10. Culex vulgaris. *Flor. Lapp. 363.*
11. Culex Alpinus. *Flor. Lapp. 364.*
12. Culex Lapponicus minimus. *Flor. Lapp. 365.*
13. Culex alis depressis, margine villosis.
14. Musca apiformis proboscide porrecta, alis maculatis. *Per. Gaz. t. 36. f. 5.*
15. Culex fuscus, alis subrotundis.
16. Culex niger, pectore gibbo, abdomine cylindraceo, alis albis, pedibus posticis maximis.
17. Tabanus vulgaris griseus, incisuris dorsi macula trigona albicante notatis. *Flor. Lapp. 363.*
18. Tabanus flavus. *Flor. Lapp. 363.*
19. Tabanus fuscus, abdominis lateribus testaceis.

20. Tabanus fuscus, alis cinereis punctatis.
21. Tabanus fuscus, alis cinereis, maculis albis nigrisque.
22. Tabanus fuscus, alis fuscis, maculis nigris.
23. Oestrum rangiferinum Lapponicum, ventre fulvo
Flor. Lapp. 360. Oestrum rangiferinum Lapponicum. Nobis in Act. R. Angl. 1737.
24. Oestrum rangiferinum Lapponicum, ventre nigro.
Flor. Lapp. 363.
25. Oestrum bovinum cauda alba. *Flor. Lapp. 360.*
26. Oestrum bovinum ventre crocco. *Flor. Lapp. 360.*
27. Musca equina tenax.
28. Musca stercoraria. *Merr. Pin. 200.*
29. Musca nigra pectore hirsuto, dorso abdominis fulvo.
30. Musca abdomine nigro anterieus albo, alis albis, nigra macula.
31. Musca nigra, abdominis lateribus flavis, alis albis.
32. Musca fusca, abdominis apice villis albo, alis pallidis, macula lunata ferruginea.
33. Musca nigra abdomine anterieus fulvo, alis immaculatis.
34. Musca fusca, alis testaceis, macula ferruginea.
35. Musca atra, alarum margine inferiore albescente lacerato. *Vide Aldr. Inf. t. 2. f. 13.*
36. Musca subhirsuta, abdomine annulis luteis nigrisque variegato. *Vide Alb. Inf. t. 17. f. 7.*
37. Musca abdomine fusco, annulis luteis, lateribus flavis. *Vide Alb. Inf. t. 13. f. M. L.*
38. Musca glabra, abdomine annulis fuscis pallidisque cincto.
39. Musca fusca, glabra, dorso abdominis tribus paribus albarum lunularum notato. *Vide Frisch. Germ. 11. p. 17. t. 22. f. 1.*
40. Musca fusca, abdomine oblongo pubescente, dorso tribus paribus albarum lunularum notato.
41. Musca nigra glabra, abdomine circulis luteis, superior

rioribus dimidiatis, cincto. *Vide Goed. Met. 1. p. III. t. 41.*

42. *Musca fusca*, abdomine acuminato, circulis luteis retrorsum flexis cincto.
43. *Musca fusca*, dorso tribus paribus trigon. luteis notato.
44. *Musca oblonga nigra*, abdominis lateribus inaequaliter albis, pedibus posticis longis.
45. *Musca oblonga abdomine flavo*, characteribus transversalibus nigris notato.
46. *Musca alis griseis nigro maculatis.*
47. *Musca alis albicantibus nigro maculatis.*
48. *Musca alis albicantibus nigro punctatis.*
49. *Musca nigra vibrans*, alis albis, apicibus nigris.
50. *Musca nigra*, alis fuscis, apicibus albis.
51. *Musca minima atra sanguifuga*, alis albis. *Flor. Lapp.*
- 93.
52. *Musca minima alis incumbentibus*, margine exteriori tribus punctis nigris notatis.
53. *Musca minima atra*, ventre acuminato, alis incumbentibus, fasciis tribus cinereis.
54. *Musca carnivora viridi-ænea*, abdomine obtuso.
55. *Musca carnivora viridi-ænea*, abdomine acuminato.
56. *Musca carnivora pectore cœruleo æneo*, abdomine viridi-æneo. *Vide Goed. Metam. 1. p. 133. f. 54.*
57. *Musca abdomine cœruleo obtuso.* *Vide List. Goed. 304. f. 122.*
58. *Musca domestica.* *Flor. Lapp. 359.*
59. *Musca abdomine atro obtuso glabro.* *Vide Goed. Metam. 1. p. 33. f. 55.*
60. *Musca atra obtusa*, fronte alba.
61. *Musca oblonga atra hirsuta*, alis fuscis incumbentibus, pedibus nigris.
62. *Musca corpore rubro*, capite pedibusque nigris, alis albidis, margine exteriori nigro cum puncto.

63. *Musca nigra obtusa*, pectore hirsuto luteo, alis basi flavis.
64. *Musca atra villosa oblonga*, pedibus longis, femoribus rubris. *Flor. Lapp.* 359.
65. *Musca oblonga flavescens*, dorso longitudinaliter nigro-punctato, alis nigro-maculatis.

Ordo III.

HEMIPTERA.

GRYLLUS.

1. *Gryllo-Talpa*. *Frisch. Germ.* 11. p. 28. t. 5. f. 1. 2.
2. *Gryllus domesticus*. *Movff. Lat.* 135.
3. *Gryllus campestris* *Raj. Inf.* 63.
4. *Gryllus* alis superioribus umbrosis, inferioribus rubris, apicibus nigris. *Vide Frisch. Germ.* 9. p. 4. t. 1. f. 2.
5. *Gryllus* abdomine incarnato, alis margine exteriori viridi-pallidis. *Vide Frisch. Germ.* 9. p. 6. t. 1. f. 8.
6. *Gryllus* abdomine pallido, alis griseis unicoloribus.
7. *Gryllus* pallidus, alis griseis lineola alba notatis.
8. *Gryllus* abdomine fusco, alis margine exteriori saturate viridibus. *Vide Frisch. Germ.* 9. p. 5. t. 1. f. 5.
9. *Gryllus* alis superioribus nullis, collari producto ad longitudinem abdominis.
10. *Ranatra bicolor* ex fusco & pallido striata. *Pet. Gaz.* t. 61. f. 10.

11. Gryllus alis superioribus viridibus, inferioribus fuscis, capite flavo.
12. Ranatra bicolor, capite nigricante. *Pet. Gaz.* 61. f. 9.
13. Gryllus fuscus, alarum margine albo.
14. Gryllus alis nigris, fasciis tribus transversis albis.

L A M P Y R I S.

1. Noctiluca terrestris. *Colum. Obs.* 36. f. 38.
2. Lampyris alis superioribus ad angulum acutum striatis.

F O R M I C A.

1. Formica maxima hippomymex. *Raj. Inf.* 69.
2. Formica media rubra. *Raj. Hist.* 69.
3. Formica minor rubescens. *Raj. Hist.* 69.
4. Formica media nigro colore splendens. *Raj. Inf.* 69.
5. Formica minor e fusco nigricans. *Raj. Inf.* 69.

C I M E X.

1. Cimex alis testaceis, abdomine rubro.
2. Cimex ex luteo-virescente infuscatus, corniculis maculatis, similiter ad alvi margines nigris maculis eleganter interstinctus. *List. Scar.* 396. t. 3. f. 16.
3. Cimex miniatus nigris maculis notatus, hyoscyamo fere gaudens. *List. Scar.* 397. t. 3. f. 21.
4. Cimex subrotundus griseus.
5. Cimex niger maculis candidis notatus. *List. Scar.* 396. t. 3. f. 25.
6. Cimex sylvestris cœrulescens, paulo reliquis minor & magis depressus, area scapularum rubra. *Raj. Inf.* 54.

7. Cimex minor cœrulescens, lineis albis varius, testudinis forma. *Sloan. Jam. 2. t. 237. f. 36. 37.*
8. Cimex oblongus alis cinereis margine albis, scapulis nigris, linea alba.
9. Cimex oblongus albus.
10. Cimex oblongiusculus, alis flavo fulvoque variis.
11. Cimex oblongiusculus ater, alis fuscis macula rhomboidali nigra.
12. Cimex oblongiusculus viridis, alis griseis.
13. Cimex oblongiusculus fuscus, alis nigricantibus, puncto albo.
14. Insectum Tipula dictum.
15. Cimex linearis teretiusculus albus, genubus crassis.
16. Cimex longus depressus griseus, genubus globosis.
17. Cimex brevis & fere rotundus, nigricans. *Raj. Inf. 57.*
18. Cimex domesticus impennis. *Merr. Pin. 202.*
19. Cimex impennis rhomboidalis, testaceis antennis obtusis.
20. Cimex impennis subrotundus fuscus, qui *List. Mut. t. 3. f. 24.*
21. Cimex impennis orbiculatus fuscus, dorso faciem morionis referens.
22. Cimex impennis fuscus, ventre pallido.
23. Cimex impennis, dorso perforato.
24. Cimex impennis, antennis longissimis.
25. Cimex impennis, abdomine pæne bicorni.
26. Cimex alis erectis, abdomine pæne bicorni.
27. Cimex cauda plumosa corpus tegente.
28. Cimex alis erectis ater, pedibus albis.

H E P A.

1. Scorpio aquaticus. *Jonst. Inf. t. 27. f. 2. & t. 23.*

N O T O N E C T A.

1. Notoneceta vulgaris e nigro pallidoque mixta. *Pet. Gaz. 72. f. 6.*
2. Notoneceta vulgaris compressa fusca. *Pet. Gaz. 72. f. 7.*
3. Notoneceta cinerea vix conspicua.

Ordo IV.

A P T E R A.

P E D I C U L U S.

1. Pediculus ordinarius. *Red. Inf. t. 18.*
2. Pediculus corporeus maculatus. *Merr. Pin. 202.*
3. Pediculus Tetraonis Lagopi dicti.
4. Pediculus Turdi Merulæ montanæ dicti.
5. Pediculus Corvi. *Red. Inf. 16.*
6. Pediculus Columbæ majoris. *Red. Inf. t. 2. f. 1.*
7. Pediculus Picæ. *Red. Inf. 5.*
8. Pediculus Cygni. *Red. Inf. 5.*
9. Pediculus clypeatus.
10. Pediculus fatidicus, Mortifaga, Pulsatorius. *Derb. Physico-Theol. 119.*
11. Pediculo cognatus & similis. *Raj. Inf. 7.*
12. Pediculus inguinalis. *Pet. Gaz. t. 69. f. 9.*

P U L E X.

1. Pulex vulgaris. *Raj. Hist. 7.*
2. Pulex viridis plantarum.

M O N O C U L U S.

1. Pulex aquaticus arborefcens. *Swamm. quart. 66. t. 1.*

A C A R U S.

1. Ricinus fecundus. *Raj. Inf. 10.*
2. Acarus infectorum coleopterorum.
3. Acarus ruber aquaticus. *Vide Frifch. Germ. 8. p. 5. t. 3.*
4. Araneus Anglicus coccineus minimus. *Pet. Musf. 65.*
5. Acarus scabiei.
6. Scorpius-araneus. *Frifch. Germ. 8. p. 2. t. 1.*

A R A N E A.

1. Araneus cinereus cristatus. *Raj. Inf. 39.*
2. Araneus albicans corona coccinea, in alvo ovali. *Raj. Inf. 24.*
3. Araneus rufus five avellaneus cruciger, cui utrinque ad superiorem alvi partem quasi fingula tubercula eminent. *List. Aran. 28. t. 1. f. 2.*
4. Aranea globosa cinerea, maculis dorfalibus nigris, in feuti formam difpofitis.
5. Aranea atra, abdomine fuperne duobus punctis excavato.
6. Aranea globosa pallida, floribus inhabitans.
7. Aranea fusca, maculis quinque nigris dorfalibus longitudinalibus contiguis.
8. Aranea flavo-viridis, lateribus linea alba cinctis. *Vide Fonft. Inf. t. 18.*
9. Aranea nigra, pectore abdomineque linea alba cinctis.
10. Aranea hortenfis pedibus quatuor anterioribus longioribus, abdomine depresso. *Frifch. Germ. 7. p. 10. t. 5.*

11. Aranea capite nigro, abdomine albo maculato, cauda prominula nigricante.
12. Araneus cinereus, albo circiter senis fasciis transversis, in angulos acutos in medio erectis, argenteis & nigris alternatim dispositis insignitus. *List. Aran.* 87. tit. 31.
13. Araneus falliens niger, punctis albis notatus.

C A N C E R.

1. Cancer marinus. *Matth. Diosc.* 227.
2. Maja. *Matth. Diosc.* 229.
3. Astacus. *Matth. Diosc.* 227.
4. Gammarus. *Matth. Diosc.* 228.
5. Cancer cauda exserta, rostro superne ferrato. Squilla. *Matth. Diosc.* 229.
6. Cancer cauda exserta, rostro integerrimo.
7. Cancer Moluccanus. *Worm. Mus.* 249.
8. Cancellus. *Matth. Diosc.* 230.
9. Cancer cauda exserta, chelis angulatis.

O N I S C U S.

1. Oniscus marinus maximus.
2. Afellus aquaticus. *Irisch. Germ.* 10. p. 7. t. 5.
3. Millepeda. *Matth. Diosc.* 257.
4. Oniscus minimus, cauda alba.

S C O L O P E N D R A.

1. Scolopendra marina. *Raj. Inf.* 44.
2. Scolopendra valde exilis longa. *Raj. Ib.*
3. Scolopendræ accedens 30. pedibus instructa. *Raj. Inf.* 45.
4. Julus glaber Mouffetti primus. *Fonst.* t. 23.

Classis VI.

V E R M E S.

Ordo I.

R E P T I L I A.

G O R D I U S.

1. Seta aquatica. *Merr. Pin. 207.*

T A E N I A.

1. Vermis in homine cucurbitinus, sive Tænia. *Merr. Pin. 206.*

L U M B R I C U S.

1. Lumbricus terrestris minor. *Raj. Inf. 2.*
 2. Lumbricus major. *Raj. Inf. 1.*
 β Lumbricus intestinorum teres. *Raj. Inf. 2.*
 2. Ascarides *Medic.*

H I R U D O.

1. Hirudo sanguifuga. *Merr. Pin. 207.*

L I M A X.

1. Limax ater. *List. Angl.* 131. t. 2. f. 17.
 2. Limax cinereus maximus striatus & maculatus. *List. Angl.* 130.
 3. Limax cinereus parvus immaculatus pratensis. *List. Angl.* 127.
-

Ordo II.

T E S T A C E A.

C O C H L E A.

1. Cochlea pulla ex utraque parte circa umbilicum ca-
va. *List. Angl.* 143. t. 2. f. 26.
2. Cochlea fusca, altera parte planior & limbo infi-
gnita, quatuor spirarum. *List. Angl.* 145. t. 2.
f. 27.
3. Cochlea testa depressa, utrinque subæqualis, spira
tereti.
4. Cochlea testa depressa superne plano-concava, sub-
tus convexo-concava, marginę sursum compla-
nato, spira laxa.
5. Cochlea testa depressa, spira arctissima vix perfo-
rata.
6. Cochlea testa depressa, supra planiuscula margi-
nata, subtus convexa perforata.
7. Cochlea testa depressa, supra convexa, subtus plana
perforata.

8. Cochlea testa convexo-depressa, supra convexiuscula, infra cavo-perforata.
9. Cochlea testa convexa, subtus perforata, spiris acuta.
10. Cochlea maculata, unica fascia pulla angustioreque per medium anfractus insignita. *List. Angl.* 119. t. 2. f. 4.
11. * Cochlea cinerea edulis, cujus os operculo crasso velut gypseo per hyemem clauditur. *List. Angl.* 111. t. 2. f. 1.
12. Cochlea maxima fusca sive nigricans fasciata. *List. Angl.* 133. t. 2. f. 18.
13. Cochlea testa convexa nivea, fascia subfusca.
14. Cochlea testa producto-convexa, fluviatilis.
15. Cochlea palustris, testæ riētū subrotundo, spiris quaternis.
16. Cochlea palustris, testæ hiātu rotundo contracto, spiris laxis.
17. Cochlea palustris, testa convexa, riētū obliquo, spiris ternis.
18. Cochlea testa acuta alba minus producta, spiris ternis.
19. Buccinum exiguum subflavum, mucrone obtuso, sive cylindraceum. *List. Angl.* 121. t. 2. f. 6.
20. Cochlea testa oblonga obtusa, riētū rotundo, spiris octo.
21. Cochlea testa producta acuminata striata, cinereo-alba.
22. Cochlea testa producta acuminata atra.
23. Cochlea testa flava pellucida, hiātu longitudinali oblongo.
24. Cochlea testa alba, pellucida, acuminata, riētū obliquo.
25. Cochlea testa ventricosa, sensim spiralis.
26. Cochlea testa ventricosa, obtuse spiralis.
27. Nerita major dentata.
28. Nerita minima variegata.

P A T E L L A.

1. Patella ex livido cinerea, striata. *List. Angl.* 195. t. 5. f. 40.
2. Patella fluviatilis fusca, vertice mucronato inflexo. *List. Angl.* 151. f. 32.

D E N T A L I U M.

1. Dentalium. *Worm. Mus.* 252.
2. Dentalium. *Worm. Mus.* 252.
3. Tubulus vermium, sive Penicillus. *Worm. Mus.* 252.
4. Teredo navalis *Hollandorum.*

C O N C H A.

1. Ostrea. *Worm. Mus.* 254.
2. Pecten. *Worm. Mus.* 255.
3. Concha oblonga lævis, medio contracta.
4. Musculus & Mutilus. *Worm. Mus.* 255.
5. Concha striata rugosa subrotunda alba.
6. Concha testa cœrulea oblonga lævi.
7. Concha testa lævi orbiculata alba.

L E P A S.

1. Balanus cinereus, velut e sex laminis striatis compositus, ipso vertice altera testa bifida rhomboide occluso. *List. Angl.* 196. t. 5. f. 41.
2. Concha anatifera. *Worm. Mus.* 256.

Ordo III.

Z O O P H Y T A.

E C H I N U S.

1. Echinus marinus. *Worm. Mus.* 245.

A S T E R I A S.

1. Stella marina. *Worm. Mus.* 245.

M E D U S A.

1. Medusa margine sedecies emarginato, radiis sedecim, fibris longissimis.
2. Medusa margine integerrimo, disco cavitatibus ramentisque quatuor.
3. Medusa margine integerrimo, disco cruce alba notato.

S E P I A.

1. Sepia. *Matth. Diosc.* 44.
2. Loligo. *Matth. Diosc.* 244.

E X A M E N
E P I C R I S E O S

I N

SYSTEMA PLANTARUM SEXUALE

CL. LINNÆI,

Anno 1737. Petropoli evulgatæ,

A U C T O R E

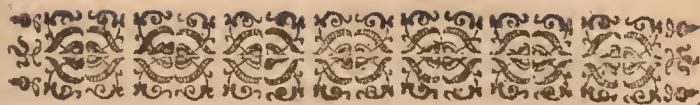
JO. GEORGIO SIEGESBECK

M. D. & Horti Medici Petropolitani Præfecto,

Jussu AMICORUM institutum

A

JOHANNE BROWALLIO.



VIRIS CELEBERRIMIS

D. NICOLAO HAS-
SELBOM,

E T

D. HERMANNO
DIETER. SPORING,

IN REGIA ABOENSI ACADEMIA
PROFESSORIBUS

S. P. D.

JOHANNES BROWALLIUS.

Sæpius in familiaribus nostris colloquiis,
sermone ad Botanicam deflectente,
Systema sexuale haud mediocriter lau-
davimus, reliquisque omnibus prætu-
limus; Nec vobis ab re visum est, quod ego,

in prælectionibus Botanicis, *Methodum Linnæanam* præcipue secutus, eandem juventuti Academicæ, tanquam optimam, commendaverim. Igitur, nuper huc allatæ *Botanosophiæ Siegesbeckianæ* annexam cum videretis *Epicrisin*, qua hæc methodus non tantum impugnatur & sugillatur, sed etiam, ut absurda & inutilis penitus rejicitur, graviter tulistis impune vapulari *Linnæum*; simulque cavendum duxistis, ne imprudentioribus studiosis, errores Petropolitani imponerent. Meam autem qualemcunque operam hoc in negotio haud inutilem judicastis, ac ea propter *Epicrisin* ea lege mecum communicastis, ut publico scripto examen ejus instituerem. Quem ego laborem eo lubentius suscepi, quod &, *Vobis auctoribus*, *Linnæi*, amici veteris, causam agere, & in rem Botanicam aliquid conferre posse mihi videbar. Perlecto vero libello ipso, non ultra quidem dogmatibus *Linnæanis* metuebam, quin secure tacere licuisset. Enimvero, si fatendum quod res est, non desunt quæ contra methodum sexualem, qualis quidem huc usque prodiit, jure utgeri possent; Ipsa *methodus* & fundamentum divisionis suarum habent difficultates & incommoda haud exigua; In *elaboratione* quoque me nonnulla desiderare coëgit crebra & adcurata plantarum inspectio. Singula autem bene perpendens, judicavi quidem, *hæc* vel levi immutatione tolli, vel uberiori explicatione dilui posse, *illa* vero methodis omnibus communia esse; quod in systemate artificiali aliter evenire omnino fit impossibile; auctori
inte:

integrum fuisse, quamlibet fructificationis partem eligere, qua fundamenti loco uteretur, modo non vel leges methodicas transgressus fuerit, vel pro naturali venditaverit, quod arti foli originem debet; Singula tandem cetera systemata & pluribus & gravioribus laborare incommodis, illis licet destituantur prærogativis, quibus magnifice placet sexuale. Interim tamen, si qua adgrediendus auctor, super his omnino lis ipsi moveri debuisset; quæ fere omnia Cl. *Siegesbeckium* intacta reliquisse miratus sum. Adcuratiorem ergo systemati *Linnaeano* opto adversarium, qui dubia proferat observationibus innixa; quorum explicatione in rempublicam Botanicam non leve emolumentum redundaturum speramus. Hæc vero, quæ vel ferre vel proliferare poterit disputatio, nec Vobis, nec Linnæo, nec trivialibus Botanicis, imo nec me quidem satis digna fore prævideo. Ne tamen officio defuisse videar, nihiloscilicet brevem operam examini epicriseos impendam. Ipsam vero Sciagraphiam prorsus intactam auctori suo relinquo; reor enim, non multum inde accedere quorundam Botanicorum placitis, quod hujus auctoritate muniantur; Quam infeliciter autem eadem placita de proprio *Auctore* interpolaverit, Lectores Botanici facile perspicient; Non tantum enim eatenus a genuino fructificationis principio recessit & dogmata adoptavit errorum feracissima, sed etiam, progrediente scriptione, plurimis contradictionibus imprudens locum fecit. Singula discutiant

tant quibus prolixius altercandi otium suppetit; satis ego contra munitos non dubito tirones, modo Fundamenta *Linnaei* Botanica aliquo modo intellexerint. Valet.

Dab. Aboe die X. Aprilis

1739.



EXAMEN EPICRISEOS SIEGESBECKIANÆ;

PARTICULA. I.

De Systemate plantarum sexuali in genere..

§. I.



rimam aciem contra sexum plantarum instruit Cl. Siegesbeckius; antea vero quam manum conferamus, in gratiam tironum paucissima de propagatione vegetabilium præfari lubet.

Generatio æquivoca, olim a plurimis credita & propugnata, his temporibus unanimi sapientum consensu rejicitur, nec defensores invenit nisi in vulgi fabulis anilique superstitione; Eo magis supervacaneum duco argumenta, quibus destruitur illud tenebrarum phantasma, hic repetere. Sufficit, quod neminem Studiosorum facile latere possit, quam graviter in sanio rem Metaphysicam peccet infaustissimum assertum. Quæ autem generationem univocam urgent rationes, non in regno tantum animali sed etiam in vegetabili quia occurrunt, ergo quoque valebunt. Igitur communiter recepta veritas, non paucorum dogma, nedum solius Linnæi est: *omne vivum ex ovo provenire*. Ovum est, quod fœtus rudimentum & primum nutrimentum continet; quod alterutrum tantum, improprie eo nomine venit. Ovum proinde actum fœcundationis prærequirit, qui coi-

tu diverforum sexuum absolvitur. Ergo sine sexu nullum ovum, nulla generatio. Sexus vero, aut in individuis separatis, ut in regno animali communiter, & in quibusdam plantis; aut in individuis singulis simul occurrit, ut communiter in regno vegetabili & apud quaedam inferioris credita fortis animalia; prout scilicet cujuscunque creaturæ statui convenientissimum judicavit Creatoris sapientia. Ova autem regni vegetabilis *semina* dicuntur, quæ unicuique plantæ & arbori, secundum speciem suam, indita esse diserte adstruit Physica Divina Mosaica Gen. I; v. 12. Determinavit namque Creator species viventium generatione ex ovo sive semine. Sola hac constitutione *species* sunt vere naturales & a variationibus immensum distant; quodcumque enim ex eodem semine, quibuscunque in circumstantiis & quantacunque cum dissimilitudine prodit, illud ejusdem esse speciei indubitato concludimus. Hæc est regnorum naturæ perfectio in pulcherrimo consistens ordine; qui ut eo illiberior & sine confusione conservaretur, sapientissime noluit rerum Auctor species hybridas propagari; quod experimentiâ in utroque regno discimus.

§. II. Videmus ergo, quod hunc, quem loquimur, in regno vegetabili propagationis modum analogia inter creaturas viventes suadeat, ordo inter species in mundo, sine confusione, conservandus urgeat, sapientia denique Creatoris & operum ejus perfectio evincat; sed eundem insuper ipsa etiam autopsia & experientia extra omne dubium ponit; nimirum: Cum in omni vegetabili flos fructum antecedit, patet eundem esse pro fructu; in flore ergo est actus generationis; ergo partes floris respondent genitalibus animalium. Qui hoc negat, eo absurditatis progredi cogitur, ut pulcherrimum florentiæ adparatum frustra constitutum affirmet, & aliquid, idque in regno vegetabili præcipuum, sine consilio a natura factum esse. Examinando autem floris partes, videmus *petala* in ambitu posita, ut sint involucri instar; *calycem*, adhuc magis externum, ipsis petalis inservire; *stamina* ve-

ro & *pistilla* in medio sita esse, quorum ad conservatio-
nem reliquus omnis adparatus spectare videtur. Hinc,
ingruente nimbo & pluvia noctuque plantarum plurima-
rum florentium petala connivent. Ulterius: sæpe abest
calyx, sæpe etiam petala, nectarium sæpius, stamina ve-
ro & pistilla nunquam. Optime ergo in illis essentiam
floris consistere judicavit *Linnaeus*. Essentia vero stami-
num in *antheris*, pistillorum in *germine* sita est. Partes
floris singulæ, peracto officio, cum non amplius necessa-
riæ sunt, marcescere incipiunt, cadunt; restat germen
indies auctum; prodit pericarpium, ubi ad conservan-
dos teneros fœtus integumento opus fuerit. Structura *an-*
therarum artificiosissima est, qualis, scilicet, elaborando
semini convenit; cum testiculis animalium manifestam
prodens analogiam; quod in plurimis ad oculum monstra-
ri potest. *Farina* quoque earundem, non tantum in chy-
mica resolutione aliquid magni subesse innuit; sed con-
stanti etiam, eaque in unaquaque specie singulari gaudet
figura, ut exemplis demonstratur in Mem. de l'Acad.
anni 1711. pag. 277. ad 280.

Pistilla, ad recipiendam farinam hanc genitalem com-
parata, vulvam, vaginam & uterum præbent; eorum,
perinde ac staminum, figura admodum variat, pro con-
ditione & usu, sine dubio, cujuscunque plantæ; medium
tamen semper in flore locum tenent. In pistillorum stig-
mate apertura seu foraminulum observatur pilis oblitum,
visco in ambitu illinitum; interdum stylus quoque &
germen hirsutie conspicua sunt, villis elasticitate quadam
gaudentibus, qua per gradus quasi ad aperturam ascen-
dere cogitur farina genitalis. Foramen quoque in tubo
seu stylo deprehenditur, quod figura cum stigmatis ori-
ficio convenit; In fructu numerus capsularum vel semi-
num idem est qui pistillorum vel stigmatum. Quam pri-
mum ceciderit farina, embrya observatur in germine
oriens & totius floris mox subsequitur immutatio. Imo
in plurimis ipse fœcundationis actus conspici potest. Flos-
culosi & semiflosculosi *Tournefortii*; seu, adcuratius
a 5 loquen-

loquendo, *Syngenesia* Linnæi exempli loco esse potest, ubi pistillum, quod bifidum vel emarginatum apparet, ex antherarum coalito cylindro, farina genitili conspersum emergit; singularis etiam est in *leguminosis* observatio. Imprimis autem in *Parnassia*, vulgatissima planta, quomodo officio suo satisfaciant antheræ miratus sum. Sed quid multis? in omni flore totus omnino eo collimat adparatus, ut rite procedat negotium fœcundationis. Ubi pistillum staminibus longius, ibi nutant flores; ubi brevius, erectum conservant situm; imo eriguntur florescentia instante antea penduli flores; In *Diacia* Linn. ubertas farinæ aliæque circumstantiæ notari merentur. Qui dubitaverit, adeat ipsam naturam & in singulis speciebus veritatem hujus asserti videbit adstructam. Difficilior autem fœcundatio, plantæve per semina propagatio, individuorum longævitate compensatur, vitæque per germiina, stolones & radices continuatione. Qui farinam antherarum, cum *Tournefortio*, pro excremento habent, quam vilem usum pulcherrimæ rei adsignant! quomodo in declivia se expedient? quid flores sine fructu? cur absente marito abortiunt? Luculentum est exemplum *Jov. Pontani* de Palmis Brundusienfibus,

*Disquantibus quæ cum crescerent agris,
Permansit sine prole diu, sine fructibus arbor
Utraque;
Ast postquam patulos fuderunt brachia ramos
Frondisque apices se conspexere &c.
Optatus fœtus sponte tulere sua.*

Excusationem tamen meretur *Tournefortius*, quem latere incrementa, quæ deinde, assiduis observationibus, cepit Botanica; quarum si notitiam habuisset, lætus sententiam correxisset, iudice eloquentissimo *Fontenellio*. Ejus vero exemplo abuti modernos non decet.

Addam in robur asserti, adhuc *castrationem* florum, sed tribus tantum verbis. Hæc vel casu accidit, vel consilio instituitur. Ineptæ redduntur antheræ fœcundationi, quando pluvîa, ventò, aliisve caussis pulvis genitilis dispergitur,

gitur, abluitur, corrumpitur; hinc caritatem annonæ dependere ipsi norunt agricolæ. Luxuriantes plantæ abortiunt, perinde ac gallinæ pinguiore; quod nec inter cetera animalia est infrequens. Conferatur experimentum a *Geoffroyo* juniore cum *Zea* institutum infra adducendum. Ipse quoque sæpius præcidi antheras, semper bono cum successu, in quibuslibet plantis; debita modo cum cautione instituta fuerat operatio. Sed plura pro sexu plantarum accumulare argumenta supervacaneum duco; quæ desiderari possent, passim apud recentiores Botanicos occurrunt; quos inter *Vaillantius* & *Geoffroyus* Junior eminent, usque dum prodierit, quæ, sine dubio, omnium instar futura est, omnium votis expetita, a *Linnæo* nobis promissa *Philosophia Botanica*.

Patere hinc fatis opinor quibus partibus floris generatio primario debeat; reliquarum facile esset adiecere usus particulares, sed festinatio prohibet. Indiscriminatim autem omnibus officium generationis adjudicare, facit, ut nullius genuinum usum intelligere possimus. Dubitanti nihil consultius quam naturam ipsam adire; cave tamen omnibus, quæ vulgo feruntur, experientiis fidem ut habeas. Eo enim pacto vel transmutationem specierum credere cogemur, cum e. g. multi agricolæ confidenter asserant se multoties proprio vel damno vel commodo expertos esse ex *Siliginis* semine *Lolium*, ex *Hordei* vero *Avenam*, imo ex semine *Tritici* *Siliginem* produisse & contra; quod tamen experimentum nec mihi, nec ulli alii successit, quantumvis sollicitè plurimas terras, multiplicibus adhibitis conditionibus, hunc in finem exploraverimus; Et profecto id si procederet, falsum foret in Botanica fructificationis principium, & manifestum simul evaderet, non Deum solum esse creatorem; quod cogitare impium, nedum asserere.

§. III. Hæc vero omnia, quæ, pro dignitate rei quidem brevius, pro intentione tamen prolixius, præfatus sum, *Cl. Siegesbeckium*, si bona fide sexum plantarum oppugnat, ignorare oportet; sin vero dissimulaverit studii con-

contradicendi invidiæque in auctorem argui posse videtur. Ne tamen iusto rigidior sim, prodeat ejus limitatio, quæ asserit: *se non penitus negare sexum plantarum; sed illi opinioni in observatione Botanica de distincto vegetabilium sexu &c. aliquantulum accessisse, simul tamen circumstantias adhibuisse, quæ sexum hunc omnino incertum ac dubium reddere valeant.* * Id quidem scriptum Cl. Siegesbeckii ego non vidi; nec forte operæ fuisset pretium, cum ipse fateatur *se in præsentis Epicrisi dubitationes copiosius ac dilucidius exposuisse.* † In adductis tamen verbis non bene sibi constare Auctorem apparet: quid hoc est, aliquantulum accedere opinioni, quam dubiam & incertam esse demonstrat? Si dubia & incerta, cur assentitur? Sed assentitur aliquantulum; fieri scilicet potest ut existat sexus; cur ergo male eum habet quod defensorem sexus invenit Linnæum? cur contra possibilitatem disputat? cur suspicionibus fundamenta dogmatis oppugnat? * Rem deinde creatione orditur, & inconsulto Sacrum Textum sibi contrarium citat. * Urget *Deum non semina, sed herbas completas ipsisque floribus & fructibus condecoratas ex gremio terræ produxisse;* ego autem vanam duco disputationem de habitu, quo prodierint primitus vegetabilia, quousque non constat qua anni tempestate mundus sit conditus. Patet tamen mox, auctoritate Sacræ Scripturæ inductus facultatem cuilibet herbæ, frutici vel arbori concessam esse ut fructu suo vel semine propagari possint; nihilominus tamen regnum vegetabile huic legi strictè & unice allegatum esse negat. † Et canonem proinde Cl. Linnæi Fundam. Bot. §. 134. *omne vivum ex ovo provenire datur &c.* cum grano salis accipiendum suadet. Mihi vero omnino idem & sentire & dicere videtur Linnæus quod S: a S: a Gen. 12. Eodem igitur argumento utrumque esse refutandum censeo. Clarissime enim semen, in loco allato, pro fundamento propagationis assumitur, quo, scilicet determinantur species: *Protulit terra germen, herbam seminiferam*

* Pag. 41. & 42. † pag. 42. * pag. 42. † pag. 43.

tantem semen secundum speciem suam; & arborem facientem fructum, cujus semen ejus in ea, secundum speciem suam. Nec video qua fronte quis hanc assertionem limitare audeat; Cl. Siegesbeckii experientia tamen illum contraria docet. Quam pulchre vero ea, quæ sana dicitur ratio, cum revelatis conveniant, ex ante dictis videri potest; non igitur rationes pro veritate repetamus, sed argumenta tantum in contrariam partem allata examinemus.

§. IV. Ad quinque autem omnino capita reduci possunt hæc argumenta; quæ totidem paragraphis nobis sunt discutienda. Horum primum est, §

Quod variis aliis modis quam per sola sic vocata vegetabilium ova, vix non singulæ plantæ propagari queant, utpote per stolones, nova germina, radices &c. quibus etiam addit insitiones, inoculationes & depactiones. Facilis est responsio unius positionem non esse alterius exclusionem. Notandum tamen in vocabulo *propagari* latere homonymiam: adcurate loquendo, nunquam sine semine nova provenit planta; Semine vero producta, deinde ulterius quasi multiplicari potest per ramos, germina, stolones, furculos, folia &c. quæ omnia partes sunt plantæ ex semine productæ, singulaque, ut ex accuratioribus patet observationibus, integram plantulam continent, positis certis & necessariis circumstantiis sese evoluturam. Hoc igitur respectu viventia regni vegetabilis ab animalibus multum differunt, quod partibus admodum simularibus consent; eo autem ipso, ut damna ab animalibus illata facilius reparare possunt, ita finibus divinis optime respondent. Hinc Caulem radicem esse supra terram judicat in literis ad me datis Cl. *Liunæus*; quam ob causam arborem inverso omnino situ crescere posse videmus, ut radices rami evadant & rami radices. Hoc nituntur fundamento insitiones, inoculationes, depactiones, & si qui alii sunt artificiales propagandi modi. Qui ulteriorem in hoc puncto desideraverit dilucidationem, adeat scripta *Rudbeckii*,

beckii, *Grewii*, *Malpighii*, *Fungii*, *Raji*, *Wolffii*, *Thunbergii* aliorumque. Quomodo autem, his rite intellectis, sexus plantarum inde oppugnari queat, certe ego non video.

Sed, instat Cl. Siegesbeck, *feliciter certius & promtius per stolones, germina &c. propagantur plantæ, quam per semina*. Largiar de quibusdam id etiam verum esse; quid autem inde sequitur? nisi ut sapientissimam Numinis curam consideremus & extollamus, qua propagationi plantarum distributione prospexit æqua; adeo ut quibus semina tardiora, pauciora, incertiora, his plurimi stolonis & germina, his longior ætas & major se multiplicandi facilitas data sit; perinde ac inter animalia propagationis facilitas est pro longævitate speciei; ut scilicet obtineat æquilibrium, & pulcherrimus in natura conservetur ordo; alias, quam misera viventium conditio in mundo foret, nisi species his cancellis coercerentur; quam absurda confusio si e. g. vel ephemera equi ætatem viveret, vel equa millies de die pareretur! exempla igitur allata, cum nihil ad rem faciant, intacta prætereo; licet non desint quæ circa eadem moveri possent. Unicum restat, quod filere nequeo: Postquam monuerat Cl. Auctor bulbosas & tuberosas promtius & feliciter per radices propagari, impie ne dicam an imprudenter addit: *Quod potest fieri per pauca, non debet fieri per plura*. Ejusdem quoque farinae est conclusio: *In plurimis vegetabilibus revera minus necessarium, imo superfluum plane videtur, ut per semina debeant propagari*. Interim tamen has easdem plantas per semina propagari posse est in confesso; norunt id hortulani, qui semina bulbosarum quotannis terræ committunt; nec diffiteatur ipse Siegesbeckius, licet cum temporis dispendio id fieri arguat; cur ergo ordinem Creatoris taxat; cur tam audacter asserit semina hæc superflua quasi diligentia a Creatore plantis concessa? Nonne magis decuisset *Siegesbeckium* fines Creatoris rimari, quam ex horto Petropolitano leges præscribere Naturæ? miserimi & stultissimi hominum.

homunciones, quam in cogitationibus nostris vani sumus! modo labefactetur fundamentum systematis *Linnaeani*, nihil curandum, licet Natura vapulet.

§. V. Validius videri posset argumentum, si modo verum, quod ulterius asserit Cl. Siegesbeckius, *plurimas plantas per semina propagari non posse*. Quid tenendum ex superioribus patet. Hic non argumentis pugnat auctor, sed exemplis; ea igitur nobis sunt discutienda. † Primo loco *Musam* adducit, ipsius *Linnaei* fultus auctoritate, qui *Mus. Cliff.* p. 20 fatetur, *ejusdem semina vix unquam secunda reperiri vel propagationi apta*. Consulisset autem pro responsione Cl. Siegesbeckius pag. 35. & 36. ejusdem *Libelli*, & forte non necesse habuisset propter hunc scrupulum, publice de sexu plantarum dubitare. *Si plures plantae simul positae, eodem fere tempore floruerint, vel altera per aliquot dies serius*, non dubitat *Linnaeus* posse semina perfecta prodire; quod facile in solo natali evenire poterit. De cetero exemplum *Musae* Siegesbeckio quam maxime est contrarium; sterilitas enim ejus inde est, quod prius floreat flosculi foeminini quam masculini, ac ea propter ab his foecundari nequeant. Quod si nihilominus perfecta ubique provenirent semina, habuisset sane Siegesbeckius quod contra sexum urgere potuisset; jam vero quod deficient in hac planta, solitarie florente, semina, pro sexus realitate irrefragabile est argumentum.

2. *Ex semine Ficus nihil produci* * auctoritate *Jo. Camerarii* statuitur; fateor mihi experientiam hoc loco deducere; Interim tamen auctoritati *Camerarii* jure obloqui videtur *Rajus Hist. Plant.* 1432. *At non me movet Camerarii auctoritas ut credam ficum ex semine non nasci; cum illud praeter naturae ordinem sit, ut quaevis planta semen producat toto genere infaecundum. Semen enim a natura destinatum est ad plantam propagandam. Natura autem sine suo non excidit, nisi ob defectum aliquem aut impedimentum interveniens. Quin & Geoponici plerique antiquiores ficum e semine*

† Pag. 44. ** pag. 44.

semine nasci fatentur. Et Cicero in Catone Majore, Exfici, inquit, tantulo grano tantos truncos procreat. Comperi deinde, narrante Cl. Linnæo, Ficus in Hollandia quotannis prolici e feminibus vel fructu lacerato terræ commendato, fructu tamen illo ex Italia allato; cum quæ in hortis borealioris Europæ crescunt Ficus semper fœminæ sint: Itali vero Caprificum simul crescentem habeant.

3. *Exempla Rubi humilis Ribefsi foliis regionum septentrionalium, * quem melius & intelligibilius dixisset Rubum caule unifolio & unifloro, fol. simplicibus Lin. Fl. L. 208. † Fragariæ & Lili alb. ac purpureo-crocei C. B. gratis adducuntur, cum nulla fida experientia has plantas feminibus non propagari, sed potius contrarium constet; quod in specie Rubi adducta ipse observavi; Fragariam feminibus propagari, tanquam modo vulgo in Hollandia notissimo, retulit nuper Amicus; licet non diffitear peculiare esse in Lilio purpureo croceo, quod plerumque abortiat, dum bulbulos ex alis foliorum profert.*

4. *Typham vero quod attinet, lepidus est auctor, dum imprægnationem, ibi manifestam, incassum semper cedere affirmat, eo argumento, quod postea semina matura papposa a ventis dispergantur. Ergone ventus semina Typhæ reddit sterilia? Insuper autem experientia demonstravit sæpe in locis diffitis Typhas juniores enasci, quo nunquam radices veterum penetrare potuerunt.*

5. *Zeam vero Linn. H. Cl. 437. sive Mays vulgo, quod in suas trahere partes nitatur Cl. Siegesbeckius, quem tamen ut haud incelebrem Botanicum etiam ipse laudavit Linnæus, miror. Id enim vix in tirone Botanico aut simplici Hortulano veniam mereret. Etenim si habitum totius plantæ attentius consideraveris, haud difficulter videbis partium singularum structuram eo tendere, ut farina floris masculini genitalis certo & tuto ad fœmineum deferatur florem, gluma obtectum, ne fœcundationis turbetur actus. Id vero si lusco lumini non satisfecerit,*

* Pag. 44. & 45. † pag. 46.

experientiam consulat & castrationem instituat; de qua, ita Geoffroy l. c. p. 298.

J'ai élevé plusieurs pieds de Bled de Turquie; — j'ai coupé les étamines avec le plus de soin qu'il m'a été possible, tout aussi tôt qu'elles ont commencé de paroître & avant que les sommets fussent épanouis. Sur quelques uns des pieds les Epis après être venus à une certaine grosseur, se sont séchez entièrement, sans que les embryons des graines ayent profité, & sur quelques autres pieds il y a y quelques grains le long des épis, qui ont grossi très-considérablement, & qui ont paru chargés d'un germe, & par conséquent feconds, pendant que tous les autres sont avortez, mais aucun épi n'est venu entier. Il se peut faire, que quelque précaution que j'eusse prise pour emporter tous les sommets avant qu'ils fussent épanouis; il y en ait eu cependant quelqu'un d'épanoui, avant que j'aye pu les couper, ou bien il sera resté encore quelque sommet caché, qui se sera épanoui par la suite. Peut-être aussi, quelque poussière apportée d'ailleurs par le vent, aura fait profiter ce petit nombre de grains — sans cela les plantes pour quoin' auroient elles pas toutes profité également.

Amplissimum Loganum, Concilii Provinciæ Pensilvaniensis in America Præsidem, tractatu quodam Leidæ 1739^{8o}. impresso, sæcundationem hujus plantæ infinitis experimentis explicuisse nuper mihi relatum est.

Facile foret mille in contrarium adducere exempla, quæ tamen, quia ubivis obvia, sciens prætereo. Largar denique quædam semina produci infœcunda; idque in quibusdam speciebus frequentius quam in aliis accidere: quid tandem inde? Gallinas quoque interdum ova ponere sterilia quis ignorat? an eapropter concludendum utriusque sexus concursum ad speciem hanc propagandam non certo destinatum esse.

§. VI. Prodeat 3. argumentum ex diœcia petitum; sunt enim, auctore Siegesbeckio, arbores & plantæ quædam, quarum fœminæ, sic dictæ, procreant fructus, maritis penitus

penitus absentibus. Iterum ad experientiam redit res; Citat pro se Cl. Siegesbeck.

1. *Fraxinum*, sed non apte satis, *Fraxinum florib. nudis* Lin. H. Cliff. 469. sine dubio intelligit. Pertinet hæc arbor ad Polygamiam Diœciam Linnæi; & est vel Hermaphrodita, vel fœmina; notandum vero fœminam sæpe interspersos gerere flores hermaphroditos, hermaphroditam autem fœmineos, observante ex Pontedera Linnæo ad Gen. Pl. 773.

2. *Sabinam* in Horto Cliffortiano viduam observavit Linnæus & sterilem, quam præsentem mare in Horto Upsaliensi viderat fructiferam. Conf. H. Cliff. p. 464. Qua vero nitatur Auctor noster vel observatione vel auctoritate nescio. In *Junipero* vulgari, ejusdem cum *Sabina* generis, notari meretur stupenda *farinæ* genitalis abundantia, quæ totos lacus pellicula sæpe obducit, nostro idiomate **Sioblomna** dicta: an eodem *Sabina* gaudeat privilegio, non satis mihi constat.

3. Gratis quoque *Taxus* nominatur, cum contrarium monstret experientia. Licet enim hæc, absente mare, femina proferat, infœcunda tamen illa sunt & subventanea; quod etiam in *Fraxino*, *Sabina*, reliquisque ejusdem commatis obtinet.

4. Quod ad *Ficum* vèro attinet, notandum (a) esse *marem*, qui flosculos etiam fœmininos gerit steriles, *fœminam* & *androgynam* (b) Fructus, cum calyce consistet, in fœmina edulis forte, mare absente, evadere poterit, femine licet fœcundo destituatur. (c) Interim tamen *Pontedera* mirum *Ichneumonum* officium ad copulam florum masculinorum & fœmininorum detexit & descripsit.

5. In argumento ab *Humulo* seu *Lupulo* Saliētario ducto (a) pace Auctoris, ridiculum pæne dixerim, quod non distinguat inter femina fœcunda & strobilos ad cerevisiam bonam coquendam aptos. (b) Plurimis locis femina *Humuli* lecta admodum sterilia deprehenduntur, ut

vix millesimum fœcundum sit. (c) Auctoritatem *Tournefortii* dudum apte infregit *Geoffroy* l. c. p. 295. *Je ne contesterai point, inquit, l'éloignement, mais je repondrai, que quelque qu'il puisse être, il ne nuit en rien, pourvu que le vent puisse apporter les poussieres.*

§. VII. Nec fortius in tenebris *Cryptogamiæ* antithesis *Siegesbeckiana* inveniet præsidium.

1. Enim, non, quemadmodum contendit *Cl. Siegesbeck*, *Cryptogamiæ* nomen huic classi impositum est, quod a *Creatore exclusæ* sint illuc pertinentes plantæ, a *theoria staminum*, multo minus quod natura harum neget conjunctionem secundum stamina, ita licet primo appareat intuitu; quod nec ipse *Linnaeus* dissimulat in observ. in *R. veg.* 17. Sed potius quia partes fructificationis ibi difficilius discernantur, actusque fœcundationis, seu florescentia in occulto peragatur.

2. Flores *Ficus* vidit *Valerius Cordus*, delineavit *Malpighius*; dein fructificationes plantarum hujus classis maximam partem detectæ sunt, licet partes earum nudis oculis discerni & describi nequeant; hinc methodos habemus *Filicum* a situ fructificationis, *Muscorum* a capitulis, *Fungorum* a pileis; quo in puncto industria *Dilleniana* magni utique facienda est. Mares & sceminæ in *Equisetis*, *Polythrico*, *Bryo*, *Mnio* &c. facile distinguuntur. *Fungorum* semina coqui detegere solent, dum, in quæ cocti sunt fungi, aqua convenienti terræ commissa, novas plantulas prolificiunt. *Lithophytorum* flores detexit *Marsilius Comes*. Adcuratiores sunt *Marchantii* observationes. Rem autem totam ad liquidum fere deduxit *Cl. Michelius*, qui microscopiis adjutus *Algarum* flores delineavit, *Fungorum* stamina, sexum & semina ostendit, adcuratissimamque *Filicum* & *Muscorum* historiam promissit. Non semel & simul *Botanica* ad illud evecta est fastigium, quo nunc eminet; sensim progrediuntur & augmenta capiunt scientiæ; Nec igitur de illis quæ restant desperandum, augefcente præsertim indies *Botanicorum* industria & diligentia. Et videbit forte adhuc nostra

ætas classẽ Cryptogamiæ revelatam & absolutam.

§. VIII. Ultimam objectionem Cl. Siegesbeckius, vix mihi persuadet seriam esse: Licet stamina & pistilla in floribus occurrant, *sexusque sit quædam apparentia, non tamen ideo mox concludendum, quod sexus diversitatem præ se ferant* & ad procreationem sobolis — a summo Numine unice fuerint destinata, quum aliis insuper iisque longe melioribus usibus inservire queant: e. g. medicinæ &c.

1. quid hoc est: *Deprehendi potest in plantis sexus apparentia, tamen non concludendum quod sexus diversitatem præ se ferant?* h. e. deprehendi potest apparentia, tamen non concludere licet esse apparentiam. Sed salva res est, levi tantum admissâ mutatione: deprehendi potest sexus apparentia, tamen non ideo mox concludendum esse sexum. Eundem in modum ego rite argumentor: Videtur Cl. Siegesbeckius hæc dormiens scripsisse, non tamen ideo mox concludendum eum dormivisse.

2. Addita vocula *unice* indigitat Auctorem antherarum & stigmatum usum ad procreationem sobolis non penitus excludere ausum; Hic vero de omnibus, quibus adhiberi possunt partes genitales plantarum, usibus non est quaestio; sed de fine in quem condita sunt proximo. Meliores autem inepte usus medici plantarum dicuntur, cum sublato primario & generandi usu, nec planta nec medicina existeret.

3. Industriam humanam res naturales in suos usus convertere quis nescit? Quis autem sanæ mentis, cum de finibus rerum creatarum proximis fuerit sermo, hos citare sine pudore poterit? eodem enim modo de dentibus *Sutorum* ratiocinari possem, eos non unice masticandis cibis a Creatore destinatos, cum melioribus usibus inservire possint e. g. tendendis coreis unde fiant optimi calcanei: ita quoque lignum, cum aptum sit condendis curneis, non unice creatum erit, ut sit caudex arboris; nec grana hordei, tritici, siliginis proxime ad propagationem

nem specierum suarum condita erunt, quoniam hominibus pro pane & potu inserviunt. Nec aliquid in contrariam partem efficiet Cl. *Siegesbeckius* nisi monstraverit Deum propter medicinam e. g. aliquid alicubi condidisse, quod de cetero nulli sit usui, seu, quod in situ naturali rite positum suas præterea in mundi systemate non agat partes. Tam vero jejunum de sapientia Creatoris conceptum nec ipse Cl. *Siegesbeckius* fovebit. Ego autem satis scio " nullam vel in animali quocunque fibram, vel in planta lineolam (multo minus antheras earumque farinam) vel in lapide punctum supervacanea cura positum esse aut sine proprio ac singulari usu & officio. Alias quomodo natura rerum cum finibus Creatoris conveniret? Aut cui bono mechanica antherarum & farinæ constructio, quæ in præparatione medicamentorum alteratur, destruitur.

4. Sed adparentias tantum Auctor admittit, non realem sexum. Ergone Deum adparentias creasse dicendum? perinde ac quidam *Pseudo-Cartesiani* de sensibus brutorum judicant. Gesticulatores sunt vel hypocritæ, qui adparentiis hominibus illudere student, & quid sexus adparentia ad medicinam? anne sub hoc schemate validior futura? Aut quo tandem has nugas progressuras credis? Sed nimis Lectoribus emunctioris naris video fore graves prolixas hæc cum monstrosis rationum umbris digladiationes; Quis enim vel levissima Naturalis historię cognitione imbutus, non videt quo loco sint habendæ hujusmodi contra perfectionem rerum creatarum objectiones; Imo qui veritates communissimas, quas sub Metaphysico velo interdum doctè occultare solent Philosophi, callet, non dubitabit alios & proximiores, ut ita loquar, esse rerum fines, quam quibus arte humana adhibentur, nec, consideratis staminibus & pistillis, sexum plantarum negabit, partes licet illas aliis usibus inservivisse viderit. Apes ex farina antherarum ceram præparare, favos construere, & e nectariis mel exsugere videmus, cur ergo has partes omnibus aliis usibus creatas

eundem in modum non negamus? Apes enim naturæ agunt instinctu, quod de Pharmacopœis æque non affirmaverim.

PARTICULA II.

De Methodo Botanica sexui Plantarum superstructa.

§. I.

DEstructo, si diis placet, sexu plantarum, facili negotio Cl. *Siegesbeckius* etiam methodum Botanicam eidem superstructam dat præcipitem. Mox enim in ipso limite ex jam supra de incertitudine sexus plantarum in medium prolatis apparere, pronunciat, quam coactis, lubricis & fallacibus imo lusoriis methodus talis innitatur fundamentis. Non hic ulterius morabimur de sexu Plantarum impigre triumphantem Cl. *Siegesbeckium*; sufficiant, quæ in præcedente particula, de certitudine ejusdem, dicta sunt; an vero theoriæ huic, tanquam fundamento idoneo, systema Botanicum possit superstrui, jam disquirendum. Manente quidem sexus veritate, per se patet fundamenta systematis sexualis pessimo ausu diffamari vel rejici; nec forte Lectorem fugiet, quam coactis lubricis & fallacibus, imo lusoriis impugnentur argumentis. Sed, si vel maxime largirer incertum esse hunc Cl. *Siegesbeckio* adeo exosum plantarum sexum, non tamen inde sequitur partes fructificationis pro genitalibus plantarum venditas, ineptas esse, quæ systemati vegetabilium artificiali præbeant fundamentum. Enimvero stamina & pistilla, eorumque partes nihilominus in vegetabilibus adesse monstrantur, ea constantia eaque insignes varietate, quæ classibus ordinibusque, imo etiam sæpe generibus deter-

determinandis sufficere possit. Sapienter asseruerunt Botanici ex singulis fructificationis partibus non sine utilitate systemata condi, cum saltem quid ad naturale systema quævis pars valeat, eo modo patefieri poterit; scholæ autem quod doctrinæ aptissimum fuerit eligant, dum naturali caremus. In omnibus disciplinis facillimam quæ inventa fuerit methodum sequimur; idem cur in Botanicis non licebit? Incrementis scientiarum vero novis sola resistere solet Doctorum superbia & ignavia; cum enim sibi satis sapere videantur, provectique & otio dediti recentia perdiscere vel nolint vel nequeant, & tamen doctiores se discipulos reformident, neve vel auctoritate vel lucro excidant, omnia sine discrimine nova suspecta reddere, cavillare, relegare nituntur. Consideremus reliquas methodos Botanicas & videbinus eas maximam partem vagis, lubricis, fallacibus quarundam fructificationis partium descriptionibus superstructas; sæpissime quoque leges methodi propositæ transgredi; cujus tamen culpæ, si non penitus immune fuerit sexuale, mitius tamen peccare deprehendetur. Et tandem cur vitio verti debeat Linnæo, quod is solus simul usus partium docuerit fundamenti loco in systemate condendæ assumtarum, equidem non video; eo ipso enim non tantum discipulis sed etiam observatoribus consuluit, quod facilius & discatur, ubi ratione uti ac veritatum quasi nexus inspicere licuerit, & in uberiori lumine observationes instituantur. Sed sigillatim examinanda sunt quæ Epicrasis in systemate Linnæano culpat.

§. II. Primum est, quod ex ficto vegetabilium matrimonio mirabiles *absoni & naturæ contrarii sequantur ordines & classes*; quibus scilicet, statueretur omnem in regno vegetabili licitam esse polygamiam, imo & scortationem; cum plura occurrant stamina ubi unicum tantum adest pistillum; cum in syngenesia, præter hermaphroditos flosculos, occurrant fœminei, qui etiam sæpe, farina genitali hermaphroditorum conspersi, fœcundi redduntur; secundum *Siegesbeckium* ergo quis credet tales

confusiones & detestabiles scortationes in regno vegetabili ad propagationem a Deo O. M. esse subordinatas? Quis methodum tam lascivam studiosæ juventuti sine offensa poterit aperire? Quibus objectionibus sane quid respondeam nescio; interdum enim ipsa adversarii absurditate ad silentium cogimur. Mirabitur tamen prudens Lector Cl. *Siegesbeckium*, ultima quasi experturum, argumentis moralibus systema Botanicum oppugnare. Distinguendum esse judicabit inter regnum *animale* & *vegetabile*; absurdum ducet plantarum innocentes amores secundum ordinantias ecclesiasticas examinari. Videmus enim & palpamus propagationem in omnibus viventium speciebus non uni legi alligatam esse, sed pro conditione subjecti variare. Quæ inter homines unius maris & unius sceminae conjunctionem, quam conjugium vocamus, optimam esse demonstrant circumstantiæ; illæ, in aliis viventium speciebus aliæ, polygamiam suadent. Gradus consanguinitatis inter homines prohibiti, sine incestus crimine ab aliis viventibus transgrediuntur, quod hæc inter ea vel supervacua, vel impossibilis finibusque Creatoris contraria sit lex. In ipso solo animali regno quot diversissima videmus conjugia; non tantum enim classes & ordines, sed genera quoque & species variant. Hoc igitur simile, quo lex hominibus lata, moralis non dicam an positiva, ad plantas transfertur, si quidquam aliud, enormiter claudicat. *Monogamia* inter *Homines* communiter servatur; *Quadrupedia* & *Aves* *polygamia* utuntur *sceminina*; alias enim tot *Gallos* quot *Gallinas*, tot *Hircos* quot *Capras*, tot *Tauros* quot *Vaccas* alere cogentur agricolæ. Et sane mirari convenit, cur contra hæc, legi hominibus latæ æque contraria conjugia non æque declamaverit *Siegesbeckius*; præsertim cum animalium exempla, utpote nobis propinquiora, majori sine dubio vi in juventutis agant mentes. Inter *Insecta* denique & *Vermes* exempla, ut ita loquar, conjugiorum fere omnium possibilium occurrunt; examina *Apum* *polygamiam masculinam* retinent, *Vespa*que ac congeneres; sunt etiam

etiam *hermaphroditæ*, ut *Cloportæ*, *Vermes* plurimi, *Conchæque*. Non minori igitur juventutis periculo reliquæ historiæ naturalis partes quam systema sexuale explicarentur. Imo res pecuaria, aucupia, venationes, piscaturæ, reliquæque artes œconomicæ, ubi conjugia vivendique ratio animalium nostræ contraria revelatur, tanquam moribus bonis opposita proscriberentur. O nimiam & stultissimam pudicitiam! vel potius, perditissimum sit oportet ingenium, quod sine lascivia sexus in regno vegetabili discernere nequeat; Exercitatae autem mentes, quibus rimari datum est sapientiam Creatoris in operum creatarum pulchritudine & perfectione, hæc omnia sancta prosequuntur veneratione; & dum usus partium & analogicum naturæ ordinem pervident, summa perfunduntur voluptate. Cui attentioni ut etiam juvenus adsuescat adprime necessarium duco; tum enim sponte simul discet impuros imaginationis lascivæ lusus contemnere & fugere, sancta vero lumina amare, quibus magis magisque increfcit ardor sapientissimum & optimum rerum Auctorem celebrandi. Sed, quid multis? veritas assertorum propria radiat luce; quæ vero contra pugnat intempeſtiva superstitio, risu & commiseratione quam refutatione dignior est.

§. III. Methodo sexuali objicitur ulterius *difficultas* & *obscuritas*; * Cum vero nullo idoneo argumento fulciatur hæc quærela nec defensione opus erit. Male enim propriam Auctoris confessionem allegat Cl. *Siegesbeckius*; Fatetur quidem Linnæus in obs. ad R. *Veget.* 17., licet sibi nudioculi fuerint satis, alios tamen, in examine florum, microscopiis forte penitus carere non posse; nullis autem aliis opus esse subsidiis simul defendit. Quantæ vero hæc difficultatis confessio? an solus microscopiorum usus, isque in paucis speciebus necessarius, difficilem & obscuram dicendus est reddere methodum? Addit quidem Cl. *Siegesbeckius* etiam sequentia, ceu ex

ob-

* Pag. 42.

observationibus Linnæanis desumpta : *Quod si ergo tales florum minutiae non nisi forte solis lynceis patent, et cui bono ceu normam & basin fundamentalem introducere eadem conamur in forum Botanicum?* quæ tamen nec in loco citato, nec ullibi in Cl. Linnæi scriptis me legisse memini; Facile etiam patet typographicum esse errorem; saltem talia Linnæo indigna, ejusque dogmatibus adversa, auctorem eundem agnoscent quem ipsa Epicrifis. Nunquam enim stamina & pistilla basin botanices vel normam dixit *Linnæus*; licet in methodo artificiali a se elaborata plantas secundum eorum numerum, proportionem, figuram & situm disposuerit. Alias enim eodem jure dicendus esset *Tournefortius* basin fundamentalem & normam Botanices statuisset corollæ figuram. Nec in libro diu antequam prodiret *Systema sexuale* edito, eidem contradixisset credendum magnum *Boerhaaviium*, qui postea hanc methodum collaudavit admodum magnique fecit. Et si vel maxime sensibus rudioribus minus forent obviæ notæ characteristicæ a Linnæo assumptæ, leviores tamen sunt quæ adcurata diligentia superari possunt difficultates, quam quæ incertitudine pertinacissima & insuperabili muniuntur. Methodum ergo Botanicam facillimam & clarissimam ego judicaverim illam, quæ maximam in cognitione plantarum generare poterit certitudinem; difficiles autem, quæ vagis & fluctuantibus nituntur characteribus. Nec laboris & attentionis pigebit, modo optatam feriamus metam & de re certi evadamus. Quo in puncto quin Linnæana methodus omnibus, quæ huc usque prodierunt, palmam præripiat affirmare non dubito; id quod propria satis didici experientia. Et, si vel ipse Cl. *Siegesbeckius* præjudicia contra hanc methodum odiumque sexus plantarum tantisper deponere posset, dum centum Vegetabilium species ad systema sexuale probe examinatas reduceret, & ita merita ejusdem perentaret, certus sum fore, ut ipse mecum fateatur plurimas difficultates & incertitudines, in quas tironem præcipitem agunt reliqua systemata, hujus
ope

ope optime evitari posse, summoque rei Botanicæ bono prodiisse methodum, quam infaultis antea auspiciis totis viribus impugnavit.

§. IV. Tertia methodi sexualis culpa in eo consistere dicitur, quod *genera discrepantia conjungat, unde maximam & enormem in dispositione & cognitione plantarum fluere confusionem* Cl. Siegesbeckius opinatur. Responsionis loco notentur obiter sequentia.

1. Genera discrepantia in systemate sexuali conjungi seu, quod idem est, classes ibi non esse naturales, haud primum detexit Cl. Siegesbeckius, sed rotundo ore ab initio fassus est ipse *Linnaeus*, quod scilicet ita ferat natura methodi artificialis; eodem igitur nomine omnes methodi sunt accusandæ; ea tamen cum differentia, quod reliquarum Auctores suas plerumque pro naturalibus tradiderint, *Linnaeus* vero ingenue hunc honorem suæ competere negaverit, fragmentis naturalis methodi alia promissis occasione; quam fidem in *Classibus plantarum* deinde egregie liberavit; ipsum tamen hujus methodi mysterium & cynosuram, adhuc Botanicis ignotam, fera revelabit dies; Interea temporis artificialibus utendum selectis, quæ maximam generare quiverint certitudinem.

2. Nihilominus systema, quod loquimur, sexuale tot, si non plures, habet classes naturales quot ulla alia methodus, ut ex Generibus *Linnæi* abunde patet; imo vel ipsam *Rajanam*, quæ tamen solo classium naturalium numero auctoritatem sibi conciliavit, hoc in puncto superat.

3. Et licet nihil ultra præstitisset systema sexuale, quam ut pari reliquis passu ambularet, magni tamen in hac scientia est diversarum partium fructificationis symbolo de certitudine convinci.

4. Non sufficientes & perfectos agnosco canones, ad dijudicandam generum convenientiam, ab artificialibus distinctionibus inter perfectas & imperfectas, regulares &

& irregulares, gymnospermas & angiospermas, siliquosas, bacciferas &c. plantas desumptos; ipsa enim in methodo naturali experientia hæc, saltem pleraque, non tantum in generibus ordinum, sed etiam in speciebus generum inconstantes esse, monstrat.

5. Tenendum, in unoquoque fere genere aliquam fructificationis partem inconstantem esse luxuriationibusque obnoxiam; a quo tamen incommodo stamina & pistilla, licet non penitus, tamen maxime immunia deprehenduntur. Nunquam tamen decrit ex iisdem partibus, quæ generico characteri constituendo apta sit, ne extra fructificationis principium divagari cogamur.

6. Non ergo nocēbit in methodo artificiali inevitabilis generum discrepantium conjunctio, modo characteres certi fuerint; Eo enim pacto, conservatis generibus naturalibus tam discentibus quam in arte magistris unaquæque adprime inserviet rite elaborata methodus.

7. Quapropter absurda est interpolatio dicti Linnæani: *nullam methodum Botanicam — nocuisse, nisi quatenus ex assumtis principiis genera naturalia dilaceravit*; ubi addit Cl. Siegesbeckius *vel genera penitus diversa ac discrepantia conjunxit*. * Tum etiam omnia quæ prodierunt systemata plus detrimenti quam commodi rei Botanicæ attulisse indicarentur. Sed salva res est, cum etiam extra naturalem in systemate situm cognosci possint genera & species plantarum.

8. His rite intellectis, non opus erit apologia pro exemplis conjunctorum in systemate sexuali generum discrepantium: licet non omnia jure allegentur; cur enim e. g. Cyperum & Scirpum, Rosmarinum, Lycopum & Salviam, Bignoniam & Veronicam conjungere non liceret.

§. V. Comparatione tandem inter methodos Botanicas instituta, *Rivinianam* cæteris præfert, præsertim addita foliorum consideratione. Hæc vero, cum præcise

me-

* Pag. 52.

methodum sexualem non feriant & præterea sola auctoritate scribentis nitantur, brevitati studens intacta relinquo. Verbo tantum monendum: *Rivinum*, a petalorum æqualitate & numero methodum construendam minime classes servare potuisse naturales; imo etiam quamplurima genera vel discerpisse, vel, secundum principia assumpta, discerpere debuisse; sunt enim *genera*, quorum species aliæ polypetalo, aliæ monopetalo flore gaudent, ut in *Capraria*, *Lino*, *Ranunculo*, *Potentilla*, *Paride*, *Oxali*, *Nymphaea*, *Limonio* plurimisque aliis videre licet; imo etiam mares & fœminæ non in diœcia tantum ut *Papaja*, sed in monœcia quoque ut *Ricinoides* diversitatem monstrant. Quæ ergo de convenientia classium & ordinum spes superest? Male sola petala & fructus pro partibus fructificationis venditantur; incerti characteres generici assumuntur, quorum, si unicum novum genus inventum fuerit, tota mox familia aliam faciem induere debet. In notione *floris* falsus fuit cum reliquis *Rivinus*, cum sola ipsi petala eo nomine veniant; hinc est quod principium fructificationis insufficiens iudicatum sit, maloque consilio ad folia, caulem, situm floris &c. pro determinandis generibus transitum. Quo magis in construendis characteribus generum naturalibus laudandum est consilium *Berhaavii* & *Linnaei*; quo sine ego quidem nullam in cognitione plantarum certitudinem obtineri posse iudico.

P A R T I C U L A III.

De Aphorismis quibusdam Cl. Linnæi, qui Cl. Siegesbeckio paradoxo videntur.

§. I.

Conclusio, quam ex aphorismis Botanicis format Linnæus, quod scilicet *sexus consideratio Botanico sit maxime necessaria*, * duplici nomine oppugnatur,

1. *Tanquam solis speculationibus, iisque speciosis magis quam utilibus apta.*

2. *Quod fallacia, quæ suppeditat, signa methodo sint inepta.* Argumentum in forma hujusmodi erit.

Quodcumque solis, iisque inutilibus speculationibus aptum est & fallacia suppeditat signa methodo inepta, ejus consideratio Botanico non est necessaria; at *sexus plantarum &c.* Ergo. Probet minorem Cl. *Siegesbeckius*, quod ipsi difficile futurum judicabit ex superioribus Lector; Ego vero hic actum agere nolo. Nullum autem Botanicorum novi, qui negaverit partem aliquam fructificationis consideratione dignam præter unum Cl. *Siegesbeckium*, prodigum semper verborum & assertionum, argumentorum & rationum parcissimum.

§. II. Eodem loco asseruerat *Linnæus*, quod *essentia & primaria fundamenta Botanices in solis petalis & fructu male quæsitæ sint.* Id autem potius bene factum existimat Cl. *Siegesbeckius*; saltem melius quam si partes fructificationis accidentales hic in censum venirent, uti sunt calyces quibus variæ plantæ, & stamina cum antheris, quibus tota caret cohors epiphyllispermarum. Ubi breviter notandum.

1. Omnes partes fructificationis considerandas, dum de characteribus generum naturalibus agitur, censuit & demonstravit Linnæus, atque in Characteribus generum illustri

lustri exemplo confirmavit. Hoc autem nomine a Cl. *Siegesbeckio* non impugnatur; quippe qui doctrinam ejus aperto Marte non adgredi est ausus, sed tantum furtivis quasi insidiis quærit ex dictis *Linnaeanis* quid carpat.

2. Jocularè est, quod respectu petalorum & fructus, calyx ac stamina partes fructificationis *Accidentales* vocantur. Quid valeat in generibus determinandis fructus, plurima systemata infinitis fere exemplis docuerunt, nec de eo amplius inter Botanicos controvertitur; Imo etiam petala, licet figuram floris in multis generibus fructu certiore deprehendamus, luxuriationibus sæpissime obnoxia sunt. Stamina vero & calyx licet interdum, minus tamen utique luxuriant & variant, eamque ob causam certiores suppeditant characteres. In fidem dictorum conferantur tantum systemata e fructu & petalis desumpta cum sexuali & calycinis. Vidi quædam ubi ludunt stamina & calyces genera, centies autem plura observavi, ubi petala & fructus. Nec obstat quod calyce destituantur quædam plantæ; nihil enim id obest certitudini characteris e calyce desumpti, ubi adfuerit; tamen nisi majori, saltem non minori sunt numero vegetabilia, quæ petalis & corolla carent. Contra antheras vero absurdissime allegantur *epiphyllispermæ*; Non urgebo, quod propter *OphioGLOSSI* & *Lunariæ* genus, ut dudum observavit *Linnaeus*, minus sit adcurata hæc denominatio; Petam tantum, ut mihi ergo in his monstret *Siegesbeckius* petala & fructum; sed facilius omnino videtur farinam genitalem, quam reliquas ibi partes fructificationis detegere; imo, ubi nulla reliquarum in cryptogamia apparent vestigia, hæc tamen non obscure adcurato, saltem armato se offerunt oculo. Quid autem dicet Cl. *Siegesbeckius* si demonstrari poterit illum ipsum secundum stamina disposuisse *Epiphyllispermas*? *Sciagraphiæ* enim p. 4. *Flos imperfectus* dicitur, qui petalis plane caret, et *solis donatur staminibus*; p. 7. *Florum imperfectorum* autem 5. continet plantas flosculis aversis foliorum lateribus adsperfis.

§. III. Desiderat Cl. *Siegesbeckius* ut inductione exemplo

plo-

plorum probet *Linnaeus Rivium nimiam fecisse petalorum regularitatem.*

Resp. 1. cum Fundamenta Botanica sint aphorismi ex observationibus collecti, quibus doctis magis propinare quam tironibus explicare voluit Auctor sua dogmata, non majori jure ob defectum exemplorum culpari inibi contenta assertio nedum rejici poterit, quam quævis brevibus thesibus & compendio tradita veritas, quod prolixo non explicata fuerit volumine. Datur scilicet hæc venia scriptoribus, cur methodo utantur quam fini proposito aptissimam judicaverint; unde vetus est proverbium: methodum seriationis semper esse arbitrariam. Nec ego Cl. *Siegesbeckium* accusavi, quod sine methodo & ordine scripserit.

2. Nihilominus non deerunt documenta hujus assertionis, si quamcumque *Riviani* systematis partem examinaverimus. Citavit dudum *Rajus* in præfatione Methodi emendatæ contra *Rivium Bulbosas*, ac præterea ex asperifoliis *Echium*, & ex tetrapetalis siliculosis *Thlaspi Creticum*; quibus, si operæ esset pretium innumera fere addi possent; imo *Valeriana*, *Geranium*, *Aloë*, *Reseda* &c. demonstrant nec in generibus satis tuto petalorum regularitati fidendum; fallacior tamen eorundem est numerus: Conferatur *Dillenii* Catalogus plantarum *Gieslensium*, ubi idem satis superque demonstratum est.

3. Ut iterum id moneam, nulla semper constans est pars fructificationis; hinc classes naturales frustra in quolibet sola quærentur; nec ulla semper fallax; in quibusdam generibus hæc, in quibusdam alia constantior observatur & characterem largitur essentialem. Generatim tamen una altera dici potest constantior, quod minus frequenter variet & luxuriat. Qua de re adeo inter Botánicos constare credo, ut vanas judicent quæ extra hos limites vagantur altercationes; quibus etiam, hoc supposito, mihi in sequentibus superfedere licebit.

4. Ad Aphorismum Fund. Bot. 182. *Stamina & calyx luxuriationibus minus obnoxia, petalis longe certiora sunt:* movet Cl. *Siegesbeckius*.

1. Quod desint exempla; cui nuper responsum objectioni; patet totum vegetabile regnum; singula systemata exemplis abundant; sola *Linnaei* genera consuluisse satis fuisset: imo cui horti ampli copia, quomodo de exemplis queri poterit, quæ demonstrent petala sæpissime, perianthium & involucrium raro, stamina vix unquam multiplicatum constituere florem, ut in *Fundamentis aph.* 119. ad 122. docuit *Linnaeus*.

2. Fatetur tamen in quibusdam numerum petalorum esse inconstantem, quibus *Hemerocallis*, *Rumex*, *Medeola*, *Menispermum*, *Vaccinium*, *Paris*, *Hepatica*, *Nymphæa*, *Thalictrum*, *Helleborus*, *Crocus*, *Oxalis*, *Rhamnus* & sexcenta addi possent alia; ubi numerum constantiorem observandum non male monet *Siegesbeckius*; In determinando tamen tam petalorum quam reliquarum partium fructificationis numero naturali, parem non habuit *Linnaeus*, qui ad structuram simul & præcipue ad proportionem attendere docuit.

3. Variationem in staminibus & calycibus occurrere quis negavit? redit tantum enim ad magis & minus quæstio. Idem tamen non feliciter satis exemplis adstruere conatur *Siegesbeckius*.

In *Malvis*, *Althæis* & *Alceis*, rite constitutis generibus, nulla observatur calycis aberratio; ad numerum vero staminum in systemate vel *Linnaeano* vel naturali hic non ultra attenditur, quam quod magnus sit; an uno vel altero quædam species aliam superet, non curamus. Idem quoque de *Ketmia* dicendum, quam *Hibiscum* vocat *Linnaeus*. In *Geranio Riv.* & *Rup.* omnes partes floris mire ludunt: soboles hybridas numero infinitas provenire narrat *Linnaeus*; numerus vero staminum naturalis e *Gruinali Riv.* detegitur facile, quam ad idem genus pertinere, calyce licet gaudeat pentaphyllo, non negandum. Quod vero ad diadelphiam inclinent quædam hujus generis species, nihil obest certitudini.

Similiter in *Valerianæ* genere, magna est omnium fructificationis partium quoad numerum & figuram inconstan-

stantia, ut fatente ipso *Linnaeo*, species ejusdem non nisi stylo simplici, flore monopetalo inæquali & situ infra receptaculum fructus conveniant. Quam vero tandem inde conclusionem contra vel calycem vel stamina sola formabit Cl. *Siegesbeckius*? *Lychnidum* vero apud Scriptores Botanicos quæ occurrunt species, si ad genuina reducantur genera, quoad calyces & numerum staminum convenient, licet species occurrant ad diœciam pertinentes; *Cedronellam* si intellexerit *Knautili*, *Dracocephalum* Lin. certe cur allegetur nescio; nisi cum *Linnaeo Moldavicam* T. sub eodem genere comprehendere voluerit; quoad stamina in tota Didynamice classe nulla mihi aberratio nota est. In *Leonuro* variat calyx & figura corollæ, nullatenus vero stamina. Ubique autem inconstantia deprehenduntur stamina & pistilla, per totum systema illud sollicitè annotavit Cl. *Linnaeus*; imo differentias sæpissime específicas, ubi ita tulit occasio, ex hisce partibus desumpsit, ut eo facilius sit discipulis errores hujusmodi, in systemate artificiali necessarios, evitare. Non mirandum tamen Cl. *Siegesbeckium* in hisce laborare, cum species diversorum generum confundat.

§. V. Flore convenientes plantas, fructu licet differant, cæteris paribus, jungendas esse statuit *Linnaeus*; quem falsum & errorum fertilem existimat canonem *Siegesbeckius*, & nullas alias jungendas credit herbas, sub generico scilicet nomine, quam quæ tam fructu quam flore convenerint. Facillima autem est responsio: Fundamentum assertionis *Linnaeanæ* in eo consistit, quod infinitis constet exemplis florem fructu esse constantiorem & in determinandis generibus certiorum; idem ipse passim fatetur *Siegesbeckius*; imo pagina proxime sequenti plurimis adductis exemplis vota solius fructus pro minime decisivis habet. Si vero, ut hic velle simulat Cl. *Siegesbeckius*; non nisi quæ absolute tam flore quam fructu conveniunt, sub eodem genere comprehenderentur; plurima genera, quantumvis pro naturalibus agnita, dilacerata videremus: exemplo sint *Mimosa*,
Cassia

Cassia, *Hypopithys*, *Adoxa*, *Myrica* &c. Non ergo vel serio vel consilio hanc formatam esse credo objectionem.

Interim tamen de terminis generum, ita ego sentio: *Species* omnino sunt naturales, ipsisque seminibus a Creatore determinatæ; has non servare maximum in Botanica est peccatum; Cum vero numero plurimæ sint, difficillime omnes, sine adminiculo quodam, memoria tenentur. Creatorem præterea in ordinem species hæc disposuisse argumentis demonstrari potest, & quodammodo ipsis oculis contemplari. *Genera* sunt classès specierum infimæ: in hisce constituendis naturam oportet sequi; de terminis autem, quos intra includi debeant hæc genera, non accurate satis adhuc inter Botánicos convenire video. Ad fructificationem tamen solam confugere cõgit cordatiores multiplex eorum, qui ad cæteras attenderunt partes, error & incertitudo; si vero minima in partibus hisce discrepantia mox novum constitueret genus, tot fere genera quot species emergerent, nullique usui consilium foret de generibus construendis initum. Media igitur incedendum via, & plurimis partium fructificationis votis cedendum; imprimis autem cujuscunque partis constantia in censum veniat; id quod probe docuit in *Fundam. Bot.* acutissimus Linnæus. Hinc *Cardinalem* Riv. & *Lobeliam* Plum. licet altera pericarpium membranaceum bicapsulare, altera baccam pro fructu gerat, jure conjunxit, eoque potiori, quod satis perspectum sit baccam & capsulam gradu tantum differre.

§. VI. Fructificationis locum, quem pro maxime reali differentia specifica agnoscit *Cl. Linnæus*, minime *specificam* sed potius *genericam* suppeditare objicit *Cl. Siegesbeckius*. De specifica autem sermonem esse per se patet. Examinemus exempla quibus objectio nititur. *Axine* quid plantæ sit divinare non licet: si *Cornum herbaceam* Linn. Fl. Lapp. 65. hoc nomine indigitaverit, refutationem eodem citato loco paratam habet *Cl. Siegesbeckius*, quam consulere

haud gravetur. Circa exemplum ab *Ornithogalo* ductum confer Lin. Gen. pl. 270. & 271. unde videbis omnino majorem adesse rationem distinctionis genericæ quam quæ a loco fructificationis petitur: imo etiam plurimam tam *Scillæ* quam *Ornithogali* species secundum situm fructificationis distingui possunt, adeo ut, hoc pro caractere generico assumpto, tot fere genera quot species emergerent. *Vaccinium* buxi foliis fructu rubro, quod reor esse *Vaccinium* foliis perennantibus verticaliter ovario Lin. Fl. L. 144. pessime a *Vacciniis* separatur. Quod vero *Filices* attinet, cum partes fructificationis ibi minus sint conspicuæ, secundum situm & figuram ejusdem dispesci possunt, quemadmodum a *Linnaeo* factum videmus. Ut vero eo melius pateat, quod locus fructificationis non genera sed species distinguat, sequentia considerentur *Linnaëana* genera: *Lysimachia* scilicet, *Veronica*, *Ribis*, *Alfines*, *Hieracii*, *Gnaphalii*, *Vaccinii*, *Convallaria*, *Funci*, *Cyperii*, *Violæ*, *Caricis*, *Pedicularis*, *Scillæ*, *Ornithogali*, *Campanulæ*, *Physalis*, *Lonicera*, *Hysocyami*, *Galii*, *Asperulæ*, *Sabvæ*, *Rhamni*, *Celastris*, *Gentianæ*, *Eryngii*, *Araliæ*, *Lini*, *Fritillariæ* *Polyanthæ*, *Daphnes*, *Ericæ*, *Buphtalmi*, *Dianthi*, *Silenes*, *Sedi*, *Ranunculi*, *Hellebori*, *Origani*, *Clinopodii*, *Thymi*, *Mentha*, *Melissæ*, *Dracocephali*, *Stachyos*, *Nepetæ*, *Lantana*, *Ferariæ*, *Cytisi*, *Conyzæ*, *Erigeri*, *Asteris*, *Solidaginis*, *Tussilaginis*, *Lobeliæ*, *Aristolochiæ*, *Phyllanthi*, *Myriophylli*, *Ononidis*, *Astragali*, *Loti*, *Trifolii*, *Medicaginis*, *Sonchi*, *Echinopsos*, *Santolinæ*, *Bidentis*, *Artemisiæ*, &c. quorum species aliquas si conjungendas negaverit Cl. *Siegesbeckius*, plurimas tamen non disputabit.

§. VII. Contra Aphor. Fund. Bot. 280. ubi statuitur, a partibus fructificationis, ni summa urgeat necessitas, nullam exposcendam esse differentiam, urget Cl. *Siegesbeckius* easdem tam genericam quam specificam commode suppletare posse. *

* Pag. 56.

1. Cum de sola differentia specifica sit quæstio, gratis in generica laborat Cl. Auctor; circa exempla tamen adducta monendum: *Ephemerum*, quæ *Tràdescèntia* Lin. Gen. pl. 277. Hexandra monogyna, recte dicitur florem habere tripetalum; sed *Commelina* Gen. pl. 30. Triandra monogyna, male dipetalo flore describitur; est enim hexapetala, licet species occurrant quæ 4 aut 3bus tantum gaudeant petalis. Conf. Hort. Cliff. pag. 21. Nec in petalorum numero necesse est quærere horum generum differentiam; quod ex Characteribus Linnæanis citatis patet; præcipue cum in *Commelina* Plum. floris structura sit quam maxime singularis. Nec ingeniose magis *Andromeda* tantum ob florem monopetalum a *Le-do* distinguitur, cum hæc in pluribus dissimilia sint genera; confer Linn. Char. Gen. 342. & 344. An vero tanti sit sola corollæ quoad figuram aliqualis differentia, ut *Chamædaphne* & *Polyfolia* Buxb. separari debeant! judicet Botanicus an jure reprehendatur Linnæus, quod sub genere *Andromedæ* eas conjunxerit.

Glaucium & *Papaver* plurimis partibus fructificationis differunt. Gen. Pl. 423. & 424. *Astragaloides* Dod. species est *Orobi*; quænam inter eam atque *Pelecinum* T. seu *Biserrulam* Lin. & *Astragalum* sit differentia, & an sclo pericarpio distinguantur, patebit conferenti Gen. Lin. 591. cum 568 & 570. *Falcatam* & *Cochleatam* sub nomine *Medicaginis* conjungit Linnæus Gen. pl. 594. eo potiore jure, quo clarius est structuram pericarpium in hoc genere nihil valere; confer H. Cliff. p. 376. Eundem in modum, cum plurima concludant vota, quis negabit *Impatientem* & *Balsaminam* conjungi debere? confer Gen. pl. 680.

2. Veniamus jam ad exempla, quibus differentiam specificam a partibus fructificationis desumendam probat Cl. *Siegesbeckius*. De ipso dogmate nihil dicam, quæ maxime realis fuerit, differentiam semper tamen observandam duco. Notandum vero, *Linnæum*, non penitus rejicere, sed reservare in casum necessitatis differentias a

partibus fructificationis ductas. Ipse quoque sæpissime tam in Flora Lapponica quam Horto Cliffortiano illis utitur; faciliores tamen & ordini magis convenientes ducit illas, quæ ex reliquis plantæ petuntur partibus; quam suam sententiam pluribus explicat & confirmat Crit. Bot. p. 198. Circa exempla tamen moneam: in *Acetosa* vesicaria Mexicana Cl. *Siegesbeckium* valvularum alas sumere pro calyce; in *Anthyllide* vesic. Hisp. observavit quidem calyces inflatos Linnæus, commodiorem tamen ex foliis subministravit differentiam H. Cliff. p. 371. A quibus specificè distinguenda sit *Ketmia vesicaria*, nescio, cum unica tantum species nota sit, quæ sub nomine *Trioni* describitur a Linnæo G. Pl. 563. *Makvam* Africanam fol. vario non vidi, nec ejus descriptionem accuratam apud Botanicos, qui mihi ad manus sunt, invenio; similiter mihi incognita est *Cerintho flore* luteo minor, quam tamen reor esse *Cerinthum* fol. cordatis sessilibus Linn. in quo charactere specifico quid desideretur non video. Commune totius Epicriseos vitium est, quod nomina plantarum pessima, non citatis auctoribus, adducat, adeo ut sæpe ne divinare quidem liceat, quam plantam indiget. Ad distinguendas *Lathyri* species omnino alicujus est usus siliquarum varia structura, non vero earundem hirsuties & lævitas, quippe quæ sæpissime tantum varietas est, & character speciei fallacissimus; conferas omnino Lin. Crit. Bot. pag. 190. ubi plurimis idem exemplis & argumentis probatur.

§. VIII. Aphorismum Fundamentorum Bot. 150. *Luxuriantes flores nulli naturales, sed omnes monstra sunt; pleni enim eunuchi evaserunt, adeoque semper abortiunt &c.* oppugnat Cl. *Siegesbeckius*.

I. Elegantissimo argumento, * quod monstrositas supponat deformitatem, flores autem pleni admodum sint elegantes, & a florum cultoribus magni æstimentur. *Monstrum* dicitur cujus partes naturalem non servant symmetriam, quodve

* Pag. 57.

quodve partibus quibusdam aut caret aut luxuriat; & nascitur semper, non arte fit; aberrationem igitur Naturæ dixerunt quidam Philosophi. De gustibus non disputandum; Anthophilorum auctoritatem hic non agnosco; quæ rara sunt & monstrosa, magis semper sunt in deliciis, quam quæ ordinaria & communia. Anguis biceps communi consensu monstrum est, a curiosis tamen magni æstimatur. Non ergo in Philosophia valet hoc argumentum.

2. Majoris videtur momenti instantia quod flores pleni non omnes abortiant; hic autem distinctionis Linnæanæ, eodem licet aphorismo allatæ, inter flores *plenos*, *multiplicatos* & *proliferos* oblitus esse videtur Cl. Siegesbeckius; *Plenus* enim flos dicitur, cum corolla adeo multiplicatur, ut omnia stamina excludat. Fund. Bot. 121. *Multiplicatus* autem, quando luxuriat salvis quibusdam staminibus. Exempla igitur Cl. Siegesbeckii nihil ad rem faciunt; nisi monstraverit harum plantarum flores staminibus penitus caruisse, & tamen semina sæcunda produxisse.

§. IX- Aphorismum Fund. Bot. 158. ubi docetur *Variationes tot esse, quot differentes plantæ ex ejusdem speciei semine sunt productæ*, non quidem oppugnat Cl. Siegesbeckius; putat tamen numerum plantarum non ideo diminui, sed opus esse, ut in Catalogis plantarum varietates quoque recenscantur. Ego autem existimo, quod si, secundum genuina Botanicæ fundamenta, didicerimus rite variationes a speciebus distinguere, earum recensitionem minus esse necessariam, ni singulares fuerint, quæ in observationibus circa species locum habere possunt, aut ad doctrinam physicam aliquid momenti afferre queunt. Alias

1. Cum variationum nullus sit finis, multiplicaretur in infinitum Botanicorum labor, nec Bibliothecæ Catalogorum caperent volumina; supersunt autem adhuc multa alia & necessaria, quæ exerceant Botanicorum industriam.

2. Ridicula plane videretur hac in Botanicis curiositas, perinde ac si facies singulorum *hominum* diversas,

Vaccarum & Gallinarum colores describere vellet Zoologus.

§. X. Quod Magnitudo & Color in differentia specifica nihil valeat, Cl. *Siegesbeckio* observationibus contrarium videtur; sed exempla, quibus nititur, eum malis & vagis nominibus indigentur, beneficium latendi hae vice auctori suo largiuntur: *Cannacorum* tamen Ceylanicum a vulgari *Canna* specie non differre me certiores fecit Cl. *Linnaeus*. Ipsum vero dogma quod attinet, sufficere consuluisse Crit. Bot. Cl. *Linnaei* p. 155. & 174. Ponamus magnitudinem species distinguere, mox sine controversia pusio biennis *Siegesbeckiolus* a *Siegesbeckio* maturae aetatis tota specie differret; vidi ego in *Orsa Dalekarliae* orientalis parocia homines proVectos aetate, qui duarum ulnarum altitudinem non bene aequabant; idque in tota obtinebat familia; an hi alius speciei quam reliqui ejusdem terrae incolae, sui que consanguinei, judicandi sunt; & quis in agris, pratis, aquosis, exaridis, fertilibus & sterilibus non vidit Linnæanæ assertionis veritatem? Tandem quinam inter minimum, minus, parvum, magnum, majus, maximum ponendi sunt limites? Idem fere de Coloribus dicendum; diverse coloratos flores ex eadem radice provenire rarum non est. Sed ex propriis feminibus, urget Cl. *Siegesbeckius*, producuntur; dicam: Totas etiam hominum familias imo & gentes videmus facie quadam propria gaudere, quæ tamen non ideo diversam a reliquis constituere creduntur speciem. Ejusmodi variationes derivari solent a cœli solique genio; non minus inde dependent plantæ quam homines; imo etiam ipsa femina variationibus subjecta norunt hortulani & agricolæ, eaque non subito sed pedetentim vel degenerare vel nobiliora evadere. Et ejusmodi fuit forte quæ Cl. Auctorem fefellit experientia.

§. XI. Male admodum habet Cl. *Siegesbeckium* quod *Linnaeus* Botanicos *Alphabetarios* vocaverit *Heterodoxos*, illamque denominationem quadruplici ariete demoliri nititur. * In antecessum notemus vocem e foro Theologico

* Pag. 58.

co translata esse ad Botanicos systematicos; quemadmodum enim Heterodoxi in Theologia dicuntur, qui symbolum doctrinae in Ecclesia receptae seu agnitae veritatis cynosuram non sequuntur, ita etiam *Alphabetarii* &c. a vero fructificationis fundamento recedunt, & methodum doctrinae pervertunt. Heterodoxos tamen non dicendos putat Cl. Auctor

1. *Cum rem bonam fecerint* & *Botanicæ egregie consuluerint*. Non hic disputabo, an heterodoxus possit rem bonam facere? eo enim tantum redivertitur quæstio, *an ordo Alphabeti possit esse methodus pro plantis?* Tum vero vel ipsi Typographi Botanicam nos docere possent. Sed unde, quaeso, discam plantae nomen, antequam illud in Lexico secundum alphabeti seriem quaerere possim; non enim plantae inscriptum est, sub qua litera ibidem inveniri possit. Alphabetariorum nihilominus non nego quaedam esse in rem nostram merita; sed quin pro orthodoxis systematicis agnoscantur multa obstant, & primo quidem ipse systematici genuinus character. *Empirici* amant alphabeti ordinem, cum systemata non intelligant; quanto autem nostro periculo medicinas ex vegetabilibus colligunt, non latet. Imo ipsi *Lexicographi* necesse habent ad systematicos lectorem remittere, si certa plantarum nomina dare voluerint; ad cognitionem ergo plantarum, de qua quæstio est, nihil faciunt, nec sunt nisi indices; licet hoc ordine bonas tradant sæpe & ad Physicam, Medicinam, Oeconomiamve proficuas observationes.

2. Sed, instat Cl. Siegesbeeckius, *ipsi Systematici indices addere coguntur*. Rf. Cum multa sint systemata, variaeque plantis indita nomina, commoditatem in evolvendis synonymis & homonymis indices suppeditant, & occasionem quaerendi. In toto autem hoc discursu crassissimam ignorationem elenchi commisit Cl. Auctor. Eundem in modum urget ulterius

3. *Lexicographos* secundum denominationem Linnæanam *heterodoxos* futuros; quæ potius ad jocum quam serio dicta putô. Voces primitivæ recte juxta seriem alphabeti

phabeti disponuntur, quatenus aliam & magis naturalem ordinem nesciunt. Idem eodem jure in Botanica obtineret, si herbæ nuda verba essent. Grammaticam usus loquendi genuit, arbitrium Doctoris disponit. Plantarum vero ordines a natura discentur.

4. Tandem, tanquam re bene gesta, heterodoxiam in Calycistas & Sexualistas retorquet, cum scilicet *hypothesebus suis turbent scientiam, nec quidquam conferant ad solidiorem rei herbariæ doctrinam*. Resp. Definitio *Orthodoxii systematici* est, quod plantas ex principio fructificationis dignoscere allaboret; nec aliam tradidit Cl. *Siegesbeckius*; confert ejusmodi Botanicus ad solidiorem rei herbariæ doctrinam, cum plura systemata invicem collata majorem concilient certitudinem; quam in doctrina nostra dimidio auctam laboribus Sexualistarum & Calycistarum asserere non dubito; quam multa apud *Rivonianos* & *Tournefortianos* vaga & incerta determinavit & certissima reddidit Systema sexuale! sed horum systematum merita hic repetere nolo; moneo tantum me non bene intelligere, quam notionem hypotheseos habeat Cl. *Siegesbeckius*; Calyx est pars re ipsa existens fructificationis; species ejusdem observationibus ex ipsa natura discimus; secundum has plantæ disponuntur. Sexus quoque adest in plantis; saltem nec ipse Cl. *Siegesbeckius* *staminum* & *pirillorum* existentiam negabit; cur ergo secundum eadem non licet plantas disponere? aut quid in hisce systematibus hypotheticum? Forte ipsa partium denominatio? Sed quis ignorat Linguas non esse naturales, & impositione voces significare? aliud ergo erit in sensu *Siegesbeckiano* hypothesis; forte id quod a præceptoribus ipse non didicit; quam quidem significationem apud Lexicographos suos vix reperiet Cl. *Siegesbeckius*. Non enim, quod novi, occurrit nisi in eodem libro, ubi *turbare scientiam* idem significat ac *Siegesbeckio plus in Botanicis sapere*.

§. XII. Ad Aphor. Fund. Bot. 241. sequentia movet Cl. *Siegesbeckius*.

Quod nomina generica usitatissima & officinalia retineri

Et tolerari possint in officinis Pharmaceuticis Et praxi medica, minime vero in disciplina Botanica, si veris fundamentis Et notis characteristicis adversentur. Aphorismus prædictus ita sonat: „ Nomina generica patrum Botanicæ græca, vel latina, si bona sint, retineri debent, ut etiam usitatissima Et officinalia. Quis non videt idem hic de nominibus patrum & usitatissimis prædicari, ut scilicet retineantur si Bona fuerint? quod tamen in Critica Bot. p. 100. mitius explicat: modo per se erronea non sint vel absurda. ne scilicet innovatio majorem difficultatem afferat quam emolumentum Quo vero jure duplicem plantarum admittat Cl. Siegesbeckius denominationem, scientificam alteram, alteram officinalem ipse videat; Ergone scientia Botanica non usibus vitæ discitur sed curiositati? Enimvero quærimus certas denominationes, ut intelligi & intelligere queamus, nec in praxi decipiamur.

2. Accusat deinde Linnæum, quod ipse, novitati nimium studens, multa nomina receptissima & satis bona, præter necessitatem immutaverit; idque sequentibus probare nititur exemplis. *Halicacabum* off. vocat Linnæus *Phyllin*. Rf. *Physalin* dicere debuisset; ita enim *Alkekengi* Tourn. 64. vocatur in Gen. Pl. 144; Plura huic generi nomina indita fuere; *Solanum* alius generis est nomen; *Camaru* Brafil. & *Alkekengi* barbara sunt, qualia ipse Cl. Siegesbeckius rejicienda pronunciat; *Halicacabus durum* est, nulla auctoritate munitum (Fund. Bot. 229.) æquivocum etiam, ita enim *Dodonæus*, *Dalechampius*, J. *Baubinus* & *Morisonus* vocant *Corindum* T. *Cardiospermum* Linn. *Physalis* vero est antiquum nomen Dioscoridis receptum. vide Hort. Cliff. p. 63.

Lapathum Rumicem. Rf. Linnæus Flor. Lap. p. 93.

Meum Athamantam. Resp. Linnæus Crit. Bot. p. 130.

Rorellam Droseram. Resp. Linnæus Fund. Bot. 221.

& Flor. Lapp. pag 77.

Bupleuroidem Physalin, (*Phyllin* sine dubio dicere voluit.) Rf. Linnæus II. Cl. p. 87. Crit. Bot. p. 130. &c.

Onagram Oenotheram. Resp. *Linnæus Hort. Cliff.* p. 144.

Ketmiam Hibiscum. Rf. *Ketmia barbarum*, *Hibiscus antiquum* est.

Belladonnam Atropam. Resp. *Linnæus Hort. Cliff.* p. 57.

Ephemerum Tradescantiam. Resp. *Linnæus Hort. Cliff.* p. 127.

Spondylium Heracleum. Resp. *Linnæus Hort. Cliff.* p. 103.

Phalangium Balbinen, lege *Bulbinen.* Resp. *Linnæus Hort. Cliff.* p. 123. *Crit. Bot.* p. 57. *Gen. Plant.* 269. & 303.

Methonicam Gloriosam. Resp. *Linnæus Hort. Cliff.* p. 121.

Rationes his in locis allatas primum refutet *Cl. Siegesbeckius*, & suas deinde contra denominationes *Linnæanas* afferat.

§. XIII. Aphorismum *Fund. Bot.* 221. adprobat *Cl. Siegesbeckius*, quod, scilicet, *nomina generica ex duobus vocabulis integris ac distinctis facta, e republica Botanica releganda sunt.* Sed

I. Id facit propter aliam prorsus quam *Linnæus* rationem. Ne entia præter necessitatem multiplicentur; cum in loquendo valeat quod brevissimum & commodissimum; ut terminus figatur, ne integram generis definitionem pro nomine adferamus; cumque maxima pars duplicatorum nominum aliis etiam laboret vitiis, ea rejicienda suadet *Linnæus*. *Cl. autem Siegesbeckio* idem assertum præcipue placet, propter faciliorem in *oides* vel *astrum* flexionem; ego autem subalternos illos generum spurios non agnosco. *Species* sunt omnino naturales ab ipso Creatore determinatæ; *Genera* sunt infimæ specierum classes naturales, quæ sodales agnoscunt, non subalternos; hæc enim superflua inter pares intruderetur subordinatio. *Ordines* sunt generum cognatorum compages, *Classes* vero ordinum. Turbat & transgreditur leges syste-

matis quicumque hunc ordinem pervertere vel interpolare nititur; confundit enim genera cum ordinibus? Supponit præterea hæc in *oides* & *astrum* denominatio notitiam aliorum generum, eoque in puncto non mitius peccat quam notæ in nominibus specificis collatiæ, quas merito ridet *Linnaeus* Crit. Bot. p. 158. Et tandem quis determinabit utrum genus pro primario agnoscendum unde alterum denominetur? Imo æqualia jura reciprocam producerent denominationem, ut tandem totus vegetabilium Catalogus meris *oidibus* & *astris* constaret; adde *Linn.* Crit. Bot. p. 34. & seq. ubi de his ex professo.

2. Urget, quod culpa Doctorem ipsum *Linnaeum* redarguat, cum in Flora Lapponica occurrat *Sceptrum Carolinum* & in generibus *Cornu copiae*. Quod ad prius adtinet, cuius inspicienti Floram Lapponicam pag. 197. mox patet, *Sceptrum Carolinum* esse synonymum speciei cujusdam *Pedicularis* e *Rudbeckio* citatum; quam scilicet speciem in Hort. Cliff. p. 326. *Pedicularum palustrem altissimam spicatam, asplenii foliis regionum septentrionalium* Cl. *Siegesbeckius* vocasse narratur, nomine multipliciter peccante; quid si in pratis cresceret, si pumila esset, si duobus tantum vel tribus, ut sæpe fit, floribus gauderet, si *Asplenii* foliorum forma incognita, vel, ut est, in diversis speciebus diversa; si in America tandem occurreret, quis hanc eandem cum *Siegesbeckii* planta judicare posset?

Nomen autem *Cornu copiae*, a *Scheuchzero* inditum, cur in Generibus retinuerit *Linnaeus*, rationem reddidit Hort. Cliff. p. 490. scilicet ob summam cum cornu copiae fructus in hoc genere similitudinem; quæ quidem res, imprimis cum nomen præterea sit poëticum, tanti visa est, ut considerationem Aphor. Bot. 221. & 222. penitus absorbeat. Possem ego in contrarium multa Cl. *Siegesbeckio* objicere, ubi in nominibus vel contra propria peccat dogmata; ita enim e. g. *differentiam a patria* * ipse
re.

* Pag. 34.

rejecit & tamen per totam Sciagraphiam talia, non citatis auctōribus, nobis obtrudit nomina; sed non est ille scopus meus; licebit hac vice Cl. *Siegesbeckio* in propriis impune peccare, cum mihi tantum proposuerim ab ejus crisi Linnæanum Systema vindicare; cujus quidem, cum me dudum tædeat laboris, e sequentibus pauca tantum brevissime attingam.

§. XIV. *Nomina generica, qua ex græca vel latina lingua radicem non habent, rejicienda sunt.* F. B. aphor. 229. Ibi iterum culpatur in *Linneo*, quod nihilominus multa barbara nomina ipse introduxerit. Exempli loco citat denominationes ex claris quibusdam Botanicis petitas. Fundamentum assertionis Linnæanæ est, ut se invicem eo melius intelligant Botanici, & sine aliarum linguarum studio possint solidam singuli operam conferre ad commune Botanicæ ædificium. conf. Crit. Bot. Linn. p. 48. Non igitur hic aphorismus ultra hos terminos extendendus; hinc addit *Linneus* Aphor. 238. Ubi enim quis notior quam in propria societate, imprimis si bene de ea meritus? Et quomodo Botanicorum nomina Botanicis barbara dici possunt?

Sed, Si nomina generica in sanctorum & illustrium virorum memoriam constructa aph. 236. persistere nequeunt, minus etiam bona sunt, quæ a Botanicis petuntur; quod quidem asserit Cl. *Siegesbeckius* † eam præcipue ob rationem, quod ejusmodi nomina ad flexiones in *-astrum* & *-oides* inepta sunt, Sciag. p. 25. SuffICIENTER suam & Botanicorum egit causam ipse Linnæus, Crit. Bot. p. 77. sq. adeo ut aliquid addere omnino sit superfluum. Persistant in calendario ecclesiastico Sanctorum nomina; denominentur a Regibus urbes; ornentur Mæcenates panegyricis; dedificentur a famelicis adulatoribus libri pecuniosis; suo quisque in fundo dominet; in denominatione plantarum persistat Botanicorum memoria, usque dum inveniuntur nomina characteres essentialia plantarum experimentia. Magni interim hoc inventum erit ad promo-

vendam scientiam, quæ longe adhuc abest ab illo fastigio, quod animo metimur.

§. XV. Contra F. Bot. Aphor. 235. qui asserit nomina generica adjectiva substantivis pejora esse, opponit Cl. Siegesbeckius.

1. Quod varia ejusmodi nomina sunt usitatissima & mutatione non opus habent e. g. *Acetosa*, *Angelica*, *Anserina*, *Consolida*, *Hepatica*, *Scabiosa*. Rf. Adjectiva non absolute rejicit *Linnaeus*, licet substantivis inferiora pronunciet; Ab antiquis imposita retinet, sed ne nova effingantur cavendum ducit; quemadmodum mentem suam fufius explicat Crit. Bot. p. 66. Inter exempla allata *Acetosa* est nomen speciei *Rumicis*; *Anserina* *Potentillæ* species; *Consolida* vagum nomen speciebus quibusdam variorum generum inditum.

2. Urget quod ipse *Linnaeus* *Convallariam*, *Coronariam* *Gloriosam* &c. in Generibus habeat. Rf. Sunt circumstantiæ in quibus nominibus adjectivis uti convenit; atque etiam illa in-aria reliquis præfert *Linnaeus* Crit. Bot. p. 67. Quod ad *Convallariam*, sufficiens redditur ejus nominis ratio Flor. Lapp. p. 80. *Coronariæ* nomen, Synonymum usitatissimum, excluso *Lychnidis*, quod ad aliud genus pertinet, retinuit. *Gloriosæ* appellationem cur *Methonica* prætulerit docet ipse *Linnaeus* Hort. Cliff. p. 121.

§. XVI. Aph. F. B. 298. Nomen specificum terminis positivis, non vero negantibus, utatur, Cl. Siegesbeckio nimiam sapit scrupulositatem; qui potius commode putat dici: *Phaseolus* non scandens; *Urtica* non urens. Rs. Eundem in modum ipse Cl. Siegesbeckius rite describeretur, quod non sit *Turca*, nec *Novator*, nec *Wolffianus* &c. Imo mille ejusmodi characteres addi possent negativi, & ego tamen de *Siegesbeckio* nihil scirem; quam primum vero; unico termino positivo, affirmatum fuerit *Siegesbeckium* esse auctorem *Epicriseos*, plurima mihi innotescunt attributa, quæ certam viri gerant noticiam. confer. Crit. Bot. p. 224. ubi *Linnaeum* eadem argumentandi

ratione usum video. Ita quoque rectius *Pbascolus* caule erecto, *Urtica* caulibus glabris dicitur.

§. XVII. Sequitur in Epicrisi Apologia, quam, pro Iconum usu in formandis characteribus genericis, contra Præfationem ad genera Plantarum scripsit Cl. *Siegesbeckius*, ut apparet, conviciandi libidine correptus, non sibi fatis ab acerbis & injuriosis verbis temperans; Ego vero tantum quæ ad rem faciunt, breviter recensabo.

1. More suo argumenta, quibus assertio Linnæana nititur, licet paragrapho eadem occurrant, reticendo, occasionem cavillandi quærit Cl. *Siegesbeckius*; Primo enim omnium refutare debuisset tria Linnæi contra hunc iconum usum argumenta, & demonstrare: Ex iconibus, (*a*) argumenta firma, absente descriptione, desumi posse, (*β*) æque commode ac ex descriptionibus posse characterem recenseri & in usum trahi, (*γ*) sine multiplicatione immensa & sine confusione posse in numerosis generum familiis characterem genericum determinari.

2. Non omni tempore, sed in seculo hoc Botanico icones inutiles ad determinanda genera judicat *Linnæus*; mox enim subjungit - Antequam literarum mor-
 ,, talibus innotuit usus, necessarium fuit omnia picturis
 ,, exprimere, ubi oris sonus præsens esse non potuit; at in-
 ,, ventis his facilior certiorque datur via communicandi idæas
 ,, scriptis; Sic etiam in Botanicis ante detectas literas, si-
 ,, guræ auxilium præbuere sumimus; at datis his, compen-
 ,, diosiori iterum via; literæ autem hæc sunt 26. (fructificatio-
 ,, nis partes) quibus scribamus nostras idæas. Quid vero
 in his desiderat Cl. *Siegesbeckius*?

3. Observandum, non esse Linnæo sermonem de specifica differentia, quam optime depingi posse novimus; inepte ergo citantur icones *Floræ Lapponicæ* & *Musæ Cliffortianæ*; ibi enim non genera sed species depictæ sunt. Nec

4. Mirandum, quod in tanta descriptionum penuria icones *Tournefortii* maximum præstiterint usum; interim tamen & ibi species fere ubique depinguntur; maximas-
 que

que horum quantumvis præclarorum, iconum quoad genera usus habet difficultates; quod Botanices studiosus ignorare nequit.

5. Nec unquam *Linnæus* ex iconibus solis perfectam descriptionem genericam haurire potuit, quod abunde testantur ejus *Genera*; nisi forte ubi unica tantum alicujus generis occurrit species; Eo in casu laude dignissimæ sunt icones *Tournefortianæ*; alias nullæ; cum partes specierum differentes reticere nequeat pictor.

§. XVII. Contra perspicuitatem in characteribus genericis, quam ibidem promittit *Linnæus*, provocat *Cl. Siegesbeckius ad ipsa ejus scripta, ubi plurima ambigua maxime & terminis inusitatis concepta occurrere dicit*; plurima quoque ob defectum exemplorum obscura;

Rf. 1. Termini omnes a *Linnæo* adhibiti, aut antea Botanices noti, aut in *Fundamentis* aliisve ejus scriptis explicati, aut tam clari sunt, ut explicatione non egeant. Et cur hic non adducuntur exempla ab ipso exemplorum rigidissimo exactore *Cl. Siegesbeckio*?

2. *Fundamenta* Botanices scripta sunt, qui exempla antea nosse & dogmata tironibus explicare debent; licet tam perspicua horum *Fundamentorum* sit brevitatis, ut non dubitem studiosos, qui a natura exempla petere ipsi non gravantur, proprio Marte omnia intellecturos. Si vero tam obscura, judice *Cl. Siegesbeckio*, sunt *Linnæi* dogmata, ut fere intelligi nequeant, cur quæso oppugnat, cur vituperat quæ non intelligit? Exempla tamen data sunt in *Bibliotheca, Classibus, Critica &c.* dabuntur in *Philosophia Botanica*.

3. Exemplum maximæ obscuritatis promittit *Cl. Siegesbeckius* in illis, quæ de *Characteris naturalis prærogativa* proferuntur; audiamus ipsa *Linnæi* verba, in *Præf. ad Gen. Plant. §. XVIII.*

Usus & prærogativæ Characteris Naturalis sunt: (a) applicabilis est ejusmodi character methodis omnibus dandis & dandis, si modo indestructibili fructificationis fundamento superstructum sit Systema. Desumat quis
d *, me-*

„ methodum vel a calyce, vel corolla, vel staminibus,
 „ vel pistillis, vel fructu; idem tamen erit nobis cha-
 „ racter naturalis, ubi idem genus. Antea necesse fuit
 „ tot componere characteres omnium generum, quot
 „ prodire systemata; hocce autem (charactere natura-
 „ li) dato, non item. (β) Si vel mille detegerentur
 „ nova genera, non unicam notam eam ob causam ge-
 „ neri naturali proximo vel addere vel auferre necesse
 „ est, uti in aliis omnibus inevitabile fuit.

„ (γ) Distincte (seorsim) potest tradi, absque me-
 „ thodo, hic character seu generis hæc definitio, in
 „ quocunque libro placuerit; æque perfecte teneri &
 „ intelligi, ac dum sub sua militabat classe.

„ (δ) Exprimit eandem idæam, si vel nomina millicies
 „ mutarentur.

„ (ε) Plures vides notas, quam quibus necessario ab
 „ aliis distingui debet (ut distinguatur, indiget) subje-
 „ ctum genus; hæc confirmant te certum habere genus;
 „ nec aliud. An notæ aliquæ superflue sint, si omnia
 „ detecta essent genera, ferus determinabit dies.

Hæc omnino sunt, quæ omnia Cl. Siegesbeckius tam in-
 tricata & obscura judicat, ut nemo facile scire possit quid
 sibi velint. Sit penes Lectorem iudicium; Ego quidem
 non tantum hæc omnia bene intelligo, sed etiam intel-
 lectu facillima judico; eo magis ergo miror, quod Botani-
 co veterano obscura videantur.

§. XVIII. Quæ restant maximam partem medica sunt;
 ubi ego quidem dubito utris potius habenda fides, spe-
 culationibus Botanicorum an experienciis Medicorum;
 neutra enim ab errandi proclivitate sunt immunes. Ver-
 bo tamen ad objectiones Cl. Siegesbeckii respondeam.

1. A fructificatione vires plantarum dijudicandas pu-
 tat *Linnaeus*, plantasque, quæ genere conveniunt, etiam
 virtute convenire. Quæ quidem, ut ingenium acre
 prodit, ita nec rationibus caret assertio; * Eam tamen

exem-

* Pag. 63.

exemplis *Napelli* & *Anthora*, *Apocyni* & *Vincetoxici* op-
pugnat *Cl. Siegesbeckius*. Licet autem observatio, quam
citatur, mihi ad manus non sit, video tamen.

(α) Plantas ejusdem generis male diversis nominibus
insigniri; nec

(β) me latet *Anthoram* & *Napellum* (ut *Siegesbe-*
ckianus nominibus utar) earundem esse virium, licet for-
te different parum gradu; *Aconitum* editur sine damno
a *Medelpadis Fl. L. p. 179.* *Anthora* consensu omnium
vehementer purgat; Sapore amaro prædita est, summa
cum cautione adhibenda, auctore *Joh. Baubino*. Quod
vero alterum exemplum attinet, denominationi suæ im-
putet *Cl. Siegesbeckius*, quod nesciam quam plantam in-
digitet. Quædam enim species nomine *Apocyni* insigni-
tæ ad genus *Asclepiadis*, quædam ad *Periplocæ*, quædam
etiam ad *Apocyni* genus pertinent.

2. De notione veneni *Linnaeo* nullam movendam ju-
dico controversiam. Umbellatarum in humidis inten-
di acrimoniam mille exemplis patuit; mortem autem
usum earum sequi non est necesse; sufficit quod corpus
violenter afficiant, & constitutioni sanæ sint inimicæ.
Exemplo sint *Cicuta*, *Phellandrium*, *Oenanthe*, *Apium*
palustre &c. quæ in locis siccioribus dulces evadunt &
edules.

3. Eundem in modum lactescentes non omnes, ple-
rasque tamen venenatas judicat *Linnaeus*; Largiar *Cl.*
Siegesbeckio duas plantas lactescentes sine noxa comedi
posse, quid inde? Notandum tamen *Linnaeo* non de fru-
ctu, sed de planta sermonem esse, & exempla allata huc
non pertinere.

4. Quod *Cryptogamia* vegetabilia sæpe suspecta in-
cludat, non credit *Cl. Siegesbeckius*, cum *fr. Ficus*, *Herb.*
Phyllitidis, *Asplenii*, *Capilli Veneris*, *Rad. Polypodii*,
Filicis &c. interne sine noxa adhibeantur. *Rf. addam*
ego, quod *Merulii*, *Boleti* &c. quotidie edantur; *Poly-*
thricum bobus pro medicina exhibeatur; Fungorum plu-
rima a *Pecudibus* sine noxa deglutiantur; *Lithophyta* ho-
mini-

minibus medicamentosa sint, &c. his tamen omnibus nullo modo infringitur assertio Linnæana.

§. IX. An Color Ruber ubique acidum indicet? Affirmat *Linnæus* in Syst. N. Observationibus ad Regn. Vegetabile, quo super illi movet controversiam Cl. *Siegesbeckius*. Non vacat singula huc pertinentia excutere. Quæstionum esse de R. Vegetabili per se patet; & quidem de colore plantæ proprio, quatenus inde de viribus ejusdem ferri possit judicium? Cum limitatione quadam videtur Cl. *Linnæus* sententiam exprimere Apl. Bot. 364. *Flores & fructus rubri acidum communiter occultant.* In doctrina de subjectis coloratis eos adhuc non fecimus progressus, ut intelligamus omnes mutationes, quibus debetur colorum variatio. Aliquid tamen experientia colligimus; ubi cavendum ne nimis properemus ad pronuntiata universalia. Acidum colores vegetabilium intendere videmus & ut plurimum in rubros mutare; sed etiam alcali colores flavos ad rubedinem exaltat; quod probat *Spiritus salis ammoniaci* vinosus, qui cum radice *Rubia*, *Rhabbarbo*, *Curcuma* &c. tincturam præbet rubram. Cortex radicis *Alcannæ* omnia olea rubicundo colore tingit, & *Spiritus Sal. Ammon.* cæruleum ac amethystinum reddit. Tinctura vero ejusdem cum acido facta flava est. Solutio quoque *Myrrhæ* rubescit a quovis alcali. Videmus interim tamen etiam omnes spiritus acidos & oleosos ætate & digestionem rubedinem contrahere; quod vero spiritus oleoso-urinosis idem faciant, ab oleosi principii seu phlogisti, cujus ad colores magnam vim esse didicimus, evolutione derivant Chemicis; quo tamen in puncto attractio acidi aërei forte non negligenda. De plantis ubi magis variat color, minori certitudine judicatur; Et reor constantes colores *Linnæum* maxime respexisse; quo in casu, exempla *Tulipæ*, *Leucoji*, *Tunicæ*, *Malvæ*, reliquorumque florum, ubi constans non est ruber color, nihil ad rem faciunt. De cætero communiter rubet in vegetabilibus præsens acidum; quod innumeris patet exemplis; ad flores & fructum
prima-

primario respectum habuisse *Linnæum* patet ex Aphorismo supra citato; folia igitur non jure ei objiciuntur; tamen horum acidiora cum tempore etiam ruborem contrahere monstrat ipsum *Rumicis* genus, plurimaque alia. Quoad radices & cortices quid dicendum docet *Alnus*, *Tormentilla* & sexcenta ejusmodi. Fieri etiam potest, ut color ab acido dependeat, licet ipsum acidum vulgaribus & notis probis demonstrari nequeat; quod exactissima cum reagentibus instituta experimenta haud dissuadent. Alia forte occasio hanc materiam ab ipsis principiis repetendi singulaque secundum rigorem scientiæ determinandi dabitur; cui, judicium meum, tanquam commodiori loco, reservo.

C O N C L U S I O.

Ex his, quæ relegens *Siegesbeckianam* *Epicrifin* festinanter in chartam conjeci, patere abunde opinor, quo loco habenda sint, quæ ibidem contra *Systema Sexuale* reliquosque *Linnæi* labores tanto apparatu objiciuntur. Saltem enim satis demonstravi hanc methodum, *Linnæique* in rem Botanicam merita his, non diminui posse arrosionibus. Simul autem sponte patet, quid *Cl. Siegesbeckio* animi in proprium sit studium, cum omni nisu destruere velle videatur ea, quæ summis laboribus ædificaverunt Botanici de Incrementis Scientiæ maxime solliciti.

T A N T U M.

Sequentia

Sequentia, cum pagella vacet, ab amico transmissa
addo ex *Sciagraphia Siegesbeckiana* Specimina
Botanica.

- Pag. 3. Negat flores *fungis*; sed consulat *Michelium*.
- Pag. 6. *Granadillam* ad flores compositos refert, ubi unicus flos semper intra unicum calycem; cum tamen p. 4. descripserit *compositum* florem e plurimis flosculis ex communi perianthio proceduntibus constantem.
- Ibidem *Scabiosam*, *Lychni - scabiosam*, *Eryngium*, *Axinen*, *Hemanthum*, *Dipsacum* compositos dicit habere flores; contrarium a recentioribus *Vaillantio*, *Dillenio*, *Ruppio*, *Linnaeo* aliisque discere potuit; in floribus enim compositis staminum antheræ in cylindrum coalitæ sunt.
- Pag. 7. *Helleboro*, *Helleboroidi* & *Nymphææ* compositos flores tribuit; sed prima & secunda nectariis fistulosis gaudent, quæ flores non sunt; tertiæ calycem habet pro petalis & petala pro flore intra florem.
- Pag. 11. Radicem & Folia dicit partes plantarum essentielles; sed ubi est *radix* in *Coralliis*, *Fucis*, *Agaricis* &c. Ubi *folia* in *Cuscuta*, *Salicornia*, *Equiseto*, *Coralliis*, *Fungis*, *Cereo*, *Melocacto*, *Euphorbiis* plurimis &c.

JOHANNIS GESNERI

Med. Doct. Phys. & Math. Prof. Ord.

DISSERTATIONES PHYSICÆ

D E

VEGETABILIBUS.

QUARUM PRIOR

Partium VEGETATIONIS
Structuram, Differentias & Usus,

POSTERIOR VERO

Partium FRUCTIFICATIONIS
Structuram, Differentias, ac Usus sistit.

In quibus

ELEMENTA BOTANICA

Celeb. LINNÆI

dilucide explicantur.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

PHYSICS 309

LECTURE 1

MECHANICS

LECTURE 1

LECTURE 1

LECTURE 1



DISSERTATIONIS
PHYSICÆ

DE

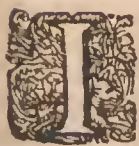
VEGETABILIBUS

PARS PRIOR.

DE

VEGETATIONE.

Thesis. I.



N tanta varietate Naturæ operum perfectissimorum, quæ admiranda fabricâ, & præclaris in universâ vita usibus se commendant, nonnulla suam naturam & functiones adeo absconditis recessibus reclusa habent, ut non nisi vi judicii per seriem ratiociniorum & calculi geometrici innotescant; alia vero tam raro sese oculis offerunt, ut non nisi alienâ fide de iis tradi possit. In productis autem, quæ absolutissimæ fabricæ summa perfectione, & usu in commoditatibus & oblectamentis vitæ eximia sunt, imprimis referenda sunt *Vegetabilia*, ita comparata, ut omnium mentibus & oculis sese offerant, & sere nusquam non inveniantur, unde etiam plurima, quæ eorum functionem attinent, observatione, quam natura sponte of-

fert, cognoscuntur. Quibus inductus de Vegetabilibus commentari constitui, cum singularis sit meus in studium botanicum amor & hoc argumentum usu in communitâ & Theologia naturali non contemnendis rationibus sese commendet. In quo tractando ita versabor, ut notitiam partium Vegetabilium cum earum structura, differentiis & functionibus, vegetatione & fructificatione exponam; historiam Vegetationis ipsam, & argumentum de perfectione plantarum alii occasione reservaturus.

Thes. II.

Corpora universa, quæ globus terraqueus offert, alia sunt ex sola partium per *mixtionem* conjunctione *concreta*. *Mixta* inde atque *Fossilia* dicta, eaque varia in solidorum & fluidorum genere; alia præter mixtas partes ex quibus componuntur fabricâ, sive partium compositione prædita sunt, cujus ope motus determinatos præstando *vivunt*. In his sunt humores, qui in distinctis suis vasis determinata lege moventur & præparantur in peculiare usus. Sunt hæc *Corpora organica naturalia*, quorum *Classis* duplex, alia *vivendo crescunt*, quæ sunt *VEGETABILIA*, alia *crescunt, vivunt, & sentiunt*, & sunt *ANIMANTIA*.

Thes. III.

Vegetabilia sunt ergo corpora, quæ *vivendo crescunt*. Distinguuntur à fossilibus structurâ organicâ, per quam vegetabilium vita exercetur; ab animalibus, quod facultate sensationis & motuum voluntariorum destituuntur. Sunt quidem, qui ipsis etiam plantis sensum tribuant qualem præcipue admirantur in Foliis quarundam stirpium, quæ ad contactum vel etiam solum accessum hominis vel animalis sese contrahunt & hinc pudicæ dicuntur, ut est in Mimosa, in Polypodio sensibili, nec non in vasculis feminalibus Balsaminæ, Hellebori &c. quæ matura ad contactum se contrahunt, & sua femina projiciunt.

jiunt. Non minor vis est in pulvere feminis masculini plantarum; in Staminibus Apetalorum, quæ auram genitalem cum impetu projiciunt, in floribus & ovariiis, quæ pulveris specie in Ruta muraria, Polypodio, Equisetis, & omnibus herbis capillaribus comparent, & per microscopium visa elastro simplici vel composito instructa conspiciuntur, quod in statu maturitatis vel accedente calore repagulis liberatum magna vi ex ovarii capsulâ minutissima femina projicit. Eam etiam huc adducere licet sensibilitatem ad siccitatem vel humiditatem in aristis locustarum, in herbis culmiferis & feminibus rostratis Geranii à nonnullis observatam, & ad Hygrometra pro indicando siccatis & humiditatis gradu commode adhibitam. (a.) Sed tota hæc sensibilitas pendet ex structurâ plantarum mechanicâ, quæ has mutationes ad impulsus humidi, sicci, calidi, & frigidi edit: quemadmodum sunis contortus propter humidum attractum aucta diametro crassitie longitudinem suam minuit, eam vero auget, quando calor corpora rarefaciens humidum ex eo dissipavit. Quamobrem eadem mutationes observatæ in plantis nullam sensationis speciem exhibent, qualis in animalibus per concursum animæ percipientis exercetur.

Thes. IV.

Vita plantæ est conspiratio actionum, quas planta vi suæ fabricæ exercet secundum regulas motus. Vitæ hujus in plantis duplex actio observatur; una quæ ad plantæ incrementum, altera quæ ad ejus propagationem pertinet.

Actio vitæ plantarum, quæ incrementum earum spectat *Vegetatio*, altera vero quæ propagationem plantæ facit *Fructificatio* nominatur.

Thes.

(a) Miscell. Berol. Contin. II. p. 67.

Thes. V.

Cum autem plantæ suas actiones ope fabricæ convenienter regulis motus exercent, inquirendum primo erit in fabricam omnibus plantis & earum partibus communem; dein in singularem cuique plantarum parti.

Attendens ad fabricam plantarum in singulis ejus partibus observabit 1. Vasa liquorem vehentia, quæ *Vasa succosa* nominantur. 2. Alveos liquoribus plenos, ex succosis vasis continuatos, *Utriculi* vocantur. 3. Vasa aëre plena prioribus adposita, quæ *Tracheæ* dicuntur, denominatione desumpta à similitudine cum trachea vel aspera arteria animalium, per quam spiritum ducunt. Sunt hæc vasa, utriculi, tracheæ, canales ex membranis in cavitatem convolutis facti: Membranæ ex fibris sunt contextæ: Fibræ ex corpusculis secundum longitudinem adpositis.

Has partes nudus oculus in multis, armatus in omnibus observat. Tracheas etiam ars liquoribus implere docuit (*b*): De quibus omnibus in fabrica partium plantæ singularum plura tradentur.

Thes. VI.

Vita plantæ exercetur. per agitationem succi in vasis succosis & utriculis, atque aëris in tracheis. Sunt enim hæc partes, ex quibus planta componitur; humores sunt fluida, quæ vasa succosa & utriculi vehunt, aër vero fluidum, quod in tracheis continetur. Quamobrem actiones, quarum conspiratio vel congeries vitam plantæ efficit, à motibus horum fluidorum per vasa succosa, utriculos & tracheas producentur.

Quænam vero mutationes pendeant ab hoc motu, factis erit manifestum, si attendimus partim ad naturam humorum,

(*b*) Schreiber in *Vita Ruyfch.* p. 72.

morum, partim ad fabricam vaforum & statum atmosphæaræ, in qua plantæ vivunt.

Docent enim maxime sensibilia Thermoscopia (c) calorem & frigus omni momento mutari. Calor corpora rarefacit sive in majorem molem expandit, frigus condensat sive contrahit. Hinc fluida in vasis plantarum contenta similes mutationes patiuntur pro gradu rarefcentiæ, quam à calore experiuntur, quæ rarefcentia omnium maxima est in aëre. Hinc duplex hic erit mutatio, altera quæ fit per pressionem externam, quam exercet aër in tracheis hærens per calorem continuo variantem mox rarefactus, idemque mox condensatus in adposita vasa succosa, & utriculos alternatim premens; altera est dilatatio varia aëris tracheas & humoris vasa & utriculos implentis. In utraque agitatione est pressio ad parietes, & attritus comminuens. Prior humores potissimum movet juxta longitudinem canalium; altera ab axi versus diametrum latitudinis canalium: prior elongationem, posterior dilatationem producent; Dum autem secundum longitudinem canalium propelluntur humores in locis, è quibus progrediuntur, fit spatium minus resistens, huc ergo impelluntur humores, per loca vero aperta expelluntur. Accedit quod tubuli angusti plantarum aperti per rationem nobis hæctenus non perspectam attrahant fluida, ut de tubis capillaribus (d) constat, quæ fluida ultra superficiem horizontalem, in qua existunt, manifeste attollunt.

Ex his itaque in plantis potissimum sequentia provenient. 1. Præparatio varii succi in variis plantarum partibus. 2. Evolutio partium plantarum, quæ in incremento, statu & generatione conspicitur. 3. Decrementum earum & mors. Quæ ut distinctius intelligantur præmissam singularum plantæ partium notitiam requirunt; de

(c) BOERHAAVE Chem. Vol. I. p. 150.

(d) MUSSCHENBROEK Dissert. Physicæ p. 273.

de quibus, quæ ad vegetationem pertinent, in hac parte trademus.

Thes. VII.

In tradenda partium fabrica Vegetationis partes naturæ ordinem sequentes præmittimus, partes Fructificationis in altera Dissertationis parte exhibituri.

Sunt autem *Vegetationis* partes *Radix*, *Caulis*, *ejusque appendices*, & *Folia*. *Fructificationis* autem partes duæ sunt, *Ovum* cum suis involucris & appendicibus, 2. *Seminis masculini apparatus*.

Thes. VIII.

Radix est pars plantæ, quâ ad locum natalem adjungitur. Locus natalis est quælibet res unde planta excrescit; quæ tam varia est, tamque multiplex, ut postquam Cl. HOOCK (e) deinde Doctiss. MICHELI (f) Mucum, Mucorem, Mucilaginem & similia Naturæ producta veras esse plantas docuerunt, nullum vere corpus existat, quod plantis locum natalem non præbeat. Namque præter terram, solida omnis generis plantarum radices sustentare constat ex plantis marinis, quas vitro, metallo, lapidibus, testis conchyliorum, ossibusve animalium innasci, observatio multiplex testatur; ut & ex fungis, quales ex omni parte corporis animalis produci videmus, itemque ex copiosis plantis, muscis, lichenibus, fungis, visco, atque aliis stirpibus ex plantis enatis. In fluidis idem fieri videmus, quæ non tam plantas fovent & alunt suis radicibus fundo aquarum infixas, sed & multas alias liberrime in aqua fluitantes nullis certis locis affixas, quæ singulari vesicularum natatoriarum apparatu, &

(e) Micrographia fig. 1. schem. 12.

(f) Nova plantar. gen. Florent. 1729. fol. p. 115. & seqq. Tab. 89. 90. 91. 95. 96. &c.

& appendicibus anchorarum speciem referentibus, hinc inde deferuntur, variisque locis adjunguntur.

Thes. IX.

In plerarumque plantarum radicibus cernitur. 1. *Cuticula.* 2. *Cutis crassior.* 3. *Caro.* Cuticula est exterius involucrem tenue & foraminosum, eique subjacet cutis, crassior membrana, quæ ex tubulis succosis in densiores fasciculos congestis, quos *fibras* vocant, itemque utriculis & tracheis componitur. Interiora opplet caro, simili apparatu composita, tubulis suis cum cute communicans, quæ deinde cum vasis cutaneis in exteriori superficie radices in cuticula patent. Exempla ejusmodi tubulorum in radicibus per microscopia visorum multa exhibent MALPIGHIUS (g) & GREW (b) qui eadem exhibet in variis radicibus. Hæc ipsa etiam per observationes & experimenta luculenter confirmantur. Et quidem quoad *vasa aërea* seu *tracheas* demonstrantur ea ope antliæ pneumaticæ in hunc modum: Radice ad fundum vasis alligata, superfundatur Mercurius, vel aqua colorata & imposito vase disco antliæ sub campana, educto aëre, ex superficie radice copiosæ parvæ bullæ aëreæ egredi videbuntur: admissio rursus aëre, extracta radix hinc inde vasculosos tractus plenos ostendet Mercurio vel fluido colorato in loca ab aëre relicta proprio pondere & pressione atmosphære ingressio. Idem experimentum in Rapa tentavit Cl. NIEUENTIT. (i) Colligitur etiam ex incremento ponderis, quod hac ratione tractata radix accipit. *Vasa succosa* & distributionem succi per ea, ipse oculus perspicit, maxime si calorem admoveas, humores rarefactione expandente moventem, cujus generis

(g) Anatomia Plantarum.

(b) l'Anatomie des Plantes. Chap. 2.

(i) l'Existence de DIEU démontrée dans les merveilles de la nature. p. 370.

ris elegantissima experimenta instituit Cel. & Amiciff. D. Bened. Stachelinus Physf. in Acad. Basil. P. O. Diversum quoque tubulorum succosorum & utriculorum situm, decursum, distributionem & figuram plantis datam esse, prout diversi generis succis parandis destinantur, in innumeris exemplis videmus, maxime in decursu vasorum Rapæ à Cel. RUYSCHIO (*k*) per macerationem præparatæ. Sunt enim in cauda & cortice Rapæ vasa succosa rectius & simplicius excurrentia succo amaro styptico referta: interiora vasa tortuosa, circinata & multis modis inflexa succum vehunt dulcem & proprium rapæ. Unde commode inferre licet, vasa exteriora rectius excurrentia vix multum mutare succos è terra advectos; contra interiora, dum variis contactibus & directionibus applicant & varie miscent in exteriori cortice jam præparatos humores, succum immutare in naturam propriam & dulcis saporis. Vasa autem succosa & trachæ in superficie aperta, humores imbibunt, partim ea vi cohæisionis, qua fluida tenuissimos canales capillares subeunt, partim dum materia perspirans & mota, loca efficit minus resistantia; ita ex quantitate materiæ, quæ ex superficie Coronæ solis perspirat, tempore 24. horarum æstimat Cl. Hale (*l*) celeritatem, quâ intrat succus per radicem ad eam, quâ per superficiem movetur ut 165: 67. seu quam proximè ut 5: 2. Sola etiam maceratio docet superficiem plantarum humidum copiosum absorbere. Imprimis huc referendus est modus quo hodie tempore hyberno flores in hypocauftis producuntur ex radicibus plantarum bulbosis, vasculo vitreo aqua pleno ita impositis, ut superficies inferior radice, aquam in vasculo detentam, attingat. Pluribus methodum expositam habemus apud LEHMANNUM (*m*) & BROCKESIUM.

Inde generatim ex fabrica radice concluditur. 1. Aquam &

(*k*) Curæ postter. in dedic.

(*l*) Vegetable Staticks vol. 1. London 1731. 8. p. 7.

(*m*) De florum maturatione media hieme. Lips. 1718. 4.

& aërem poris apertis vasorum in radice recipi. 2. Absorptum humorem ibidem in vasis & utriculis varie agitari, cum succis plantæ commisceri, variis locis applicari, separari, iterum misceri, in varios & oppositos motus agitari; & ex lege fluidorum heterogeneorum in canalibus motorum mutari; & quoad odorem, saporem, consistentiam, diversi & novi liquoris productionem fieri pro diversitate vasorum quoad ortum, situm, nexum, decursum, amplitudinem, figuram & varietatem admixtorum. 3. Canales à vi fluidi se expandentis & juxta directionem longitudinis propulsi, extendi, explicari, crescere, maxime dum 4. per humores advecta materies interstitiis vasorum extensorum sese insinuat, & partium cohesione in solidam plantæ substantiam mutatur.

Thes. X.

In plantis, quæ duro lapidi, vitro aut metallo, suis radicibus adhærescunt, neque eadem observatur structura, nec verosimile est, ex corporum horum substantia nutrimentum quoddam ad plantam accedere. Demonstrabimus enim in hujus generis plantis omne, & in aliis plantis nutrimenti partem maximam, per superficiem foliorum & caulis ingredi.

Inde inferitur alias radices esse, quæ plantam unice ad locum natalem adfigunt; alias quæ simul nutrimenti partem suppeditant. Adcoque *duplex* erit *Classis radicum*. 1. Est *Radix vera*, quæ præter stabilitatem, quam plantæ conciliat, nutrimenti partem adfert. 2. *Radix apparens*, quæ solum stabilitatem plantæ conciliat.

Thes. XI.

Radices veræ sunt vel simplices vel compositæ. *Simplices* fibris tantum constant cylindricis, quibus sese in natale solum immittentes & plantam firmant & nutrimenti

materiam hauriunt, eæque alias *fibrosæ* vocantur. Differunt pro *fibrarum situ*, *horizontali* vel *perpendiculari*, pro *consistentia* carnosa aut filamentosa (ut Botanici loquuntur,) & postremo pro divisione in ramos *simplices* vel *compositos*. Aliæ *Compositæ* sunt, quæ præter fibrillas alias partes habent, quibus in terra firmantur, crassius eas & convolutas in exiguo spatio novæ plantæ rudimenta in se continent: Earum aliæ figuram ovatam exprimentes, *Bulbosæ*: aliæ nodorum in modum conformatæ, *Tuberosæ* dicuntur. *Bulbosæ* ratione substantiæ sunt *solidæ*, *tunicatæ*, *squamosæ*; ratione compositionis *simplices*, *duplicatæ*, aut ex pluribus *aggregatæ*; ratione figuræ *variæ*. *Tuberosæ* situ diversæ, *pendulæ* sunt, vel *sessiles*. (n)

Thef. XII.

Proxima radici pars est *Caulis*, eoque nomine venit quicquid ex radice surgit. Hujus consideratio tanti est momenti, ut, cum præ cæteris plantæ partibus magis sit constans, & in sensus incurrens, vulgaris & antiqua stirpium in arbores, frutices, & herbas distinguendi ratio inde desumpta sit. Nempe Stirps, cujus caulis quotannis perit, dicitur *Herba*; si caulem per hiemem servat & in eo germinat, *Suffrutex*; si singularis crassus & in magnam proceritatem surgens, *Arbor*; si plures ab una radice duriores & humiliores caules prodeant, *Frutex*. Caulis divisionis sunt *Rami*, in arboribus dicuntur *Brachia*; Caulis, vel ramorum extremitates, quibus aliis corporibus planta adnectitur, dicitur *Capreolus*; Caulis partes juxta superficiem horizontalem excrecentes sunt *Viticuli*; Caulis primordia reliquis partibus nondum explicatis prodeuntia *Turiones* vocantur. Caulis in arboribus dicitur *Caudex* seu *Truncus*, in fruticibus *Virgultum* aut *Stolo*, si infirmus aut humi reptet aut vicinis stipitibus innitatur *Sarmentum*; In suffrutice & herba proprie *Caulis*; In cerealibus *Cul-*
mus;

(n) Linuzi Fundam. Bot. Amstel. 1726. 8. §. 81.

mus; In leguminosis *Scapus*. Cl. Linnæus (o) quod nos Caulem dicimus *Truncum* vocat, cujus tres differentiæ. 1. *Caulis*, 2. *Culmus*. 3. *Scapus* trunci species ex radice surgens, solam fructificationem sine ramis & foliis sustinens. *CAULIS* est simplex vel compositus. *Simplex* continuatâ serie versus apicem extenditur, estque integer vel ramosus. *Integer* est cum nullos emittit ramos, hicque *nudus*, vel *foliatus*; *rectus* aut *volubilis*; *reclinatus*, *procumbens*, *repens*; *teres*, *digonus*, *trigonus* &c. *polygonus*; *Striatus*, aut *canaliculatus*; *glaber*, *villosus*, *scaber*, *hispidus*. *Ramosus* *Caulis* ramulos emittit laterales, estque *ascendens* vel *diffusus*, *brachiatus*, *ramosissimus*, *fulcratus*; cætera habet ut *Integer*. *Compositus* ascendendo in ramulos subdivisus deliquescit, *dichotomus*, *distichus*, *subdivisus*. *CULMUS* est *integer*, vel *ramosus*; *equalis*, *articulatus*; *squamosus*, *nudus*, aut *foliatus*. *SCAPUS* est *nudus* vel *foliatus*.

Thes. XIII.

Structuram *Caulis* distincte ob oculos ponit *Caudex* arborum per transversum sectus, ubi diversæ substantiæ circulos concentricos & quidem distincte videas. (p)
 1. *Corticem*, qui constat compage lignearum fibrillarum, laxiori intervallo dispositarum; intervalla explent utriculi, quorum extimi patentibus oris suis connascentibus *Cuticulam* faciunt. 2. *Cortici* proximus est *Liber*, à quo separatur, quod pluribus fibrillarum ordinibus artius digestis componatur, paucioribus utriculis. 3. In quibusdam sequitur *Alburnum*, quod fit fibrillis & utriculis firmiter & densius, quam in libro connexis, sed latius quam in ligno. 4. *Lignum*, seu materies artificissime positæ fibræ iis inter se connexis constans, quas percurrunt Utriculi pauciores & tracheæ, albarno ut pluri-

(o) l. c. §. 82.

(p) Pontederæ Diff. Bot. Anthologiz adnexæ. Parav. 1720. 4.

plurimum circumsepta. 5. *Medulla* seu *Matrix*, quæ est utriculorum congeries ab extremo cortice per fibrillas & tracheas reptando in medullam laxata.

Harum etiam partium, tum & ipsius *Caulis* singularis & varia in diversis plantis varietas & structuræ apparatus, qualem per microscopia observatam anatomes plantarum Auctores primarii MALPIGHIIUS & GREVIUS copiose (q) exhibent; ad quorum illustrationem accuratissimæ observationes ab industria LEUENHOECKIANA (r) accesserunt. Hic namque observat in *Pino* arbore canales sursum adscendentes densius congestos, quos vocat *Tubos ligneos*, vel *vasa aërea*, item alios horizontales cum prioribus communicantes & apertis finibus patentes in superficie: inter hos exigua & copiosa *vasa succosa* vocat arterias; denique *Utriculos amplos*, quos cellulas resiniferas nominat. (s) In *ligno quercino*prehendit triplicis generis vasa longitudinalia sursum adscendentia & duplicis generis vasa horizontalia. Sunt *longitudinalia* 1. majora vesiculis ex tenuissimis membranis constantibus prædita. 2. minora. 3. exilia valde, qualia in $\frac{1}{5}$ parte spatii pollicis quadrati 20000 numerat. *Horizontalia* quædam principio quidem ex arboris medullâ prodeunt, postea magnâ copiâ ex sursum tendentibus vasculis ortum suum ducunt: alia vero multo copiosiora hinc inde numerosissima, ut in pollice quadrato ultra 1400000 habeantur. Eidem quoque (t) *fabricam tubulorum* examinanti ea helicis in modum visa sunt. In *palma Coccifera* observavit vasorum latera formari fibris spiralibus cylindris vasorum eum in modum superinductis, ut filum æneum superinducitur chordæ musicæ ex intestinis paratæ: (u) eandem quoque *fabricam*

(q) In locis citatis.

(r) Epistol. 74. p. 312. Ic. 5. seqq. p. 413.

(s) Arcan. natur. p. 12. & seqq.

(t) Ep. Physiol. XXVIII. p. 265. Ic. 5. 6.

(u) Id. Arcan. Nat. det. vol. II. p. 23. Ic. fig. 19.

cam in culmo Straminis, cujus cortex superficie constat vasculis incredibilis parvitatatis, nonnullis etiam paulo majoribus polygonis. Clariff. RUYSCHIUS (v) quoque nova ratione Caulium fabricam, partes earum maceratione resolutas exhibendo, plurimum illustravit, eamque substantiam non dissimili ratione atque ossa corporis animati solida ex parvis concentricis laminis per intermedios claviculos osseos connexis formari docuit GAGLIARDUS (x), ita plantarum truncos ex quamplurimis invicem impositis parvis laminis constare demonstrat: hæ per intermedios claviculos sive productiones ligneas transversas connectuntur: ipsæ vero parvæ laminæ ex fibris constant juxta caulis longitudinem hinc inde ita inflexis, ut mox coeuntes jungantur mutuis anastomosis, mox discedentes spatia forment, in quibus utriculi per intertextas fibras transversas subdivisi, & multis modis communicantes facti. Est mihi hujus generis specimen ad manus à Sene hoc Venerabili, cum nonagenarius jam erat, paratum ex Malva Sinensi, in qua laminæ concentricæ cum claviculis & intermediis spatiis utriculorum non tantum distincte nudis oculis conspiciuntur, sed & ex tenuibus membranis in cavitates amplas laxatis formata medulla, cujus cavitates multum inter se & cum substantia caulis communicat.

Thes. XIV.

Ex exposita Caulis fabrica manifestum est, eum hic apparatus obtinere, quo & novi humores per patentia foramina Cuticulæ absorpti & qui per vasa radice communicantia in Caulem delati sunt; ibi vi vasorum succosorum, utriculorum & trachearum moveantur, præparentur, mutantur in usus idoneos in variis caulis partibus, simulque tali impetu ferantur, qui ad extensionem cana-

(v) Schreiberus in vita Ruyschii, & Cl. Ruysch. passim.

(x) Ossium Anatomie.

canalium secundum omnes dimensiones sufficit, ut explicentur & evolvantur partes in naturale plantæ cuique incrementum & magnitudinem.

Thef. XV.

Hoc ipsum, quod Theoria à priori, ut ajunt, ex fabrica per ratiocinia deducit, observationibus copiosis à diligentissimis observatoribus LEUENHOECKIO, NIEUENTIT, WOLFIO, THUMMIGIO, HALESIO luculenter demonstratum & plenius exhibitum est. Multis enim experimentis docuere plantas aërem, itemque aquam & humores non tantum copiosissime per superficiem caulis inhalare & exhalare, sed & hæc liquida sursum, deorsum, & quacunque ratione liberrime decurrere.

Et aërem quidem in *Vasis caulis* contineri, sufficienter docent experimenta à Cl. NIEUENTIT (y) A°. 1696. primum tentata, dein a Cl. WOLFIO (z) & aliis repetita. Cum enim truncum resectæ arboris Ulmi, Mali Armeniacæ, & aliarum, in vasculo sub Campana vitrea Antliæ pneumaticæ reposito ad aëris ope Emboli educationem, observavit egredientes ex trunci superficie copiosas bullas aëreas per aquam ascendentes; manifesto indicio latitantis intra poros Ligni aëris, ad resistantiam aëris externi prementis ablatam, prorumpentis. Hæc postmodum interstitia aqua ita implevit, ut ex incremento ponderis in Trunco de quantitate contenti aëris judicium fieri potuerit.

Aëris etiam à plantis absorptionem manifesta ratione exhibitum legimus apud Accuratiss. HALESIIUM. (a) Immisit is resectæ arboris Truncum Siphoni vitreo re-
curvo

(y) l. c. p. 370.

(z) Vermünftige Gedanken vom Gebrauch der Theilen in Thieren und Pflanzen.

(a) l. c. p. 155.

curvo & loco commissuræ accurate Emplastro obturato, alteri Tubi brachio aquam infudit, ut infusæ aquæ superficies aliquo intervallo à superficie Trunci distaret: hoc vero intervallum singulis diebus ita minui observavit, ut aqua continuo adeo appropinquaret ad Trunci superficiem, ut etiam paucis diebus eam attigerit. Ex quo inferitur, aërem inter aquæ & Trunci superficiem contentum, a plantæ substantia fuisse resorptum, & quantitate ejus singulis diebus minutâ aëris externi pressione aquam tandem ad Trunci superficiem fuisse elevatam. Continuatum deinde experimentum docuit, quam insignis etiam aquæ quantitas per patentia trunci vasa *absorbeatur*.

Decursum humorum liberum per vasa docere inter alia potest (b). Experimentum ex relatione HUGENII primum in Horto Ser. Electoris Brandenburgici tentatum, dein à LEUENHOECKIO, & aliis repetitum, quo arbores inversas ita plantabant, ut radices sub Cælo in ramos exerescerent. In Tilia observavit Cl. Leuenhoeck spatio duorum annorum ramos in terram reclinatos radices sensim egisse: radices vero postquam erectæ per 14. circiter dies steterant, frondes & germina produxisse, potissimum ad divaricationem radicis in ramos crassiores, itemque ad tenuiores partes radicis. In Vite Vinifera pervulgata est hujus experimenti historia. Idem in Radicibus Cichorii observatum à Cel. BULFINGERO (c), unde etiam insert, esse ubique quod furculis, & esse quod radicibus formandis convenit, sed alteris evolvendis nutrimentum deberi internum; alteris externum. Sed imprimis memorabile est experimentum HALESIANUM (d), quo arborem vegetantem observavit hærentem in aëre libero radicibus e terra evulsis & per folios ramos suos duabus vicinis arboribus connascentes, nutritam.

Quæ

(b) Arcan. nat. p. 153. & seqq.

(c) Commentar. Academ. Petroposit. T. V. A. 1738. p. 200.

(d) l. c. p. 131.

Quæ sane omnia egregie docent communicationem succi in vasis, & liberum ejus iter sursum, deorsum, ad latera quod nullis valvulis intercipitur, licet Cl. LEUENHOECK (*e*) de existentia valvularum dubitanter pronuntiaverit.

Thef. XVI.

Partes Vegetationis cauli vel radici adpositæ vocantur *Folia*. In eo itaque diversa sunt à caule, quod in plantis caule præditis ipsi apponantur: in iis, quæ caule destituuntur, seu acaulibus, ex radice non surgant, sed ad ejus latera exoriantur.

Hac ratione in Folio erit superficies *interior*, quæ caulem respicit, quæ etiam *superior*, & *inferior*, vel *exterior* à caule averfa. Caulis ramulus in folium continuatus dicitur folii *Petiolus*, ejus appendix *Costa*; Folia ora *Ambitus* seu *Margo*. Productiones acuminatæ in superficie caulis vel folii dicuntur *Aculei*, *Spinæ*. Folia nondum explicata seu in nodulis adhuc convoluta, *Gemmæ* vocantur in arboribus & fruticibus. Id apertissime docet evolutio, quæ post paucos dies sequitur. Sunt etiam gemmæ quædam Fructiferæ vel Floriferæ, quæ præter folia quoque flores proferunt. Cl. MALPIGHIUS in gemmis Fraxini vesiculas, medullam, fibras ligneas, corticem & folia distincte Microscopio conspexit; etiam flores convolutos detexit per Microscopium in gemmis Leuenhoeckius (*f*), in gemma Uvæ Ursi non tantum fasciculos uvarum, sed & recentis ligni ramulos depingens.

Differentiam Foliorum Diligentissimus Linnæus (*g*) sequentem sedulo adnotavit, sunt nempe *Simplicia*, vel *Composita*. *Simplicia* eidem basi vel petiolo folium adnectunt, quod ratione *circumscriptionis*, rotundum, orbicula-

(*e*) Epist. Physiol. XIX. p. 171. &c.

(*f*) Ep. 88. p. 174. Ic. 17.

(*g*) l. c. §. 83. Hort. Chiffort. Tab. I. & II.

culatum, subrotundum, ovatum, ellipticum; reniforme, cordatum, lunulatum, oblongum, lanceolatum, capillare, lineare, subulatum, acerofum. *Ratione angulorum*, teres, cylindricum, gladiatum, trigonum, sagittatum, hastatum; Triangulare, pentangulare. *Ratione Laciniarum* integrum, lobatum, palmatum; bifidum, trifidum, quinquefidum, multifidum; Sinuatum longitudinaliter, vel marginaliter. *Ratione marginis apicis* integrum, acutum, acuminatum, emarginatum, retusum, incisum. *Ratione marginis lateralis* integerrimum, plicatum, dentatum, ferratum, crenatum; undulatum, crispum. *Ratione superficiei*, nitidum, glabrum, scabrum; villosum, hirsutum, strigosum; asperum, aculeatum; rugosum, venosum, nervosum; carinatum, carnosum. *Ratione extensionis*, erecta, patula; horizontalia, reflexa, revoluta; *Ratione situs*, seminalia, radicalia, caulina, floralia, vaginantia, perforata, amplexicaulia; Sessilia, petiolata, auriculata; opposita, verticillata; alterna, sparsa, accumulata; imbricata. *Folia Composita* communi petiolo plura foliola gerunt. Sunt *digitata* quinata, ternata, conjungata. *Pinnata* cum impari, sine impari, abrupta, cirrosa. *Decomposita* duplicato, triplicato &c. digitata; duplicato-triplicato-pennata.

Thef. XVII.

Folia constant 1. *cuticula* superiorem atque inferiorem folii partem tegente & 2. *Fibris* durioribus à caule & petiolo in rete vasculosum continuatis. Abeunt hæ post varias vario ordine & nexu factas subdivisiones tandem in utriculos varii generis succis plenos, & inter se communicantes, quibus copiosæ interpositæ sunt tracheæ, & patent cum utriculis & vasis succosis variis foraminibus in foliorum superficie. Hanc foliorum structuram, quam nudus oculus in bene multis plantis observat, per Microscopium & præparationem macerationis ope institutam,

etiam distinctius & plenius exhibere licet. Ostendit enim Microscopium (*b*) dictos utriculos in quibusdam foliis plantarum, Castaneæ, Populi, Mori &c. continuari in ductus, in superficie folii patentibus foraminibus humores effundentes. Præparatio vero foliorum per macerationem à Cel. RUYSCIIIO primum tentata & inter arcana habita, postmodum à Cl. TREW (*i*) & GME-LIN (*k*) felici successu exhibita & fideliter communicata est hujusmodi. Folia, imprimis duriora, immissa vasi, superfusa fervida in vase tecto per 4. vel 5. hebdomadas reponuntur, donec secessus, vel elevatio cuticulæ circa petiolum indicet macerationem peractam esse: dein separatio cuticulæ cauta manu, flatus imprimis ministerio adjuncta facile procedit, & rete vasculorum à contenta materia utriculorum leni agitatione executiente depuratur. Hac maceratione demonstrantur in foliis

1. *Cuticula exterior*, seu *superior*.
2. *Inferior*.
3. *Interpositum* inter Cuticulas *rete vasculorum* ex vasis constans & humore, qui inter nervos seu fibras per folii cuticulam transaret. Nervi, sive fibræ sunt vasa succosa, quæ desinunt in substantiam pulposam plurimorum vasculorum in unam massam conjunctorum, & varii generis succos continentem, qui maceratione soluti & eloti fibras folii cum utriculis relinquunt. Non inepte *Skeleton* vocant folium hac ratione præparatum, quia sola compages solida, dura, hic remanet; Talia Sceleta foliorum depingunt Cl. RUYSCHIUS, (*l*) SEBA, (*m*) TREWIIUS. (*n*) Dum ipse præterita æstate Thermis utens Badensibus experimentis macerationis commode vacarem, inter alia observatione digna, observavi rete va-

sculo-

(*b*) MALPIGHIIUS l. c.

(*i*) *Commerc. lit. Norimb. A. 1732. p. 63.*

(*k*) l. c. p. 268.

(*l*) *Advers. anatom. Dec. III. n. 2. Cur. post lc.*

(*m*) *In Thesaur. Rer. Natur. passim.*

(*n*) *Commerc. lit. Tab.*

sculorum continuata maceratione in duo distincta retia dividendum esse, qualia eum cuticula superiori & inferiori à se invicem separata in foliis Pyri & Mali distincte exhibere possum. Rete inferius ramis constat laxius intertextis & ampliores areolas efformantibus: his respondent rami primarii superioris, qui deinde per interstitia areolarum in rete vasculosum tenerrimum innumeris anastomosis inter se communicans dividuntur. In foliis crassis & teretibus Opuntiae seu Ficus Indicae 3. vel 4. distincta retia sibi secundum longitudinem incumbentia jam olim adnotavit Cel. RUYSCHIUS (o); in foliis planis vero, quod seiam, hactenus nemo. Dum hæc scribo, observationem eum Excell. & Amicissimo Viro D. ALB. HALLERO Arehiatro Regio Anat. & Bot. in Acad. Göttingensi Professore Celeberrimo communicans in responsis accipio Cel. D. HOLMANNUM Philosophiae apud Göttingenses Prof. Celeberrimum, quoque Retia hæc duplicia satis nitida parare.

Tracheæ in foliis plantarum eadem ratione atque in caule & radicibus per erumpentes in vacuo ex superficie foliorum in aqua submersorum bullas demonstrantur; quod in Brassicae foliis jam pridem exhibuit Cl. NIEUENTIT (p).

Thes. XVIII.

Ex qua Foliorum in plantis fabrica infertur, succum partim ex Caule per petiolum ad Folium delatum, partim per superficiem externam eum aëre absorptum in foliis per vasa succosa motum ad utrieulos distributum, ibidem stagnatione, permixtione, exhalatione, agitatione varia, per calorem & pressionem aëris in tracheis varie mutari, & præparari in Plantæ naturam.

Et

(o) Adv. anatom. Dec. III. l. c.

(p) l. c. p. 371.

Et cum superficies Foliorum sit pars multo maxima superficiei plantarum, patet maximam etiam humorum & aëris copiam recipi, ac ibidem præparari; hinc ea præparationis succi plantæ cuique proprii præcipuum esse Instrumentum; non secus ac in præparando sanguine animali Pulmonum efficacia, ut apud Physiologos monstratur, maxima est.

Thef. XIX.

Hæc etiam ipsis oculis exhibendo clarius evincunt accuratissima, & unica in hoc genere Halesiana experimenta in Statica Vegetabilium. Nam si ex ejus methodo (*q*) radix plantæ immittatur in vas vitreum recurvum, aqua plenum, clauso loco commissuræ, decrementum aquæ in altero crure indicabit quantitatem aquæ per radicem absorptæ, quæ à pondere totius plantæ subtracta exhibebit incrementum plantæ ex materia ex aëre absorpta. Immissus etiam in aquam arboris frondiferæ foliis suis onustus ramus, magnam aquæ copiam attrahet, quam indicabit ponderis incrementum. Nec difficilius cognoscimus *quantitatem aëris per folia absorpti* (*r*), si vasculum aqua plenum, in quo ramus arboris, foliis instructus, hæret, immittatur in patinam, cui aqua est infusa; superposito vitro superne clauso, cujus margo inferior aquam attingit, apparebit, aquam, quæ in patina est, sensim ultra superficiem ejus externam horizontalem intus attolli in vitrum: manifesto argumento, resistantiam adeo intra vitrum minui, ut aër externus aquam in vitri cavitatem premere & attollere valeat. Hæc autem resistantia tantum minuitur per aërem poris in superficie foliorum patentibus absorptum. Describendus mihi esset integer Cl. Auctoris Tractatus, si singularia quæ de aëris absorptione, de inhalatione, & perspiratione plan-

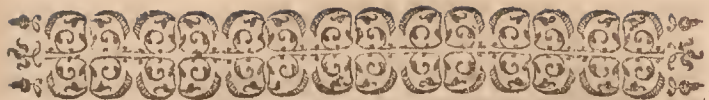
(*q*) p. 27.

(*r*) p. 156. 167.

plantarum, de vi, motu & circulatione succi nutritii in plantis experimentis sedulo indagavit accuratissimus Auctor, hic commemorare vellem. Hæc autem scopo nostro imprimis sufficere visa sunt; saltem evidentissimus Foliorum usus in præparandis humoribus plantarum manifesto ex his liquet; Fit inde, ut decerptis foliis planta ut plurimum marcescat.

Hi sunt usus, quos partes Vegetationis habent in plantæ incremento & nutrimento: alii positi sunt in præparatione succi, qui ad partes Fructificationis fertur: de iis, & Fructificationis organis, quæ porro dicenda essent, cum ob chartæ angustiam addere non liceat, proxima Dissertatione DEO dante exhibebimus.

[The text in this section is extremely faint and illegible, appearing as a series of horizontal lines.]



DISSERTATIONIS
PHYSICÆ

DE

VEGETABILIBUS

PARS POSTERIOR.

DE

FRUCTIFICATIONE.

Thef. I.

Quid sint Vegetabilia, quæ partes Vegetationis, quæ earum Differentiæ & qui Usus in Dissertatione præcedente explicavimus: quam ob rem nunc ordine ducimur ad *Historiam Fructificationis*, in qua non minor quam in Vegetatione jucunda est contemplatio, maximæ partium in eisdem usus conspirantium varietatis admirandæque hæctenus ferè solis animantibus adscriptæ Generandi facultatis, tot machinis variantibus, tam artificioso apparatu, tanto consensu quoad loca & tempora, & in abjectis quoque & minutissimis plantis se manifestantis, & ita animum atque oculos commoventis, ut infinitæ CREATORIS Sapientiæ, Potentiæ, & Bonitatis indicia luculentissima undiquaque exhibeat.

Thef. II.

Thef. II.

Fructificatio est plantæ actio per quam sese propagat, hoc est, aliam sibi specie similem gignit.

DEUS T. O. M. postquam potentissimo nutu Voluntatis per efficacissimum FIAT totum hunc mundum produxisset, non tantum voluit ut certis Legibus gubernaretur, & Corpora secundum Naturam vel Vim, quam in Elementis eorum reposuit, suos motus partium compositioni convenienter exercerent, atque in quovis Planeta usque ad definitum suæ destructionis tempus Materia, quæ Mutationum ejus causa est, ope gravitatis & Athmosphære eam ambientis conservaretur; verum ut & species rerum organicarum fervarentur & multiplicarentur. Indidit itaque hisce corporibus naturalibus organicis sese propagandi, sive suæ speciei corpora producendi facultatem, cujus naturam in plantis hic potissimum explicare animus est, maxime cum hæc vis quam veteres Chymici *Seminalem* dixerunt & ipsis etiam Metallis & Corporibus mixtis perperam assignarunt, semper inter actiones naturæ præcipuas habita fuerit.

Thef. III.

Multiplicem quidem facultatem, qua planta sese multiplicat Sapientissimus & Optimus CREATOR eidem indidit, & talem vel unicam vel plures & variatas plantis conciliavit, quales Natura plantæ potissimum postulare videbatur; Verum propagationis unicum modum naturalem constituit *ope seminis*, dum ex eo per fabricam plantæ parato, & in statu maturitatis excusso in apto loco Nutrimenti novæ suæ speciei planta nascitur.

Thef. IV.

Augetur autem planta novorum furculorum ex eadem stirpe natorum accessione, multis modis, & inde ars artificia-

tificiales varias rationes invenit stirpes absque feminum auxilio propagandi. Sunt hi *Artificiales propagationis modi* diversi pro differentia partium plantæ; alii fiunt per Radices, alii per Truncos, per Gemmas alii; imò & per ipsa Folia, prout vel vagum experimentum, aut mens præscia futuri effectus, aut accuratior contemplatio Naturæ & Analogia varias methodos subministrarunt.

Per *Radicem (a)* propagatio fit per compositæ radicis partes, vel per Soboles ejus; vel per flagella. **RADICES COMPOSITÆ**; quas descripsimus Part. I. Thef. X. sunt, quæ præter fibrillas, alias partes habent crassiores & convolutas, novæ plantæ rudimenta in se continentes, ut sunt Bulbosæ, Tuberosæ, Gramineæ, pendulæ; Hæ vel ad basin, vel ad latus, vel in sinu, vel ex fibrillis pendulas habent veras gemmas subterraneas, plantam convolutam in se recondentes, quæ à radice veteri separatae & Terræ commissæ suas plantas evolvunt. **SOBOLES** radicis *Viviradices* vel *Stolones* alijs dictæ sunt novi furculi vel propagines ex radice sub Terra reptante assurgentes, quales à sua stirpe avulsi plantam propagant. **FLAGELLA** sunt cauliculi repentes, ad nodos radices agentes, qui Terræ commissi ut præcedentes vegetant.

Caulibus vel Ramis propagatio fit, eos vel Terræ immittendo vel inferendo arboris Trunco aut Ramo vel ipsi (b) Radici. Varia Surculus talis nomina pro varia magnitudine accepit, ut dicatur *Talea* vel *Malleolus* vel *Sagitta*. **SURCULUS QUI IN TERRAM DEPOSITUR**, vel avellitur à caule antequam agat radices, vel in Terram depectus integer, vel incisus à matre non separatur antequam radices agat: Hic modus non differt à *circumpositione*, dum Terra vase idoneo excepta attollitur ad ramulum, eique circumponitur, ramulo per vas Terram continens foraminibus ad id factis trajecto. **INSITIONIS (c)**
alia

(a) Conf. Raj. Histor. plantar. T. I. p. 32. & seqq.

(b) Spectacle de la Nature Tom. II. part. 2. p. 169.

(c) COLOM. L. V. c. IV. PALLAD. L. III. cap. 17.

alia est & varians ratio. *Unum* genus est quo resecta arbor resectos furculos recipit, dum Virgæ minori transversim oblique sectæ furculus paris crassitie, pari obliquitate cæsus, alteri congruens applicatur & firmatur. *Alterum*, quo arbore ad Medullam terebrâ perforatâ, eductâ scobe, ramus alterius arboris brevior & paucis vel duabus tantum gemmis foris relictis immittitur, & arctè applicatur; quod genus rarius succedit. *Tertium* est, quando in resecti rami fissuram furculus alienæ arboris immittitur: à primo genere non multum differt *Quartum*, quod *Ablactationem* vocant, quando ramus arboris ab uno latere solutus, matri tamen adhuc hærens, arboris vicinæ ramo truncato applicatur & alligatur donec coaluerint, deinde suo stipite separatus alieno duntaxat succo ali permittatur &

*Exiit in Cælum ramis felicibus arbor,
Miraturque novas frondes, & non sua poma. (d)*

Per *Gemmas Propagationis* modi non minus multiplices sunt. Hæ sane semini simillimæ fatæ vel humi vel in arbore radices agunt, germina ferunt, & se in plantam attollunt. De *Gemmis subterraneis* sive Radicibus bulbosis jam dictum est: in eundem censum quoque veniunt *Bulbi aliarum partium*, ut Florum in Allio, Capsularum in Bistortâ, Bulbi in Foliorum alis, Dentariæ, Saxifragæ foliis palmatis, & aliarum plantarum, in quibus cum rarius maturescat fructus, pro conservanda specie necessarii fuerunt, observante Cel. LINNÆO. (e) *GEMMARUM* in arboribus historiam dedimus §. XVI. PART. I. fit per has Propagatio per *INOCULATIONEM* vel *EMPLASTRATIONEM*, quæ vera est ratio in arboribus, & fit per gemmam cum corticis parte separatam & intra fissuram inter corticem & librum arboris ejusdem vel alienæ

(d) VIRGIL. Georgic. L. II. v. 73.

(e) Flor. Lappon. Amstel, 1737. 8. p. 172.

commiffam ac firmatam, donec comprehendat & crefcat. Inufitatus hætenus reftabat modus, ut GEMMÆ HUMI SEMINARENTUR, quemadmodum Bulbofarum radices: hunc felici fucceffu adjecit Celeb. Prof. Patavinus D. JUL. PONTEDEIRA. (f)

Per *Folia* tandem propagare plantas ante pauca adhuc Luftra inaudita plane res erat; nec tamen hanc methodum Naturam abnuere vel negare eruditiffimo fcripto demonftravit Cl. THUMMIGIUS (g), in quo tres cafus tanquam totidem diverfos modos educandæ ex foliis arboris apud G. Andr. Agricolaſi ex parte annotatos defcribit, ex obſervationibus de malis Citrinis, quas experimento D. Mirandolae Itali ductus Ill. Comes a Wrattſlaw educari curavit. *Primus caſus* eſt, quo arbor educatur ex gemma folio junctâ, ubi potius ex gemma excreſcit, folio primum nutrimentum largiente. In *ſecundo caſu* folium transformatur in arborem, petiolo per integram folii longitudinem extenſo in caudicem, ramis per folii latitudinem emiſſis in ramos arbuſculi abeuntibus, furculis qui ex ramis deſcendunt exareſcentibus, & in eorum cum ramis confinio gemmis ſuccedentibus. *Tertius denique caſus* ab utroque priori prorfus eſt diverſus. In eo ſcilicet folium infima ſui parte callum producit, ex quo radices propullulant. Integrum deinde folium exareſcit & abſumitur, ex ſuperiori autem calli parte furculus progerminat. Rationem rariffimi Experimenti quærit in Medulla, quam Gemmarum & Seminis officinam ſtatuit, partim obſervationibus Microſcopicis eo deductus, partim quod manifeſtum fit gemmarum radices Medullæ eſſe infixas.

Ex quibus omnibus tandem clare colligitur, plantas propagandi actionem naturalem unicam, reliquos vero modos artificiales eſſe, aut ſi ab ipſa planta exerceatur, tum
non

(f) Compend. Tabul. Botan. Parav. 1718. 4. p. IX.

(g) Meletem. var. & rar. Argumenti. Lipſ. 1727. p. 12-66.

non novas produci plantas, sed tantum primam per accessionem novarum cum priori junctarum augeri.

Thef. V.

Fructificationis partes duæ sunt 1. *Semen* vel *Ovum* cum suis involucris & appendicibus. 2. *Genitura* sive *semen masculinum* cum ejus apparatu. Hæ partes in vario statu consideratæ formant *Florem* & *Fructum*, de quibus ordinatius singulatim erit tradendum.

Semen est pars Fructificationis, per quam naturalis plantæ propagatio exercetur. *Ovum* dicitur à similitudine functionis cum ovo animalium, ex quo excluditur Foetus. Differentiam feminis à Radice, Stolonibus, Gemmis, quibus planta augetur & arte propagatur, vidimus in §. præcedente: Seminis verò structuram & differentias inferius subjungemus.

Pars plantæ, quæ semen recondit, vocatur *Pericarpium*, vel *Fructus*, aliis *Ovarium*, quando matura sunt semina, ante statum maturitatis *Pistillum* (JUNGIO *Stylus*) (*b*) in quo tres distinctæ partes occurrunt. 1. *Germen*, quod rudimenta feminum in se continet, & in Fructum maturefcit. 2. *Germinis productio*, quæ *Stylus* dicitur, aliis *Turba*, vel *Vagina*, vel *Antennæ*. 3. *Margo* sive extremitas Styli vel germinis; si Stylus deficiat, *Stigma* à Cl. LINNÆO (*i*) vocatur.

Status, qui antecedit Fructum, est *Status Florescentiæ*. Pars plantæ pistillo donata est *Flos foemininus*. Numerus autem foeminarum desumitur à Numero Styli, vel eo deficiente, à Numero Stigmatum. Florem foemininum ideo dicimus, quia ex germine pistilli semina nascuntur sive ova, quæ eadem munera habent quæ foeminarum in Animalibus.

Thef. VI.

(*b*) Isagog. Phytoscopica.

(*i*) Fundam. Botan. Amst. 1736. 8. 6. 86.

Thes. VI.

Multæ dantur Plantæ, in quibus tantum occurrit Flos fœmininus Thes. V. descriptus; quas solas nulla semina fœcunda producere multiplex observatio testatur. Inter plures observationes quas ad insufficientiam solius floris fœminini ad producenda semina fœcunda demonstrandam casus obtulit, recenferi meretur illa Cl. Bobarti (*k*) Hort. Oxon. Præsæcti, qui Lychnidis Sylvestris albæ simplicis C. B. semina aliquoties Horto Oxoniensi inferens, ut ibidem plantam propagaret, spe & successu frustratus, in causam reluctantis hinc Naturæ inquirens, accuratiori examine vidit, solis organis fœmininis florem esse instructum; unde concludit accessum aliarum partium, quæ in aliis floribus præsentes sunt, & staminum vel masculinarum partium nomine veniunt, huc requiri; quod ipsum quoque Experientia confirmavit, cum semina sevisset Lychnidis in cujus vicinia alia Lychnis, organis masculinis prædita, fuit. Instar omnium Argumentorum esse potest modus, quo Fœcundatio Palmæ Dactyliferæ ad obtinendos Dactylorum fructus maturos, apud Persas instituitur, à Cl. KÆMPFFERO (*l*) in his locis annotatus. Ita enim inquit; Plena res dignissimaque admirationis est modus Palmas fœmininas fœcundandi. Habet id tot popularium, Perfidis, Arabiæ, Ægypti, nutrix inter plantas singulare, ut animalium exemplo, mari statò tempore miscenda, atque singuli ejus uteri, quasi conjugali coitu, imprægnandi sint; secus omnia sua, quæ in lucem prodiderat fructuum rudimenta, indeclinabili abortu, dimissura. Palmicolis itaque incumbit, ut imprægnandis arboribus quotannis impendant operam, siquidem in se redundare annonam cupiunt. Modus procedendi hic est: Spathæ masculæ incluso tumentes flore & ad Thalami consortium maturo, sub Finem Februarii ex arboris fastigio extrahuntur; quibus

(*k*) BLAIR. Botanik. Essays. Lond. 1720. p. 226. seqq.

(*l*) Amœnit. Exotic, Fasc. IV. rel. 6. p. 706. & seqq. Tab. 2.

bus in longum dissectis eximuntur spadices, flosculis nondum oscitantibus, sed in unam massam compactis conferti. Hos protinus in furculos sive bacillos, spadibus foemininis inferendos divellunt. Bacillos alii amant recentes, atque illicò insinuare spadibus, si qui jam lucem nacti sunt; alii eos prius exsiccant, & in Martium usque mensem custodiunt, quo hiantibus uteris ad unum omnibus infusionem uno actu & opera instituant. Quid quod orbem Curatore nemus foecundari universum possit ab unica Phœnice floridâ, si duntaxat vario flatu feminale pollen jusse circumferatur: nam perinde est quomodo peringat, seu vento appulsum seu manu immissum; sive etiam ore afflatum; prout THEOPHRASTUS (m) idem affirmat. De fructu palmeo res extra dubium est, unde quibus masculæ deficiunt arbores, iisdem aliunde flores petendi sunt. Idem habemus ex recenti observatione Cel. D. D. Chr. Gottl. LUDWIG Bot. Lips. Societatis Literariæ sub Auspiciis Ser. ac Potentiss. FRID. AUGUSTI Reg. Polon. in Africam missæ Socius; ita enim ille in Eruditiss. Diss. de Sexu plantarum. (n) Sumunt ramum floriferum ex arbore staminibus conspicua, & in rimam vaginæ fructiferæ implantant, sicque ut illi lingua patriâ exprimunt, semina per marem imprægnatur; pulvis enim vento agitur, late se expandit, & arbores adstantes quoque vi sua fertiles reddit. Arbor fructifera cui applicatus fuit flos stamina ferens, vaginam majorem habet, eandem expandit, rumpit: illa exarescente flores interiores pistilla extendant, pulpa fit optima, dulcis, succulenta, nucleus crassus, qui in nostra terra solo commissus plantulas produxit. Arbor fructifera, cui nondum applicatus fuit flos stamina ferens, vaginam minorem habet, quæ ariditate magis quam pistillorum vi rupta, expanditur. In fructu pulpæ loco adest cortex durior, siccus, adstringens, Osliculum vel nullum, vel

tenue,

(m) Hist. Plant. L. II. c. 9.

(n) Lips. 1727. 4. p. 29.

tenue, germen non promittens. Arbor quæ stamina fert, floribus exsiccatissimis nil producit, & sequenti anno prorumpunt novi flores iterum pulverulenti.

Thef. VII.

Ex dictis sequitur, esse in Plantis distinctas partes, quæ semen sive ovum reddunt fecundum. Pars semen fecundans dicitur *Genitura* sive *semen masculinum*, aliis *pollen masculinum*, cum plerumque pulveris specie in plantarum floribus conspicuus sit; cujus verò in variis plantis tam singularis & distincta structura organica, ut quæ pulverisculo nudo oculo apparet genitura, Microscopio admirandæ fabricæ corpora organica exhibeat, quæ passim apud Auctores delineantur, præcipuè D. GREW, (o) BONANNUM, (p) & D. VERDRIES, (q) qui ultra 50. diversa horum specimina delineat. Partes quæ genituram recondunt, vocantur *Antheræ*, aliis *Apices*, *Capitula*, *Testiculi*; suis valvis recondunt & emittunt semen. Eminentiæ, quæ Antheras sustinent, dicuntur *filamenta*, olim *pediculi* vel *stamina*; hodie *staminum* nomine venit tota pars masculina, scilicet Antheræ cum filamentis. Pars plantæ staminibus donata vocatur *Flos masculinus*.

Thef. VIII.

Dicta organa masculina & fœminina aliquando in floribus distinctis occurrunt, plerumque autem in eodem flore conjunguntur. Flos in quo stamen & pistillum simul occurrit, dicitur *Flos hermaphroditicus*.

Ex hac florum differentia variæ etiam constituuntur (r)

(o) Micrograph.

(p) Mus. Kircher. Romæ 1710. fol.

(q) Act. Erudit. Lips. Ao. 1724. mens. Sept. p. 409. seqq.

(r) plantarum Classes. Plantæ in quibus flores occurrunt Hermaphroditici, vocantur *Hermaphroditæ*, ut sunt pleræque stirpes; eæ in quibus foli flores masculini, *plantæ mares*, ut in Lupulo, Cannabe, Salice, Urtica, Spinacia, Junipero, Taxo, aliis; eæ in quibus foli flores fœminini habentur, sunt *Fœminæ*. Ut varietas Sexus naturalis in præcedentibus. Plantæ in quibus flores sunt masculini & fœminini, *Androgynæ* dicuntur, ut Buxus. Quæ verò masculinos & hermaphroditos, vel fœmininos & hermaphroditos flores habent, dicuntur *Hybridæ*, ut Morus, Empetrum, aliæ. Distinctiones inter marem & fœminam à veteribus constitutæ ut plurimum ex falso principio terneritudinis foliorum aut figurâ fructus desunt sunt. Ita enim ARISTOTELES de plantis: (s) Masculum genus asperius & magis rigidum; at fœmineum debilius & fœcundius. Clar. etiam Casp. BAUHINUS Mercurialem fructiferam sive fœminam ob fructum testiculatum, Mercurialem marem nominat.

Thef. IX.

Flores itaque sunt verum organum generationis plantæ. Fit autem generatio mediante genitura antherarum supra stigmata illabente. Plurima sunt, quæ præter ea, quæ in Thef. VI. proposuimus, hunc generationis actum confirmant. Nam diligens inspectio omnium plantarum hujusmodi organa exhibet: neque enim Fungi, vel Musci, vel Lichenes, aut simplicissimæ plantæ hoc apparatus destituuntur, ut ex oculatissimi MICHELII (t) observationibus numerosis id constat. In ipsis etiam plantis Filicinis incognitam hactenus ovarii & seminis masculini differentiam felicissime detexit accuratissimus & in abditis Naturæ penitralibus perscrutandis ingeniosissimus D. BENED.

(r) Linnei Fund. Bot.

(s) Lib. I. c. 2.

(t) Nov. Plantar. Gen. Florent. 1729. f.

NED. STEHELINUS Prof. P. Basil. vidit enim Microscopio genituram in annulo elastico contineri, qui ovario circumponitur. (u)

Deinde ipsa autopsia hunc generationis actum clarissime edocet. Primus qui florum connubia vidit Cel. D. SEB. VAILLANT in peculiari de structura Florum libello (x) tam eleganter describit, ut nemini de hac re dubium superesse possit, non obstantibus Cl. PONTERA (y) & SIEGESBECKIO (z), qui in hodierna luce Sexum plantarum & actum generationis non penitus agnoscunt. Ita autem Cl. Vaillant; (a) Quoties acciderit, ut in eadem stirpe flores gerantur simul, quorum hi foemina tantum, illi autem masculina & foemina conjuncta, organa cingunt, arrectio, tumorque organorum masculinorum in his tam subito contingit, ut lobuli gemmae flosculosae cedant illorum impetui, atque hinc inde semet expandant mirabili mehercule velocitate, & extemplo quam violentissime foecundam explodant, omnemque uno impetu ejaculentur genituram, diffusam nimirum pulverulentam nubeculam spargente quaquaversum foecundationem arvi genitalis. Vix veneris hic ludus absolutus est, quin illico florum labia aut lobuli, ad se invicem accedant eodem quidem, quo a se mutuo recesserant, celeritatis impetu, veteremque ita formam statim renovent. Apparatum hunc artificiosum facile spectare datur in Parietaria. Sed accedas oportet hora sacra Veneri! Aurora est, quae favet his congressibus; ubi verò agere renuunt satis opportune, cogere vel sic poteris, aciculæ apice leniter modo stimules. In hermaphroditis, ubi duo sexus conjuncti habent-

(u) Hist. de l'Acad. Reg. des Sc. 1730. p. 87. Ed. Amst.

(x) Discours sur la Structure des Fleurs. à Leide 1718. p. 6. 4to.

(y) In Antholog. Patav. 1720.

(z) In Epicrisi in Cl. Linnaei Systema Sexuale plant. subnexa Botanosoph. Petrop. 1737.

(a) loc. cit.

bentur, multum abest, ut tanto impetu explodatur: plerique enim flores, præcipue nutantes, in quibus pistillum obliquum intra stamina positum habet, actum generationis floribus clausis exercent, dum stigma adhuc intra medias antheras continetur.

Ex proportione quoque verosimiliter judicamus, cum pro magnitudine & numero feminum ipsa quoque stamina majora sint vel numerosiora: Tulipæ, Irides, Lilia & aliæ plantæ, quæ magna habent ovaria & femina numerosa, stamina quoque obtinent insignis magnitudinis. Plantæ quæ in eodem flore plura continent ovaria ut Ranunculus, Anemone, Populago, ea etiam non minus copiosa habent stamina.

Ex loco staminum & pistilli non leve argumentum petere possumus; nam in plerisque plantis floribus hermaphroditicis præditis stamina ambiunt ovarium, & ea ratione, ut maxima pars genituræ ad stigma accedat.

Ipsa etiam pistilli fabrica & Antherarum materies idem confirmant. In pluribus enim stylus & stigma villosum est, in cujus superficie hirsuta facile genitura hæret. Imo etiam genitura sive materies antherarum facile ob superficiem ut plurimum asperiusculam & marginem veluti ciliatum promptè adheret. Accedit ipsa ejus materies ceracea, (b) quam Apes ut ad folia abramæ scabris pedibus, in globos actam, sub postica alvei parte repositam, in alvearia ducunt: ut favis formandis obsignandisque ferviat. Utrum verò ipsa hæc Antherarum materies rudimenta exhibeat quæ in ovulum seu semen ingressa, deinde in plantæ speciem evolvantur (c) quemadmodum de Animalculis feminis masculini in ovum ingressis multi cum LEUENHOECKIO statuunt, certò definire non licet. An halitus

(b) BOERHAAVE Elem. Chem. Lugd. Bat. 1732. 4. Vol. 1. pag. 59.

(c) MORLAND of the parts and use of Flower in Plants. Philos. Transf. n. 287. Abr. by H. Jones Lond. 1731. Vol. IV. P. 24 p. 305. BRADLEY New Improvemens. Tom. 1.

litus potius aut spiritus volatilis, qui pulvere hoc se expedit, ova ipsa fecundat secundum Cl. VAILLANT? (d) Sanè autopsià repugnare videtur, cum in plerisque plurimum in ipsum pistillum ingredi conspiciamus. An verò vis attrahens Sulphurea partis genituræ seu farinæ fecundantis rudimenta plantæ in femine jam constituta in actionem deducit secundum diligentissimi (e) HALESII conjecturas?

Ex tempore quoque Vegetationis harum partium concludere datum est: Namque in Antheris, stamina farinam fecundantem eo tempore continent, quo pistillum viget, deinde excusso pulvere perfecta fecundatione perit stamen, succus copiosior in pistillum devolutus efficit ut in fructum matureseat.

Ex absentia farinæ. fecundantis idem manifestum, ut jam superius ostensum est, Thes. VI. & multa alia exempla docent. Decerptis enim flosculis masculinis fructus ova pariunt subventanea; Memorabile in hanc rem adducit exemplum Cl. LINNÆUS. (f) Hortulanus in Suecia unicum 1727. è femine fato obtinuit pepo- nem; crevit fertilissimo in solo; floruit quotidie; ille omni die studiosè excerpfit flores masculinos, quos spurios dicebat, eosque evellebat, ne nutritivum succum à veris fœmininis ad se traherent. Floruere & fœmini- ni flores, defloruere, florem rejecere, fructum per octo dies retinere, tum abortire omnes. Prohibuit enim privatio florum masculinorum fecundationem, unde nullus ipsi fructus. Fit inde, ut dum pluvia eluit pul- verem staminum, germina pistilli decidant, aut in fructus nascantur abortivos, ut stillent vites, percoquantur, ma- rasimo exarescant, locum concedant insectorum nidis & eorum evolutioni, ut fruges ustilagine pereant: & quæ sunt alia vitia. Sedulo itaque Natura ubique sollicita
fuit

(d) l. c. p. 16.

(e) Vegetable Statick. Vol. I. Lond. 1731. 8. p. 357.

(f) Critic. Botan. L. B. 1737. §. 308.

fuit ut genitura illibata ad pistillum perveniret. Videte & admiremini solertiam, quam Natura adhibet in plantarum aquaticarum, quæ farinam fœcundantem habent, floribus. Tempore florescentiæ flores specificè leviores redditi, ultra aquæ superficiem attolluntur, ut in aëre fœcundatio fiat, nec humiditate diluatur genitura; dum verò sub aqua flores adhuc reconduuntur submersi, follicitè per petalorum commissuras clauduntur, apicibus versus stigma inclinatis, & versus interiora tantum farinaccis, exteriori superficie membranacea & lata, ut in *Nymphæa* & affinibus apparet. In plantis etiam sexu distinctis, aut quarum flores fœminini à masculinis removentur, tantam hujus pulveris copiam masculinis indidit, ut elasticitatis mechanismo, aut per ventum facile ad vicinos flores masculinos omnes perferatur. Denique ex monstrosis plantis necessitas feminis masculini constat; quando enim nimia fœcunditate luxuriant flores, & stamina in petala degenerant, semina fiunt sterilia, ut in floribus multiplicatis sive plenis versicoloribus, qui Anthophilorum Sirenes & deliciæ, videmus. Hi enim flores veri sunt *Eunuchi*.

Plura hoc argumentum illustrantia inveniet Lector Benev. quando Cel. LINNÆI Med. D. Bot. & Mineralogi publici in Holmiâ, desideratissima Philosophia Botanica in lucem prodibit.

Thes. X.

Hæc Sexus consideratio maximi sane est in Botanicis momenti; nam cum hæ partes sint essentielles omnibus plantis, commode serviunt distributioni plantarum in Genera & Classes: quemadmodum primus summa accuratone, & successus felicitate incomparabili, plantarum secundum Sexum distributionem instituit Vir ad reformandam Historiam naturalem prorsus natus, D. CAROLUS LINNÆUS Suecicus, in *Systemate Naturæ*

ræ (g), Generibus plantarum, (b) & Methodo Sexuali (i). Classes plantarum XXIV. quibus totam plantarum suppellectilem complectitur, in compendio exhibitæ sunt sequentes. Plantarum aliæ organa generationis nudis oculis visibilia, vel iisdem inconspicua habent: hæ *Cryptogamiæ* dicuntur, quod nuptias celebrent clandestinas, ut Musci, Filices, Fungi, aliæ. In illis verò flores sunt vel Hermaphroditi, vel sexu distincti. Plantæ floribus sexu distinctis præditæ, eos vel habent in eadem planta, quasi in eadem domo habitantes, dicuntur *Monæciæ*, ut in Animantibus Mytuli, Cochleæ, Insecta varia; vel flores habent in duabus plantis diversis, quarum una masculinos, altera fœmininos fert, ut in Quadrupedibus & Avibus inter animantia id observatur; Hæ sunt *Diæciæ*. Vel aliæ ejusdem speciei plantæ sunt mares, vel fœminæ, aliæ hermaphroditicæ: hæ sunt *Polyæciæ*, ut Insecta plura.

Plantæ quæ floribus hermaphroditis gaudent, habent stamina vel libera vel inter se connata. Connascuntur hæc vel in Apicibus, quæ *Syngenesiæ* plantæ; vel cum pistillo, quæ *Gynandriæ*; vel cum filamentis in unum, duo aut plura corpora, quasi totidem confraternitates, unde constituuntur plantæ *Mono-Dia-Poly-adelphiæ*.

Qui autem plantarum flores stamina separata habent, ea vel æqualia obtinent, vel duo inter quatuor, vel quatuor inter sex cæteris longiora & eminentiora, unde constituuntur plantæ *Di- & Tetradynamicæ*.

Reliquæ plantæ, quæ æqualia stamina habent, ex horum scil. masculinorum organorum numero distinctæ sunt, & dicuntur *Mo-Di-Tri-Tetra-Penta-Hex-Hept-Oct-Enne-Dec-Dodec-Ico- & Polyandriæ*. In Icosandriis notandum stamina receptaculo adhærere.

Con-

(g) Prodiit Lugd. Bat. 1735. fol. Hall. Magd. c. vers. German. 4to. 1740. Stockholmiæ 1740. 2.

(b) Lugd. Batav. 1737. 8.

(i) lb. Lugd. Batav. 1737.

Constitutis hisce Classibus, generum Characteres ex partium Fructificationis numero, situ, figurâ & proportione definiuntur.

Thef. XI.

Genitalia hæc plantarum organa rarissime tam nuda exposuit Natura, (k) quin in plantis quam plurimis Tegumentis sint investita. Præbent ea partim involucri vicem, partim eos præparant humores, qui ad interiora delati aptam dant Genituræ & Seminis materiam. Sunt ea variorum ordinum; proxima sive interiora, exteriora, simplicia, composita. Interius, si duo adsint, vocatur *Corolla*, exterius *Calyx*; si alia accedant, *Involucra* dicuntur. Si modo unicum adsit, corolla a calyce distinguitur, quod corolla facilè sit decidua tenerior & plerumque colorata. Cl. PONTEDERA (l) notam addit, quod corollæ partes cum staminibus situ alternent, calycis verò partibus opponantur.

Corolla constat *petalo* & *nectario*. *Petalum* est bractea vel Tunica Corollæ, ut plurimum tenera & colorata plana, vel in Tubum formata. *Nectarium* est fovea succum melleum recondens, quem Apes haustum favis suis instillant. (m) Aliquando in petalis ut plurimum circa unguem hæret, aliquando in distinctis partibus accessoriis reconditur.

Thef. XII.

Cum involucra cum genitalibus partibus, quas recondunt, florem constituent, manifestum est ex horum discrimine varias etiam esse FLORUM CLASSES. Sunt alii *simplici-*

(k) Ut in Agaricis, Fungis apud MICHEL. l. c. Tab. 61. C. D. F. G. 63. A. 65. CC. Tab. 68. K. L. Tab. 76. A. B. C. D. &c.

(l) Anthol. L. I.

(m) BOER. l. c.

plicissimi, qui nempe calyce & corolla carent, ut in Fungis; alii sunt *Apetali*, qui carent corollâ, ut flores Betæ, Spinaciæ &c. Alii sunt *Petalodes*, qui Corollâ instruuntur, ut Rosæ, Caryophylli, Lychnides &c. Alii *Nudi*, qui corollâ gaudent, calyce verò destituuntur, ut Tulipa. Flos autem calyce, corollâ, flamine, & pistillo instructus, dicitur *completus*: deficiente horum aliquo, *incompletus*.

Thef. XIII.

Ex *Petalorum* deinde *Numero*, *figura*, *situ* & *proportione* aliæ nascuntur *Florum differentiæ*, quæ ob usum, quem in constituendis generibus & classibus, atque in describendis plantis habent, plane prætermitti non possunt. Ex petalorum numero prout uno, duobus, tribus, quatuor, quinque, sex, pluribus, vel indeterminato eorum numero gaudent, distincti sunt in Flores *Monopetalos*, *Di-Tri-Tetra-Penta-Hexa-Polypetalos*, numero Petalorum desumpto à basi Corollæ; *Laciniarum* à medio Limbo. Ex *FIGURÆ SIMILITUDINE* dicuntur (*n*) *Campaniformes*, *Infundibuliformes*, *Labiati* sive *Ringentes*, aut, dum nullam certam formam exprimunt, *Anomali*.

Ex *SITU* *Regulares* sunt vel *Irregulares*; *Regulares* si petala vel segmenta eorum æqualia in circulum ex centro Floris ductum inscribi possunt, in quibus sunt Flores *Rosacei*, *Liliacei*, *Caryophyllæi*, *Cruciati*, & plerique inter *Polypetalos*, inter *monopetalos* sunt *Campaniformes* & *Infundibuliformes*. *Irregulares* dicuntur, quorum petala vel segmenta inæqualia magnitudine vel situ, ut *Ringentes* & *Anomali*, atque *Papilionacei* figurâ *Papilionis* volantis, superiore parte vexillum, mediâ utraque alas, infimâ carinam referente.

Thef. XIV.

(n) TOURNEFORT *Instit. Rei Herbat. Paris. 1719. 4to.*
P. 73. Tab. 9.

Thes. XIV.

Calycis differentias cum Cl. LINNÆO sex numeramus, quarum sequentes exhibemus definitiones, pleniorum omnium tractationem in Cl. Authoris Philosophia Botanica & auctis fundamentis Botanicis expectantes. 1. est *Perianthium* si flore maturo marcescit vel decidat. 2. *Involucrum* si in pericarpium abeat vel seminum tegumentum. 3. *Spatha* si fuerit ala sicciore membranaea, ut in Iride. 4. Species est *Gluma* sive squama, in cuius sinu flos hæret, ut in graminibus. 5. est *Amentum*, quando pili quibus flores infiguntur, calycis vicem præstant, ut in Typha. 6. Species est *Calyptra*, si operculum genitalia tegat, ut in Muscis.

Thes. XV.

Alia etiam sunt florum discrimina, prout aliquas Fructificationis partes communes habent, vel singulas singulares. *Flos Simplex* dicitur, cum pluribus nulla Fructificationis pars communis, vel si singuli flores, singulares suas habeant fructificationis partes, ut Rosa, cuius flores singuli quilibet suum calycem, sua petala habent. *Flos aggregatus* est secundum LINNÆUM, si plures flores aliquas Fructificationis partes communes habent, sive calycem, sive receptacula, velut dum uno calyce plures flores continentur. *Aggregatus flos* est vel *Umbellatus* vel *Compositus*. *Umbellatus* est, quando flos aggregatus plures continet flosculos receptaculo ramose pedunculato fastigiato, ut in Chærophylo. *Flos Compositus* est, quando flos aggregatus plures continet flosculos sessiles, communi receptaculo & perianthio contentos; Linnæus (o) etiam huc refert flores quorum Antheræ in Cylindrum conascuntur, ut Viola in Syngenesiis, quæ ut & Balsamina ob distinctum calycem ad flores simplices à plerisque refer-

tur.

(o) Fund. Bot. §. 117.

tur. Florum compositorum tres Classes Authores (p) numerant. Prima *Flosculoform*, si constant solis flosculis vel petalis tubulatis, ut Cyanus. Altera est florum *semiflosculoform*, si constant ex flosculis sive petalis planis semiflosculosis, ut Cichorium, Dens Leonis; aliis dicuntur flores planipetali, vel lingulati, aut Cichoracei. Tertia Classis est florum *radiatorum*, si discum flosculorum tubulorum flosculi semiflosculosi vel plani, tanquam radii, ambiunt: ut in Bellide, Leucanthemo, aliis. Flosculi autem dicuntur flores, qui tanquam partes ad constituendum florem compositum concurrunt.

Thes. XVI.

Nectuntur flores cum caule per *Pedunculum*, qui dicitur caulis continuatio fructificationem sustinens, quæ est unica, gemina, plurima, numerosa, radicalis, caulina, alaris, terminatrix, solitaria, sparsa, conglobata, conglomerata, paniculata, corymbosa, fasciculata, verticillata, spicata. (q)

Thes. XVII.

Ex partibus & differentiis Calycis, Floris & Fructus secundum similitudinem dispositis, variæ natæ sunt *plantarum Methodi* vel distributiones plantarum secundum Classes, Ordines, Genera, Species, Variationes, quarum ope in amplissimo Botanices campo viator manu quasi ducitur ad plantam sibi oblatam agnoscendam & denominandam, atque ex denominatione data ejus historiam & facultates ex Auctore cognoscendas. „ Primus omnium (ut verbis utar *Cet. TOURNEFORTII* (r) jure suo inter Botanicos Principis) qui veram aperuit viam ad
plan-

(p) TOURNEFORT. l. 5.

(q) Fund. Bot. §. 85.

(r) Inst. Rei Herb. p. 51.

plantarum cognitionem assequendam, generum adjumento, fuit CONRADUS GESNERUS, vir ille publicum bonum juvandi adeo studiosus, totius Historiæ Naturalis parens ac veluti promptuarium. Singulari enim nec alias usitata ratione icones stirpium depingi & sculpi fecit, plantas in partes dividendo, & singula seorsum spectanda exhibendo, ; ut ex ejus figuris Matthioli Herbario à Camerario insertis adhuc manifestum est. Mortuus autem est A. 1565. ætat. 49. cùm fundamenta Botanices jaceret, quæ pluribus deinde vitiis laboravit, quod ejus vestigia non secuti fuerint, qui post ipsum vixerunt. Fundamenta enim hæc maximè ponebat in flore & fructu. Sed operâ ejus Botanica, quæ moriens Wolfii curæ commiserat, ad Camerarium delata, perierunt. Primus autem, qui post eum solida Botanices principia à fructificatione desumpta constituit, fuit Andreas CÆSALPINUS (s) Aretinus, Professor quondam Patavinus. Post hunc variæ plantarum Methodi excogitatae sunt, quæ vel à fructu vel flore vel fructificatione tota plantarum distributionem exhibent. Methodos à fructu desumptas tradunt Andr. CÆSALPINUS, Rob. MORISON, Scotus (t), Joh. RAJUS, Anglus (u), Christoph. KNAUT (x) Medicus Halensis, Paul. HERMANNUS Prof. (y) Lugd. Batav. & Herm. BOERHAAVE (z) in eadem Acad. Prof. A numero petalorum in flore plantas distribuerunt Aug. Quir. RIVINUS (a) Prof. Lips., Henr. Bernh. RUPPIUS (b) Jenens., Christ. Gottl. LUDWIG (c) Prof. Lips., Christian. KNAUT (d)

(s) Libr. xvi. de Plantis. Florent. 1583. 4to.

(t) Hist. Plant. Oxon. 1680. 1699. fol.

(u) Meth. Plant. Lond. 1682. 1693. 8vo. Hist. Plant. III. Vol. fol. 1693. 1704

(x) Enum. Plant. circa Halam. Lips. 1687. 8.

(y) Flor. Lugd. Batav. Flores. Lugd. Bat. 1690. 8.

(z) Index Plant. Horti. Lugd. Bat. 8vo. 1710. 4to. 1720.

(a) Introd. in Rem Herb. & Ordd. Plantar. Lips. 1690-1699. fol.

(b) Flor. Jenens. Franc. 1718. 1726. 8.

(c) Definit. Plant. Lips. 1737. 8.

(d) Med. Halens. A Corollæ figura plantas disposuit Jos. Pitton **TOURNEFORT** (e) Aquisextiens. Prof. Reg. Paris. & qui ejus methodum emendavit Julius **PONTERA** (f) Pisanus Prof. Botan. Patavinus. Ex Corollæ Numero & Figura distributionem fecit Joh. Georg. Henr. **KRAMER** (g) Med. Dresdens. A Calice Methodum desumpsit Petr. **MAGNOL** (h) Prof. Monspel., & Carol. **LINNÆUS** (i) Succus, qui & secundum Stamina, & Fructificationem totam plantarum methodos concinnavit, & memorata Systemata omnia maximo cum fructu, nec minori publicâ utilitate in Classibus plantarum tradidit.

Thef. XVIII.

Visis partibus & involucris Florum, inquirendum nobis quoque erit in horum functiones & modos, quibus flores suas actiones exercent; intelligimus id partim ad nexum florum cum partibus Fructificationis per pedunculum, partim ad eorum structuram, attendendo. Extremitas pedunculi ex se producit stamina, pistillum, petala & calycem. Crassescens ejus pars, cui vel flosculi vel fructificationis partes inhærent, vocatur *Receptaculum*, aliis *Thalamus* quasi nuptialis, vel *placenta*.

Est autem his partibus enumeratis omnibus diversa & multiplex in variis plantis pro vario earum fructu, structura, ex vasis aëreis, succosis & utriculis composita, & cauli per pedunculum continuata.

Ex quo sequitur, humorem radice & superficie plantarum

(d) Method. Plant. Lips. 1716. 8.

(e) Elemens de Botan. III. Vol. 8. à Paris. 1694. Institut. Rei. Herb. c. Corollar. ib. 1700. 1719.

(f) Compend. Tabul. Bor. Patav. 1718. 4. Dissert. Botan. ibid. 1720.

(g) Tentam. Botan. Dresdæ 1728. 8.

(h) Charact. Plant. novus. Monsp. 1720. 4.

(i) Classès sive Systemata Plantarum Lugd. Bat. 1738. 8. p. 404. P. 439. 486.

tarum univēſā receptum, in radice, caule, foliis elaboratum, ad pedunculum delatum, ibidem novo apparatu ſingularis fabricæ in integumentis, calyce & petalis præparari, magis etiam in ipſo ſtylo & ſtaminibus, motu, mixtione, quiete, acceſſu & ſeceſſu aliarum atque aliarum partium elaborari, donec in ſtaminibus aptus reddatur ad genituram ſive ſemen maſculinum evolvendum, in piſtillo verò ad nutriendos & evolvendos minutiffimos feminum embryones, ſucco Nectarii melleo ſingularem hic uſum præſtante. Nec enim omnes aut immutatos humores ex caulibus & ramis ad fructus pervenire egregiè docet *Experimentum Haleſianum*. (k) Cum enim ad reſeiſſos Mali pomiferæ ramos vaſculum firmaveſſet Spiritu vini Camphorato reſertum, eum quidem intra ſubſtantiam ramorum abſorberi obſervavit, nec tamen mutato in fructibus odore aut ſapore, quamvis folia & caules Camphoræ fragrantiam exhibuerint. Simile experimentum pari ſucceſſu cum aqua ſorum Aurantiorum & decocto Ligni Saffaſras inſtituit.

Theſ. XIX.

Vidimus quæ in Flore vegeto contingant, ſed alius eſt ſtatus Floris in Fructum abeuntis; tum enim ſtamina & plerumque petala ſuis uſibus functa, partibus obrigeſcentibus, eſſuccis, nec humores ulterius admittentibus, pereunt, clauduntur viæ, quæ humorum magnam partem per pedunculum ad hæc loca vehebant, dum interea perſiſtente plantæ vigore tantò major ejus copia deducitur ad fructum, conſtantem ſemine & ejus involucro, *pericarpio*, increſcit pericarpium, evolvitur cura contentis ſeminibus ſœcundatis, augetur donec feminibus ad ſtatum maturitatis perductis ea à planta ſeparata, ſpeciei plantæ producendæ apta ſint; tum verò fit fractus vel ſeminis vel
ut

(k) Veget. Stat. p. 43.

ut per naturalem partum separatio, dum vel pondera decidunt, vel marcidis & exsuccis pedunculis contracta vasa & receptacula femina excutiant, nec ulterius in sinu sovent, vel aucta receptaculi convexitate foraminibus deletis femina excidunt, vel pericarpium valvis dehiscens & vi elastica apertis impetu propellantur & exploduntur, ut in Balsamina. (1) Quæ quidem omnia diversimodè obtinent pro natura Ovarii sive *Pericarpium*, cujus octo diversas *Species* habemus. Prima est *Capsula* sive pericarpium membranaceum subrotundum, ut in Auricula Ursi. 2. est *Siliqua*, pericarpium membranaceum longum, valvis compositum, ut in Brassica. 3. *Legumen*, pericarpium oblongum, carnosum, ut in Piso. 4. *Nux*, pericarpium osseo-cartilagineum, nucleo intus, extus cortice carnosio præditum, ut in Juglande. 5. *Drupa*, pericarpium cortice carnosio nucleum lapideo tegumento præditum involvente, ut in Ceraso. 6. *Pomum* est pericarpium (calyce persistente coronatum, hinc fructus umbilicatus dicitur) carnosum femina intus in membranaceis thecis recondens. 7. *Bacca* est pericarpium, cujus femina in molli pulpa hærent; ea vel infiguntur pulpæ, ut in Fragaria, vel teguntur pulpæ substantia, ut in baccis Uvarum. 8. *Strobilus* est fructus ex squamis imbricatis compositis formatus, in quarum sinu sive angulo femina hærent.

Semina pericarpio destituta vocantur *semina nuda*: ex quorum deinde numero variæ plantarum Classes constitutæ sunt. *Gymnomonospermæ*, femine undo unico; *Gymnodispermæ*, femine nudo gemello; *Gymnotetraspermæ*, femine nudo quaterno; *Gymnopolyspermæ*, feminis nudis pluribus. Hæ plantæ femina sua distinctis licet tegumentis prædita, non tamen in peculiaribus servant conceptaculis.

Semina verò, quæ in conceptaculis hærent, sunt vel unum, vel duo, vel plura, unde *Capsula* dicitur *Mono-Di-Poly-Sperma*. Adhærent autem uni vel pluribus locis distinctis

(1) TOURNEFORT Mem. de l'Acad. Roy. 1692. 1693.

stinētis, quæ *Receptacula* vel *placentæ* dicuntur, & secundum receptaculorum numerum capsula ut plurimum in valvas dehiscit. Quandoque in cavitate unica vel duplici hærent semina, quandoque in multiplici, distinctis membranis pericarpium in loculamenta dividētibus, unde plantæ *uni-bi-multi-loculares* vel *mono-di-poly-angia*. Si verò flos pluribus ovariis sive capsulis sit instructus, tum nascitur fructus *multi capsularis*.

Semina autem infiguntur in pericarpium vel receptaculum in foveas distinctas, vel in pulpam, aut inter pilos, aut squamas ea distinguentes.

Thef. XX.

Semen considerandum nobis restat, ea pars plantæ per quam spontè propagatur. Accessoria feminis pars dicitur *appendix* vel *corona*; Cicatricula, qua pericarpio vel receptaculo affixa fuit, *Seminis Basis*. Coronâ quadam semina donantur partim ad distinctum inter se in pericarpio & receptaculo ordinem conservandum, partim ad commodam soli natalis determinationem; quemadmodum semina *Taraxaci* ope coronæ papposæ per ventos quaquaversum sese distribuere videmus: rariores quoque plantæ primum in hortis culturæ earum feminibus sic dispersis pervulgatæ adeo fiunt, ut hinc inde sponte provenientes indigenæ habeantur.

Seminis ipsius partes sunt tres; Prima *Cutis* s. *involucrum* membranaceum simplex, vel compositum, feminis substantiam coercens. Altera est *Placenta* sive *medulla* vel *Cotyledon*, aut *valva* una vel duplex, substantia farinacea ex utriculis, vasis succosis & aëreis in glomeres parvos coactis constans: hæc substantia multum ab humido intumescens continuatur tertiæ feminis parti sive *Embryoni*, quem alii *Cor*, alii *stilum*, vel *seminis gemmam*, aut *punctum vegetans* nominant; Nectitur autem intercedente funiculo peculiari, quem à similitudine cum funiculo umbilicali Fœtus in Animantibus, *funiculum umbilicalem* vocant.

vocant. Embryo autem, qui vel intra placentam vel extra eandem hæret, est rudimentum convolutæ plantæ cum radice, foliis, & fructu, quemadmodum abundè per Microscopia conspiciamus, & in sequente Thesi plenius docebitur.

Thes. XXI.

Videndum porro quænam Semini in solum natale deposito vi expositæ fabricæ mutationes accidant. Illud nempe apto nutritionis loco commissum absorbendo imbibit cortice suo aërem cum materia humida, ducit eam ad placentas, in quibus varie mutata, & cotyledonum succo permixta, aptum dat nutrimentum, quod per funiculum umbilicalem ad Embryonem defertur; simul autem inorptus humor augendo feminis molem partes evolvit & nutrit; inde propelluntur porro feminis partes, in his primò *Radix* in Terram, *Embryo* sursum egreditur, & vario modo, vel è basi feminis, vel juxta eandem, vel ad latus, aut ex apice; producuntur etiam in placenta convoluta *folia seminalia*. Sic cum Embryonis incremento eadem proportione augetur radix, & folia seminalia sive organa humores accipientia & præparantia in eum statum, qui Embryonis incremento & evolutioni convenit, præcursantibus deinde foliis seminalibus adolescente plantâ, cui ab initio ad præparandos humores data erant.

Diversitatem aliquam in his foliis seminalibus fere ubique observat Natura, ut cum seminum alia unicam habeant placentam, alia duas, pro earum etiam numero varia promant foliola seminalia, unde à Cl. JOH. RAJO (*m*) Naturæ legum sedulo observatore duplex plantarum Classis constituta est, *Monocotyledonum* & *Dicotyledonum*. *Monocotyledones* folium seminale promunt simplex convolutum lanceolatum gramineum vel liliaceum, foliis subsequentibus nascentis plantæ simile. *Dicotyledones* folia
femi-

(*m*) loc. cit.

feminalia duo habent, eaque à nascituræ plantæ foliis diversa, ut plurimum varia.

Ea quæ de ingressu & resorptione humorum per cortices feminis & evolutione diximus, uberius etiam observatio confirmat. Namque vel sola maceratio Fabarum, Pisorum & majorum seminum docet, quanta humorum copia resorbeat, & quanta vi interiora à resorptis humoribus distendantur, ita etiam, ut Fabæ humore resorpto turgentes secundum Experimentum HALESIANUM (*n*) pondus 184. librarum attollere possint, vel etiam majori pondere 400. 800. vel 1600. librarum pressæ, ita tamen se expandant, ut spatia inter convexitates earum relicta implent, & in figuram dodecæedram mutantur.

Præparationem succi per folia feminalia evincunt plurima exempla recentium plantularum, quæ detractis vel per Insecta crosis foliis feminalibus pereunt. (*o*)

Evolutionem Embryonis in Plantam Microscopio distincte conspicimus, præeunte Cl. MALPIGHIO, GREWIO, LEUENHOECKIO. Diligentissimus observator LEUENHOECKIUS, qui plurimas in hoc genere observationes nobis reliquit, cum aliquot grana Tritici in vasculum arenâ sicca plenum immisisset, fots iis cum aqua, in calore corporis humani, progerminare vidit folia parva juxta se mutuo jacentia & inter cas spicam, cujus deinde tanta intra breve tempus incrementa fuerunt, ut etiam grana eam formantia distinxerit (*p*). In exili femine Salicis (*q*) non tantum originem plantæ & eam partem unde radix oritur, conspexit, sed quoque intra 56. horas tale incrementum in femine oriri vidit, ut distinctissimæ apparuerint radices. Alia exempla (*r*) habet

(*n*) Veget. Statick. p. 102. 103. 220.

(*o*) MALPIGHIIUS de sem. propagat. pag. 76.

(*p*) Arcan. Nat. p. 158. cum Icon. conf. DODART Mem. de l'Acad. Reg. des Sc. 1700. p. 187. 188.

(*q*) Arcan. N. Tom. II. p. 58. & seqq.

(*r*) Contin. Epistol. p. 20. & 506. seqq.

habet in semine Fagopyri, Acetosæ, Chærophylli, Raphani, Napi, Brassicæ, Sinapis, Cannabis, Cochleariæ, Nasturtii, in Castanea, Juglande, nuce Coccifera, arbore lanigera Bontii, Nuce Myristica, in semine Nicotianæ. Sæpe etiam ex eodem semine non unus modo, sed etiam plures embryones emergunt, singuli ad exortum foliorum ex eorum sinu: in semine Tritici in ore macerato destructâ cuticulâ per microscopium 3. ad 7. distincta initia plantarum cum suis radicibus grano Tritici sexages minora conspexit idem LEUENHOECKIUS (s). In semine Secalis 4. in Hordei grano 5. in avena 3. Inde non mirum ex unico Hordei grano 16. ad 30. usque distinctos culmos spicis repletos produisse. Hæ & tales observationes Cel. WOLFFIO (t) occasionem suppeditarunt de multiplicando frumento cogitandi, varias etiam rationes, quibus id efficimus, solidissime in peculiari super hoc argumento, scripto exponit.

Ex hæcenus expositis clarum est, qua ratione plantæ ex semine nascantur, multiplicentur & propagentur. Contingit id in plantis vel permanente veteri stirpe, vel eadem pereunte quotannis, peracto perfectissimo Generationis actu. Unde plantæ aliæ annuæ, aliæ perennes dicuntur. *Perennes* sunt, quæ per Hiemem persistunt, ut *Arbores*, & *Frutices*, quæ simul sunt gemmiparæ, deinde *Suffrutices*, quarum caulis per hiemem persistit, item *Herbæ perennes*, quæ radice per hiemem perennante, quotannis ex ea novum caulem è Terra producunt. *Annua* sunt plantæ, quæ singulis annis è fato semine educandæ sunt, caule & radice per hiemem pereunte. *Mors hæc Naturalis* plantarum accidit, si, vasis ob impetum humorum obrigescentibus, ut nec expandi nec comprimari amplius possint, sistitur humorum motus & vita; vel

(s) Ep. Physiol. p. 221.

(t) Entdeckung der Ursach von der wunderbahren Vermehrung des Getraydes. Halle. 1725. 4.

vel producitur ea teneritudine partium, qua calore rarefaciente aut frigore condensante tempestatum, rupta vel exsuccata aut contracta vasa exercendis suis actionibus imparia redduntur.

Thef. XXIII.

Qui hætenus traditis probe instructus ad ipsas plantas examinandas accedit, attendens in partibus Fructificationis ad Pistillum, Stamina, Calicem, Petala, Fructum, Semina: in partibus Vegetationis ad Radicem, Truncum, Folia, huic facile erit in Scriptore Botanico Systematico plantas secundum similitudinem partium in Classes, genera, species, varietates naturales & artificiales distributas exhibente, *datæ plantæ nomen detegerè*, & ibidem vel apud citatos ibi Auctores legere, quæ de planta hæc scire convenit, sive ea spectent ejus nomen & notas characteristicas, sive loca, tempora, propagationem, sive usus Oeconomicos, Diæticos, Physicos, Chemicos, Medicos, aut Literaria quædam de planta, aut historicas relationes, aut fictiones poeticas. Plura verò super hoc argumento reservamus Historiæ nostræ plantarum, quam Iconibus Stirpium Cel. LEONH. FUCHSII majoris formæ, non ita pridem ab interitu vindicatis, illustratam paramus.

Thef. XXIV.

Pauca etiam de usu Cognitionis Plantarum superaddenda restant. Qui expositis præsiidiis instructus diligentem se præstat in contemplandis operibus DEI in Regno Plantarum, is non minus hic, quam in tota naturæ universitate evidentissimis argumentis de DEI existentia & ejusdem perfectissimi Entis attributis, Intellectu, Sapientia, Potentia, Bonitate, Justitia convincetur. Cùm enim tot plantæ existant, & inter eas quævis ortum suum habeat ex semine, quod suam speciem pro-

propagat, recurrendum tandem erit ad tot plantarum species ab initio productas, quot sunt diversæ Plantarum formæ, quibus omnibus vis seminalis semina & plantas evolvendi indita fuit, sic ratione ad primum Creatorem ducimur, in quo ratio sufficiens datur existentiae primarum specierum, qualem etiam Sacræ Litteræ (u) nobis indicant. Dum porro accedimus ad plantarum Fabricam contemplandam, quis non mirabitur tot diversarum Vegetationis & Fructificationis, tot modis in diversis plantis variatarum conspirationem ad præparandum liquorem singulæ plantæ & ejus parti singulæ proprium, & genituræ & semini plantarum convenientem? Quis non stupet ad aspectum ultra 30000. formâ distinctarum, quæ tamen omnes in communi plantarum charactere & similitudine notarum classis & generis conveniunt? Dum porro attendimus ad nexum plantarum cum aliis rebus quoad loca & tempora, non minora sapientissimi & optimi Entis vestigia cernimus. Videmus enim DEUM cuique loco, cuique Terræ, proprias suas plantas produxisse, eas præcipuè, quæ ad Incolarum vitam & sanitatem conservandam plurimum conferebant, quamvis ad mutuæ necessitudinis vinculum inter Homines firmiter continendum etiam ex diffitis locis Alimenta & Medicamenta afferantur. Quoad Tempora Plantarum, quoque notum est, quamlibet ferè Anni Tempestatem eas producere plantas, quæ morbis à Tempestate mutata oriundis quam proximè conveniunt. Ver herbas producit præcipuè antiscorbuticas. Æstas fructus fert potissimum antiphlogisticos sive morbis acutis inflammatoriis oppositos. Autumnus aromaticas, quæ autumnale & hiemale frigus de corpore pellunt. tum etiam eas, quæ ætatem commodè ferentes in usum adversus Hiemis egestatem servantur: quæ omnia non minus Sipientiæ quam Bonitatis optimi Conditoris indicia. Præterea maximos etiam Plantæ usus habent in vitæ necessitatibus &

(u) GENES. I. v. 11. 12. 29.

& oblectamentis: eæ sunt, quæ alimenti & potulenti præcipuam partem animantibus suppeditant, quæ præsidia dant valetudinis, quæ ædificiorum commoditatem præstant, quæ infensæ frigoris incommoda pellunt; ex iis Vestimenta, Chartas, Materiam Pigmentorum & Colorum, alia, paramus. Calor foci culinaris maximam partem iis debetur, inde Naves, Rhedas, Velicula, Machinas construimus. Visus sua quoque ex plantis oblectamenta capit varia plantarum figurâ, colore, foliorum viriditate; odoratum & gustum delectant tot suaves odores, aromata, alimenta ex radice, foliis, caule, fructu, floribus petita, potulenta ex succis stillatitiis vel expressis. Auditum oblectat tremulus crepitantis foliosæ frondis sonus, & Instrumenta varia Musica quæ parantur ex ligno. Domicilia præbent plantæ tot animantibus; ut & habitationem & victum in eadem planta plurima inveniant Insecta, quorum unum radice, alterum caule, tertium foliis, aliud flore, fructu, calice, petalis, cortice, medulla, ligno victitat. De quibus imprimis legi merentur Cl. RAJUS, DERHAM, NIEUENTIIT, ROHR, de REAUMUR, alique in hoc genere præclarè meriti. Plantas quandoque DEUS O. M. pœnarum loco adhibet, eas tanquam causas naturales malorum operum pœnas constituendo. Huc spectant noxæ variæ plantarum venenatarum, quamvis tamen & hæ plantæ pluribus usibus sint conspicuæ, dum morbis externis vel internis moderata dosi & præparatione prægressâ, adhibitæ medentur, aut Insectorum nutrimento conveniunt. Plurima verò circa verum usum plantarum nos adhuc latent, donec Observatorum curâ & Experimentorum varietate in DEI T. O. M. Gloriam & utilitatem generis humani in lucem producantur.

