

ΔΕΝΔΡΟΛΟΓΙΑ,

DIVINA AFFULGENTE GRATIA,

ex indultu & adprobatione

Amplissimi Collegii Philosophici,

Moderatore,

VIRO AMPLISSIMO,

Mag. PETRO HAHN,

Scientiæ Naturalis Professore Ordinario, Regiæq; hujus

Academiæ Bibliothecario, Celeberrimo, Præceptore

& Promotore omni veneratione colendo,

bonorum censuræ,

In incluto ad Auram Lyceo, ad Diem XIII. Maji, ho-

ris solennibus, Anni *1708* M.DC.XC.VIII,

ea qua par est modestia,

submissa,

S:æ R:æ Maj:is Stipendiario,

ANDREA HASSELQWIST

juniore, Abocnsi,



S: R: M: t:is.

VIRO SUMMÆ FIDEI,
IN CHRISTO, PATRI
AC

DOMINO REVERENDISSIMO,

Dn. JOHANNI
GEZELIO, Jo: Fil.

S. S. Theologiæ DOCTORI, dudum
Consummatissimo,

Inclutæ Diœceseos Aboensis EPISCOPO

Eminentissimo,

Regii hujus Athenæi PRO-CANCELLARIO

Magnificentissimo,

PRÆSIDI utriusq; Consistorii

Gravissimo,

Scholarum per Diœcesin EPHORO

Adcuratissimo,

MOECENATI & PATRONO

Maximo ac Indubitatissimo,

devotissimo & filiali mentis cultu,

humilime & perpetim

devenerando;

VITAM & SALUTEM PERPETUAM!

REVERENDISSIME IN CHRISTO PATER!



Facilem accessum ad REVERENDISSIMAM VESTRAM PATERNITATEM, mihi inhibere videtur

verecundia quædam & timor, reducens animum ab iis, quæ facere duxi, unde confusio, & cœpti quasi pœnitentia, & metus ancipitis eventus. Optima tamen emendatio fiducia: & quamvis imbecilla hæc sit frons, salva tamen conscientia sustinetur. Negare nemo poterit, qualemcunque vitam decurrat homo, eandem divina providentia ad gubernari, sed propria hominum petulantia, omnium nascentium primas voces fle-

tum esse voluit! in quam profecto necessi-
tatem plerumque me NOVERCANS conjecit
fortuna, adeoque si nullam aliam rationem
lacrymarum haberem, fletus elicere poterit
obitus subitaneus maternus, unde gaudia, si
quæ fuerunt, antehac percepta, multiplici
sunt ægritudine contaminata. At quid mise-
ris aliud salubrius, quam laxare pectus suspiri-
is: quod ipsum sub protectione REVE-
RENDISSIMÆ VESTRÆ PATERNITATIS,
ego faciens, vix dimidium doloris percu-
pio: tantum, mens mea inops, refrigerium in
VESTRA REVERENDISSIMA EMINENTIA
invenit, quamvis qui propius affectem vi-
am ad PATERNUM VESTRUM conspectum,
indignissimus sim, maxime cum constet RE-
VERENDISSIMÆ VESTRÆ PATERNITATI,
ob grandem rerum gerendarum molem,
nullam vacare horam, qua clientum votis,
quantumvis per decantatam, in toto orbe
literato, benignitatem velit, aures possit
præbere patulas; nihilominus REVEREN-
DIS-

DISSIMÆ VESTRÆ PATERNITATIS
pronitatem erga musas, earumque cultores
etiam exiles, devotissime reCOLens, ad REVE-
RENDISSIMÆ VESTRÆ PATERNITATIS
aram, præsentem hanc exercitatiunculam,
quasi molam falsam, cum aliud nequeam,
humili affectu depono, speroq; audaciæ ve-
niam exorari posse, cum religiositati origi-
nem debeat; Admittat ergo, precor, REVE-
RENDISSIMA VESTRA PATERNITAS, plus
quam PATERNUM suum vultum, crudum
hoc, quod offertur, subire, hocq; subjectæ meæ
mentis obsidem esse: patiatur deniq; REVE-
RENDISSIMA VESTRA PATERNITAS,
levia hæcce, certum indicium esse, flagranti-
um, pro REVERENDISSIMÆ VESTRÆ PA-
TERNITATIS incolumitate, votorum, nec
non materiam gaudii & spei benignissimæ
promotionis, pro

REVERENDISSIMÆ VESTRÆ PATERNITATIS

servulo indignissimo
A. H. Q. 7.

Optimæ Spei Adolescenti, Eximio ac Politissimo

Dn: ANDREÆ HASELQWISTÆ /

Jun: Amico & Commiliti pensius adamando; cum Disputa-
tionem de ARBORIBUS, proprio Marte contextam,
publicè defensaret:



Ulti multa petunt, sed non conamine eodem,
Quemlibet ingenii vis sua prompta trahit;

Hic pede pernici sequitur mala gaudia
Mentis;

Ille madens Vino, pocula plena bibit.

Iste avidus, noctes insomnes ducit, habendi

Quem vexat dira ac imperiosa fames.

Ast aliam Mentem per sentio temet habere,

Hasselqwisti docti, portio grata, chori,

Aspernaris enim mundanas invidiosas,

Et quas Terrarum sustinet Orbis, Oper.

Delicia molles, prima lanuginis Annæ,

Sunt tibi pro vili, sub pedibusq; jacent.

Quod studio vigili, Pindi, Tu, Montis Alumnus

Se ceteris solers Pieriumq; Chorum,

Id satis ostendit tua Dissertatio prasens,

Quam conscripsisti ut sedulitatis homo.

Ausibus in tantis grator tibi, comprecor atq;

Det Deus ut, velis Flabra secunda tuis!!!

L. Mq; utut Festinatò, adplauderam

SIMON TALLEBO /

Met. & Log, Prof. ord. P.P.

JUVENI,
Natalium decore & Eruditionis laude
Pereximio,

Dno. ANDREÆ HASSELQWIST
juniori,

De ARBORIBUS egregie disputanti:



Ilvestris regni quia sic miracula lustras,

Et Dryadum docto pollice pandis opes;

*Cum plantis pariter Tibi frons adolescet
honoris,*

Et Coryli ramum Laureæ baccæ premet.

Lub: m^q; accineb.

TORST; RUDEEN.

Pereximie & Doctissime
Domine HASSELQWIST,

Amice per dilectum;



Onatum commendo tuum, pariterque laborem;

Dum Corylo Laurum jungere docte paras,

Tu Corylus; Corylo Laurum superadde Mi-
nervæ,

Ut Lauri Corylus, germina læta ferat;

Sic fructus Corylus, Laurique virentis honores

Gestabit dulces, perpetuoque dabit!

*Fugitivo calamo, sed amico
affectu, ludebam.*

LAUR. TAMMELIN.



CUM DEO!

ΠΡΟΟΜΙΟΝ.



I B. L. penitus paulo doctrinam arborum
perpendimus, nullum sane de hujus antiqui-
tate, nobilitate & prestantia, alicui subo-
riri possit dubium; illam quidem sibi vendi-
cat ex primi omnium Physicorum Adami au-
thoritate, cui arborum & reliquarum rerum
omnium, quas terra procreat, facultates,
indicavit summus ille fabricator orbis, à quo subsequuta etas,
quamvis per lapsum depravata, aliqualem earundem hausit
notitiam, & subinde, industria adaucta, ipsam hanc rem al-
tius diligentiusque exquisivit, adeo ut innumeri tandem an-
tiquorum & recentiorum hujus fuerint indagatores, quorum
nomina, ne indecenti prolixitate laborem, consulto pratero,
qui ex hoc scilicet: immortalē gloriam retulerunt, & de posteris
præclare sunt meriti. Summa etiam ejusdem est excellentia,
dignitate objecti spectatâ, quâ moti non dubitarunt tam infe-
rioris quam eximioris sortis δευδρόμοι, ut Reges, Poëta, imo
quod amplius ipsa etiam mulieres hanc peritiam affectantes,
variis se dare periculis, ut facile impulsī sint per vastas ire so-
litudines, loca tum amena tum horrida lustrare, & multas in-
gnotas regiones peragrarē, ut rem ipsam oculata fide co-
gnoscerent: Ut non taceam industriam summorum Medicorum,
qui vires & qualitates Arborum medicas, easq; occultas & qui-
dem varias unice studuerant eruere, quo sanitatem tueren-
tur, varia

tur, varia innumeraque morborum genera fugere facerent, ferarum virus evincerent, venenorum vim emollirent aliisque innumeris, quibus homo per sepe obnoxius est, callide obviam irent. Quia ergo ita se habet presens materia, eandem pro modulo ingenii, delineandam elegi, arduum quidem, sed jucundam non minus, quam utilem, non tamen prout Medicorum fert ratio, sed Physicorum, non sigillatim sed generatim, Arborum quidditatem exhibendo, occasionem scilicet suppeditante meo cognomine, quo in posterum etiam instinctus, si fors mea tulerit, ansam captam enucleandi, prout concesserint Vires, arborum aliquam speciem, magis illud ipsum ingredientem: Hec diliberanti mihi presagiebat animus multos fore, qui hoc institutum meum damnent, quod scilicet plenis viribus hanc rem non tractasse videar. Sed dum intellexi nullam reperiri solertiam tantam que malignos aculeos effigere possit, ejusmodi judicia nibili estimanda duxi; Deinde probe equidem mihi persuasum habui, nullam dari materiam, tam exiguae tractationis, que tenellis meis idonea vidatur viribus, cum nihil in natura rerum, tam minutum tamque vile aut abjectum, (si modo hic aliquid abjecti nomine venire possit) quod non aliquam admirationem hominibus afferat, unde digniorem omnino exigere videtur hac dignissima *δευρόλογία*; Nihilominus satius esse duxi animum meum hesitanti, trito illo, erigere: Omnia Conando Docilis Solertia vincit. Nihil autem nisi quod potui, meo Marte composui, cetera vero ex probatis auctoribus, scripta, tanquam mea, collegi, & ordine recepto texui; Interea Bene Lectorem de candido suo erga me favore obtestor, ne primum huncce, licet immaturum ingenii mei factum, fastidiat, sed potius ea, que minus ornate, quam pro materie dignitate, tractata sunt, sue ducat esse prudentia, aequi bonique consulere. Valeat admodum feliciter!

Conf-

Consilium Felix, ocratio Faustâ, Secundi
Eventus, duce te, sint mihi, Christe, precor!

THESIS I.

PRÆLIMINARIS.



Hytologiae Generalis, duas esse species, quatenus species, juxta receptissimorum Auctiorum sententiam, nobis non momentibus, manifestum est; Nimirum Botanologiam & Δενδρολογίαν, sub qua comprehenditur etiam Σαμνολογία, licet hanc ab ista diversam accipere veteres; Illa est pars prior *Hytologiae*, tractans de herbis, hæc posterior doctrinam Arborum proponit, de qua & nos solliciti sumus. Differt autem *arbor* ab *herba*, non modo ratione *stipitis*, qui est simplex, longus & crassus, in hac non nisi tenuis caulis, sed & ratione *ramorum*, qui in arbore sunt plures & majores, qua trinam suam dimensionem, longitudinem, latitudinem & profunditatem, in herba autem rariore & tenuiore, nec non respectu durationis, arbor quippe est longavio & annosior herba, ut ex rerum experientia evidens est, idq; propter humoris, quem ex terra attrahit, & caloris interni vim & copiam. Fruticis v. differentia à reliquis plantarum doctrinæ partibus nulla datur, nihil quippe aliud est quam parva & minuta arbor, unde & sub ejus consideratione à nobis venit: Doctrinam ergo Arborum aggredimur, quam considerabimus secundum tria singularia momenta, *Naturam*, *differentias*, & *Affectiones*; Earum natura optimè cognoscitur primo ex *definitione*, secundo ex *Causis* & *Ortu*, tertio ex *Partibus*.

II.

IN materiae cujuslibet accurata expositione, duo diligenter censemus esse excutienda, Nomen & Rem Nomine significatam, illius notitia, haud parum lucis, ad hujus illustriorem sensum confert: idem e re fore existimant omnes Methodologi; Qua spartâ cum & nos defangamur, imprimis originationem arboris insinuamus, quam ut dicit Isidorus Lib. XVII. Cap. vi, ab *arvis* accipit, eo quod adherere terræ fixis radicibus consuevit, sicut herba, utraq; enim similes

les sunt quoad ortum, quia scilicet ex uno gignitur alterum, nam cum sementem in terram jeceris, quasi herba (planta tamen verius est) prius pullulat & erumpit, de hinc confecta surgit in arborem, & quæ tenuis admodum videbatur, ad maximam demum tendit proceritatem & nemorositatem. Ex foro autem Romano *Alberti Beureri* constat vocabulum arboris Generale nomen esse ratione suarum specierum, & à robore derivatum juxta *Petisc.* libr. VI. dicitur in Nominativo *Arbos*, hinc *arbosen* pro arbore, ut *robosen* pro robore, nuncupabant antiqui, quod si igitur *Arbor* sit ex *Arbosis*, hoc ex *ἀρβω*, id est, *Attollo*, *eueho*, & *βῶσις* id est *eibus* & *pabulum*; Sane cum reliquus è terra vel in terra nascens cibus, oculis manibusque proximus sit, solus ille arborum plurimum longe à terra atque oculis nostris attollitur, ut acutè in *Lexico suo Etymologico* differit *Woffius*. *Cesar Schalliger* etiam in *Excercit.* censet ex eo derivari, quia *ἀρβω* *βίω*, atque sic ex *Aribior* originem trahere, hocque nomen esse à magnitudine, quia valde attollitur. Ulteriusque adjicit dictus *Woffius* non displicere originem Arboris ab *𐤀* inserto *𐤁* ut herba à Chaldaico *𐤀𐤁* viror, primum planta germen. Si autem aliquam mortalibus molestiam adferret tantam, ut hac frui cogerentur, jure hinc plantæ, ut potè esui aptæ, Arboris nomen darent.

III.

Æquivocatio in vocabulo Arboris, non magna latet, cum non soleat alia hujus vocis significatio, apud auctores occurrere, nisi quod sumatur, vel nimis *late*, pro omni eo, quod arboris nomine quocunque modo venit, ita malum navis de arbore dixit *Virgilius V.* *Æneid.* nec non *centenam arborem procentum remis* supponit idem. Vel nimis *stricte* pro umbrosis & stupendæ amplitudinis arboribus, vel de frugiferis, tantum præsertim hortensibus, quas alias *καρπώδεις*, arborum notabili nomine salutare solemus. Nec non præstigiôsè admodum & improprie, pro *indocili*, *canescente*, *nuante*, *vidua*, *emula*, *turpi*, *bruta*, *infelici*, pro *sumo munere homini dato*, pro *parte sorcularis*, vel aliis ejusmodi, ut apud auctores reperire est, circa hanc vocem. Tandem accipitur proprie pro omni eo, quod arboris nomen verè meretur.

IV.

Nomina alia huic æquipollentia, vel præconia, quibus insigniri deberet arbor, non sunt tantæ inquisitionis, ratio enim eorum evidentior est quam vel ut declarationis indigeant, vel de hisce apud Auctores controvertatur. Potest tamen commune totius hujus universi ornamentum & decus appellari, nec non apud Jfiodorum *arbor tenera & tenella dicta est arbuscula*, quasi *arboris hasta*, sed *arbusculum* dicitur locus ubi arbores concrevunt, sicut ubi *Salices, salicium*, Unde etiam loca & delerta pluribus ejusmodi confita, *Sylva* appellantur. *Planta* etiam nomine venit apud Servium. Ab Arbore descendunt Paronyma, ut *arboretum, arbusculum*, hoc autem celebratius est verbum, illud ignobilius ut notat Gellius *Lib. XVII. Cap. 11.*

V.

Libet jam quia licet, in rem nomine Significatam, sive arborum quidditatem genuinam, inquirere, quam Methodum, & Philosophi tucunt, quorum devotiis suppositis, ejusmodi, à Cl: Sperling. lib. VII. pag. 1042. sibi vindicare dicimus descriptionem; *Arbor est planta altius assurgens, à radice truncum crassum & lignosum fundens.* Hæc definitio quia legitimis suis cancellis lepta est, nobis ut optima arrisit. Cujus autem analysi sit in *genus & differentiam*; Ejus loco est *Planta altius assurgens*, quæ Corpus animatum erit, quo cum animalibus convenientiam habet, quippe animati edit operationes, quales sunt, augeri, nutrirî, & secundum speciem generare, quorum principium sola audit *anima vegetativa.* *Differentiam* absolvent partes, ejus potiores & magis propriæ, quod scilicet à *radice truncum crassum & lignosum fundat*, per quæ verba indigitantur causa ejus internæ, quæ sunt materia proxima, ut corpus organicum & forma seu anima vegetans. ex hisce enim habet Arbor, quidquid habet; nec non effectus, simul etiam finem insinuantes, per quæ omnia distinguitur arbor à sentiente & rationali; unde adsentire non possunt iis, qui arbores anima sensitiva gaudere statuerunt, quales fuerunt, *Plato, Anaxogoras, Empedocles &c.* & alii, quos hunc in modum redarguit *Aristoteles*; Arbor, inquit, quæ est alligata terræ, non habet motum suum, nec ex suo toto, nec ex suis

partibus, nec habet formam determinativam in suis partibus, adeo ut hæc diversè determinentur in diversis operationibus, per formas diversas, sicut Oculus in animali ad videndum, auris ad audiendum &c. nec habet animam perfectam, imo non habet nisi partem animæ, hoc est animam vegetativam, quia anima habet operationes plures ac nobiliores quam planta, imo animal est nobilius omni plantâ. Vita ergo quæ reperitur in arboribus est vegetabilis virtus, quemadmodum in animalibus est indifferenter, quare in illis est occulta in his manifesta, perfecta ac completa, adeoque hæc duæ species animæ sunt contradistinctæ, vegetativa scilicet sensitivæ, unde non dolet quando scinditur corpus Organizatum, nec delectatur, quando nutritur, nec vigilat, nec dormit, nec spirat, nec subjacet aliis conditionibus sensitivæ propriis, non movetur motu voluntario, nec progressivo, sed omnia improprie ac per similitudinem agit quidquid agit.

VI.

JAm svadet instituti ratio, ad causas ordine progredi, quarum sunt interna duæ, externa totidem, ab his ut ordiamur; priorem, *Efficientem scilicet & Remotam &* quidem *principalissimam arborum causam facimus* ⏏, id est sacrosanctam Trinitatem, visibillum & invisibillum omnium conditricem; quia nimirum vis productrix nulli nisi Deo adscribi potest, ipse enim totius universi est opifex, suoque nutu, nulla subjacente materia, vel inhabili profusus, omnia condidit, in eoque est vita, vigorque rerum creatarum, atque ab eo singulis infusa virtus est vivifica adeo ut per eum genuina sua vi omnia subsistant, insitaque facultate se propagent, quod Sacræ pandectæ verissimè insinuant, imo etiam ipsum lumen rationis, ratio enim nostra ex rebus productis omnino præsupponit aliquod improductum, à quo omnia sint, ut à natura ineffabili & per creationem efficientem, intellige stricte sic dictam, quæ est alicujus rei de nihilo productio importans ordinem naturæ & durationis, alias non posset evitari processus in infinitum, in causis efficientibus, non tamen quoad omnes suas circumstantias, nisi ex lumine divino innuitur, totius *παντοκράτης*, unde etiam arborum auctorem esse Deum, Divina enim voce dicente; *Producat terra herbam virentem*

Et Arborem frugiferam ferentem fructum juxta genus suum &c: Mox concitata Cœlestis & Elementaris vis in innumerabiles Plantarum & Arborum formas, pro dispositione cujusvis individuata fuit, hinc Singulæ Orbis partes, adpropriatarum suo solo Arborum indiciis & proprietatibus diversissimarum produxerunt progeniem, quæ & in semina unicuique speciei propria, ad sese perpetuandam coalesceret, atque hoc pacto nata sunt omnia arborum genera, quod fecunditatis beneficium non modo his sed & cunctis animantibus præstitit.

VII.

CAUSA efficiens remota minus principalis est influentia cœlestis, uti constat ex vicissitudinibus arborum naturalibus, ratione earundem generationis & corruptionis, quod quatuor Anni tempora manifeste comprobant, quibus indigent quam maxime arbores, ad sui multiplicationem, nimirum *hyeme*, ad humoris seminalis aggregationem, *vere* temperato, ad ejusdem emissionem, quia tunc nec est vehemens frigus congelans & comprimens, nec calor adeo ad utens semen & corrupens; *Æstate*, ad resolutionem partium constrictarum à præcedente frigore, quo calor ingrediens segregat humorem Seminalem à nutritivo; *Autumno*, ad fructuum suorum sepositionem, quo aptiores fiant ad suscipiendam justam suam dispositionem. Hinc respectu quatuor horum anni temporum provenientium ex diverso siderum influxu, *dicitur* varietates insequuntur, præcipuè suam vim exercentes in arboribus, quod earundem receptivitati omnino imputandum. *Causa Efficiens principalis propinquior est planta univoce generans sibi simile* & seminale extrudens principium, prout scilicet omnino Creator vegetabilia in suum esse prodire jussit, ut se per multiplicationem individuorum in specie conservarent, hinc in semet ipsis semen habere dedit. *Causa efficiens principalis omnium proxima*, est ipsa anima semini in hærens, quæ beneficio caloris innati, commodum domicilium, vti multiplicationis debitæ atque à natura requisitis Organis, sibi præparare pergit, communicaturque semini animæ contradistincto, ut insinuat non modo à Seminis vivificatione, verum etiam à non raro numero iisdem operationibus, quæ in semine & arbore omnibus numeris jam perfectæ conspiciuntur. *Ultima autem causa Efficiens Instrumentalis, est vis formatrix arboris, faciens quidem mal-*

tum ad ejus generationem, sed tamen instrumentaliter, utpote naturalis calor, effectum se nobiliorem producens, quod instrumento sæpe accidit. Per harum causarum concursum producuntur jam arbores, non vero per sexuum commixtionem, cujus ope nec generantur, sed in se habent rationem seminalem, & ex hac potentiam quandam producendi simile sibi, ut rectissime *Cl. Sperling. Infit. Phys. libr. VI* innuit, in earum ergo productione id præstat una causa solitaria, quod alias duæ locæ in generatione animalium.

VIII.

Siquidem operibus nature hoc præcipue adjunctum est, ut nihil temere viceq; fortuita sit effectum, sed omnia finis sui gratia, idcirco, propter quid arbores creatæ sint, nobis inquirere conducit, etiamsi non datum fateamur cujuslibet finem cognoscere. Est autem is vel *simpliciter ultimus*, ceu gloria Dei. h. e. Producta sunt ut materiam divinæ laudis exhibeant, idq; faciant objectivè respectu hominum qui in hoc mundi Theatrum accesserè, quo hoc se oblectent, hoc admirentur, hujus admiranda scrutentur & in tanta tamq; immensa rerum existentium varietate & majestate, animum suum exsuscitent, humo cæteroque defixum in supremi Numinis celebrationem; *vel in suo genere* quod ad perfectionem universi, hominum & brutorum usum, qui ex necessitate æstimatur, conditæ sint arbores: Cum autem Deus ergo illos unice afficiatur, eis hanc concessit prærogativam; ut sic non degant more inquilinorum, creatoris munificentiam non possidentium, sed ut *κοσμοκράται* hoc est mundi hujus cives ac municipes quorum infimo tanta ejus præfectura data est, quanta Regum cujusvis copiis opibusq; affluentibus, Continet autem posterior hic finis *sub se proximum* qui plerumq; nos latet, ad quem tanquam ad bonum suum, res quævis in suo genere à nature præscripto tendit, cuiuscunq; rei sua attributa est nature inclinatio ad actum sibi peculiarem admiranda quadam vicissitudine nobis sæpè ignota, obeundum, suis & quæq; locis temporibusq; disposita est. Hinc propriam cuiusvis arbori virtutem & vim occultam inditam esse quis negare poterit? Quia autem minutissima ejusmodi à nobis comprehendendi nequeunt, proptereaq; ingenii nostri captum excedunt, ideo nequaquam abolenda, sed ut *Heracitum Tarentinum* dixisse ferunt, cum in casa quadam

Furnaria divertisset; *Introite sunt hic etiam Dii*, hoë quoque in natura operibus sentiendum, in minutissimis enim naturæ rebus Numen elucet, omniaq; commodi pulchriq; rationem habent.

IX.

Nunc ad causas internas, Methodus recepta, nos compellat; materia itaque Arborum varia & multiplex est, unde nobis Incumbit distinctè de illa agere: materia remotissima est terra, in qua præexistebat spermatica quædam vis, quæ arbores produceret, creasset enim Deus materiam frustra, nisi in ea virtuale quid existisset, unde reliqua producta fuissent, cum nemo, quod non habet, dare possit. Primum ergo Deus fecit *ὀικίαν ὕλην*, virtute panspermaticâ prægnantem, quæ in prima Elementorum divisione, ineffabili divinæ vocis potentia percussâ, in eam emerit rerum diversitatem, quam in mundo non satis admirari possunt mortales, innumeramqve illam & planè admirandam Arborum varietatem, de potentia seu virtute, quæ omnia continebat, tanquam præexistens quoddam primum subjectum, in actum eduxit, non tamen ita, ut in eis, quæ producta fuere, vis illa omnis sit consumpta, quin etiam nunc erumpant, & species suas propagent, vi benedictionis divinæ: Et licet profiteamur arbores omnibus constare Elementis, cum ipso Aristotele ita dicente; *Plantâ habet à terra fixationem, ab aqua coagulationem, ab igne consolidationem & partium terminationem, ab aere raritatem, dilatationem & extensionem, fructuum completionem ac maturitatem*: Nihilominus tamen in omnibus abundare terræum, diffidendum non arbitramur, juxta Philolophum, plus enim indiget terra quam aliud aliquod generans, quippe hæc materiale principium sui nutrimenti, suæque mater, unde haud à veritate aberrant ii, qui omnes Arbores ratione materialis principii, terrestres seu corpora terrestria nuncupant; Præterea ex Cap: I. *Gen. versu 9. & 10.* colligitur Deum congregasse aquas infræcelestes in unum locum & unam *matricem*, ut à terrâ essent distinctæ, hæcque fieret arida & germinibus producendis apta, jam vero ad terram pertinuisse arbores quis sobrie & reverenter legis scripturas negare auit, atque ibidem *Versu 12.* innuitur terram vi germinandi à Deo accepta, postea respse arbores produxisse, adeo ut eodem die prolata sint herbæ, arbores & fructus. Hinc haud-

quæquam concluditur ἀπὸ τοῦ δυνάσεως, tam virtutem producendi, quam ipsum actum progerminationis, terræ exhibitum esse, conf. *Schorri Phys. curios.* p. 693. nec non sequitur, hanc, causam materialem ex qua, dici respectu Arborum, quæ etiam potest venire nomine Subjecti inhærentis, imo & causæ efficientis. Sed diverso considerandi modo, qui omnem tollit contradictionem, juxta Canonem Logicum.

X.

HAc occasione quia terra arbores protrudebat, tempus productionis notabimus, omittis iis, qui mundum & omnia eo contenta non successive, sed in momento; ut Bodinus & alii, tum iis, qui hunc vel in æquinoctio; ut *Molina*, vel in Solstitio æstivo; ut *Boetius*, creatum esse ducunt, nec non eorum Sententiis, qui arbores, vel tempore verno; juxta *Scholasticos*, vel autumnali; pro quo pugnant quidam Rabbini, productas esse existimant; relictis inquam hilce, piè & firmiter credimus arbores, בראשית in principio, κατὰ χρόνον, anno mundi primo, die tertio, intra ἐξαήμερον, quo Moses omnes Cœli terræque exercitus profectos esse palam profitetur, *Gen. 2.* etiam arbores creatas esse, à Deo authore omnium, & integras quidem, quantum ad causam & originem suam. Quæquam quidem Physicè loquendo nullum adæquatam tempus productionis, Arborum determinare possimus, nisi divinum credamus motum, ut statuit *Rudrauf.* in *Philosoph.* sua *Theol. Exhib. 12.* p. 179: Sexto autem Die post creatum hominem gignere cœperunt confer *Friedlib.* *Theol. Exeget. Class. 2.* supra cap. I. *Gen.* Nam cap. 2. v. 6. constat pluviam demissam esse super terram, quâ universa rigabatur, ut promoveret vegetabilia ad sui speciei multiplicationem; Universalitatem denique specierum creaturarum Arborum quis in dubium revocare potest, quippe apodictice non minus quam probabiliter omnes Arborum species bonas & noxias, ut tribulos, spinas, hoc eodem die tertio, perfectè esse productas statuari potest, sua tamen natura bonas & nulla qualitate nocivâ, quæ post lapsum demum accessit, ut peccati pœna, quæquam quidam excipiant *vitem*, cujus demum post diluvium sic mentio, sed frustra, nam ut reliquarum arborum creatio & usus ante diluvium non fuit ignotus, ita nec vitis, nam *Noach* ejus cultum non invenit sed restauravit, deinde

deinde nec reliquarum omnium specierum intra sextiduum primavæ Creationis fit traditio, nisi sub generali nomine Arboris; quæque vero jam ex putredine, vel per accidens, vel mixtione, vel congressu diversorum seminum resultant, die tertio non quidem in Specie creatas esse dicimus, verè tamen & Originaliter in suis principiis.

XI.

Materia Arborum propinqua, sunt tria principia Chymica, *Sulphur & Mercurius*, prout materia remotior erat temperatio quatuor Elementorum, hæc, quamvis in semine non lateat magna proportione, hinc tamen plane negare non licebit, affectio enim & operatio rei arguit rem, illa autem propinquior audit; Ideo quia reperiuntur in arboribus qualitates, immediatam aliquam convenientiam non habentes, cum ipsis Elementis, adeoque hæc materia nobilior illâ cum Elementaris materia per se non sit sapida & odorabilis, id quod evincit experientia Chymicorum, nec non Arborum partes fluidæ, unde in harum seminibus omnino deprehenditur, quamvis modo naturæ subtilissimo. *Materia propinquior est Semen animatum*, quod est corpus Spirituosum, calidum & humidum ex alimentis puriori & subtiliori parte constans, quod peculiari modo conservatur in corpusculo suo ad generationem & multiplicationem sui, quæ fit secundum speciem, Dum scilicet semen terra mandatum in primam sui materiam ex qua concretum fuit, per humorem illum alimentitium, nectaro Cælestis lucis liquore perfusum dissolvitur, & sic dissolutum germinat & pullulat, ut docet Kircherus. *Materia omnium proxima*, est corpus Organizatum ad debitas operationes animæ summe necessarium; quod intelligendum de necessitate secundum quid se ad operandum, non vero de esse Arboris simpliciter, quasi anima non posset à corpore recipi, nisi illud prius variis organis esset distinctum, quæ Organizatio est effectus animæ, adeoque non potest esse prior sua causa. Requiritur ergo legitima partium dispositio, per quas sua munia efficit anima, sic verbi gratiâ; per radicem attrahit humorem, quem subinde per totum corpus migrare facit, de quibus in posterum. Tantum autem de causa materiali, sequitur Formalis.

Formalem causam si expendamus, deprehendimus eam esse vel genericam vel specificam, ratione ipsarum Arborum, illam dari probamus ex eo, quod corpus mixtum, cum sit genus, habeat suam generalem formam, speciesque æque participant de essentia ac forma generis juxta Philos. ipsa quoque forma generalis nempe forma mixti, æque inesse dicitur unicuique speciei, unde Arbor hæc ipsa non minus prædita dicitur, quam reliqua corpora mixta, illa autem forma Mixti, non alia est quam *anima vegetativa*, quam in eo consistere putamus, quod, postquam Deus omnipotens, infinita suâ virtute arbores & omnia vegetabilia, non ex nulla prorsus, sed inhabili præjacente (loquimur de creatione mediata) rudi & indigesta mole, sive indisposita prorsus materia in instanti ita creavit, utpote cujus actui nulla Creaturarum actio respondere potest, virtutem eis concesserit vegetativam. Quia igitur Arbor & cætera mixta conveniunt, quoad formam mixti, quæ tamen inter se specie & essentia differunt, necesse est singulis inesse, præter generalem formam, propriam quoque ac specificam sive *formam substantialem*, quam alicujus speciei statuere veteres animam vegetantem, adeo ut per hanc, hæc vel illa arbor sit, id quod est; Nos vero formam Arboris specificam proprio nomine destitutam esse asserimus, vel Plantalem appellamus, cum omnino præter animam vegetantem quævis arbor habeat suam specificam formam distinctam à vegetativa animalis in genere sumta, quod sic manifestum evadit; Formæ judicium juxta Arist: quatenus à posteriori. quoad numerum & differentiam sumatur à Subjecto, cujus est principium, sed quæ definitionem & appellationem ab operationibus & affectionibus reliquis, quæ de subjecto dicuntur: Hinc quoniam corpus animatum genus est, quod dividitur in animal & plantam, tanquam species disparatas; Ita quoque anima quæ dicitur à communij operatione vivens, à potiori vegetans, græcè *ἄνεργη* distribuitur in animam animalis & plantæ tanquam suas species: *Forma* jam *Substantialis* cujuscunque arboris hauriatur à posteriori, juxta quæ dicta sunt nimirum primo è composito ceu corpore vivente, quod est Arbor, cui hoc modo differentiam hanc attribuit forma, quod ejus dicatur Specifica & propria; secundo ex affectione tum communi, quæ est vita, tum proxima

quæ est vegetatio, aliisque attributis, quorum gratia nuncupatur: Utraque hæc cognitio fit à posteriori, quia & subiectum & ejus operationes subsequuntur formam arboris propriam illam ipsam constituentem & vitam producentem, quæ nobis minus nota, cum major difficultas dari non possit quam ipsius Formæ, paucissima etiam de ejus natura habeamus cognita, & si quæ scimus, infinitis Labyrinthis intricata, quod intelligendum de formæ quidditate, nequaquam de existentia ejus.

XIII.

Forma igitur arboris non sine suo officio & munere recte definiiri potest, alias si a priori naturam ejus quis inquirat, peccat in petitionem principii, nam nullum principium strictè sic dictum cognoscitur à priori; quicquid enim cognoscitur à priori, componitur ex principis. Quicquid scitur à priori, demonstratur modo eodem, adeoq; ipsius ratiō nobis per se notum erit; Hæ sunt conclusiones Aristotelicæ, quas de forma arboris specifica neutiquam subsumere possumus: Ratio potissima sumitur ex eo, quia nulla forma incurrit in sensum, si igitur id non fit, & scire à priori est cognoscere à naturâ posterioribus, id quod demonstrari debet: magis fugiet sensum, quia natura notiora, sunt a sensu remotiora, secundum Philosophum. Sed ut hunc scrupulum tollamus, quod scilicet anima animalis notior sit, anima vero arboris ignotior, hoc fit propter operationes peculiare quæ in animali conspicuæ sunt, nempe Sensus, in planta autem absconditæ, hinc anima specifica, plantæ & arboris *ἀνώμοτος* est, nisi ipsam velis per negationem efferre, ut dicatur anima non sentiens; Præterea ex dictis evidens est, quod cum omne vegetans sit corpus animatum, & omne corpus animatum vegetetur, quod ipsum vegetans sit forma non plantæ vel arboris, sed corporis animati, arbor autem aliam habebit formam & animam, quæ cuique proxima est, quamvis hæc propter incognitam operationem, definitionem & essentiam nobis sit abscondita. Quinimo quis nesciat vitam cujusvis arboris aliam esse ab anima vegetante, quia quælibet arbor præter vim nutriendi & generandi, omnibus communem, proprium quid, quo ab alia specie distinet, sibi relictum habet, alias sequeretur nullas arbores specie distinguere, quod falsum esse, diversissimæ in iis arguunt operationes. Alia

proindè statuenda forma specifica, quæ quercum ab abiete, abietem à betula &c. specificè distingvat, licet in omnibus vegetandi potentia deprehendatur, quæ forma dicitur generica, plures sub se habens specificas & facultates diversas, hinc manifestæ evadunt rationes sequentes Aristotelicæ; Quod necesse sit, ut forma Specifica convertatur cum suo formato; Forma generis non sit forma speciei; Species disparatæ differant forma specifica; Undè quorum essentia una est, horum forma quoque una est eaque unum sunt, quod rectè subsumi potest de Arbore, cujus unica essentia oritur ex præcipua operatione, quæ tamen non distingvit, quævis arborem ab alia, ergo alia erit ultima forma & quidem una. Quantum ad originem harum formarum, unde videlicet hodie in generationibus fiant, dicimus eas esse sui multiplicativas; mediante semine manifesto vel occulto, idque jussu divino: *Crescite & multiplicamini*. Dum enim jussit, vim simul contribuit singulis suam, ut quæ jussa essent, perficerent, ut jam ex superioribus clarum est. *Conf. Scharff. de orig. formar.*

XIV.

Quia singulis formis suæ adsunt potentia, nec defraudanda suis ipsa anima vegetativa, quæ (hic quod probe notandum) sumitur vel generaliter, simul etiam Sensitivam complectens, interdum specialiter, pro vegetativa tantum. Hoc modo rursus vel ipsam animæ essentiam, vel facultates ab ipsa emanantes denotat, quæ utraque acceptio hujus est loci. Habet autem anima vegetativa pro suo objecto corpus vivens, sibi unitum & junctum, & circa id solummodo actum suum exercet. Ad hoc corpus, triplex animæ vegetativæ operatio est necessaria, una quidem, per quam esse adquirat, & ad hoc ordinatur potentia generativa, quæ etiam per multitudinem & successionem individuorum conservat speciem in esse adquisito in diversis individuis. Alia per quam corpus junctum adquirat determinatam quantitatem, & ad hoc ordinatur virtus augmentativa, cujus est, generatum ad determinatam quantitatem producere. Alia est per quam Corpus vivens salvatur in suo esse, & in quantitate determinata, ad quod ordinatur vis nutritiva. Est autem & alia differentia, inter hæc facultates, dum augmentativa & nutritiva habent effectum suum in eodem, in quo sunt, quia ipsum Corpus uni-
tum

tum animæ, augetur & conservatur per potentias hæcæ in eadem anima existentes; Sed vis generativa habet effectum suum non in eodem copore sed in alio, cum nihil generet seipsum, adeoque hæc affinis videtur animæ sensitivæ, quæ tamen ratione nobiliorum suarum actionum omnino ab ipsa differt: Et ita patet, quod animæ vegetativæ sint tres facultates, generativa, Augmentativa, & nutritiva, quæ in omnibus animalibus inveniuntur secundum gradus diversos, ex quibus priores illæ duæ, quoad actum tantum secundum, ob certa impedimenta, in materia, non autem in anima cessant; Ultima vero hæc secundum actum utrumque, arbore vivente, durat: Harum autem facultatum aliæ aliis nobiliores (*puta ratione operationum, sed non ratione emanationis ipsarum à substantia anime*) juxta ut aliæ aliis inservire aptæ sunt naturæ, singulæ tamen possunt appellari primariæ, quamvis altricis facultatis operatio dirigatur ad auctricem, & ambæ ad genitricem, quæ sub se possident suas potentias sibi famulatrices, adeo ut generativa tres habeat secundum Philosophorum sententiam; *prima est seminativa*, quæ semen generat & ordinat. *Secunda est imitativa*, quæ virtutes existentes in semine permutat & ex natura disponit, secundum quod convenit complexionem cujuscunque membri ipsius corporis, *tertia est formativa*, quæ ex semine permixto partes format & figurat, & hæc sunt propriæ generativæ: quamvis alias omnes hæc tres nomine formatricis facultatis venire poterint, & etiam veniant, tamen ad dilucidiosem rei explicationem, eas hic distinximus, nihilominus, agnoscens ultimam hanc exlequi partes alteratricis scilicet & imitatricis; Quantum ad nutritivam & augmentativam quatuor etiam sunt, quæ illis deserviunt, scilicet *attractiva*, attrahens illud ex quo debet fieri nutritio, *retentiva* quæ attracta retinet, quousque digerantur, *digestiva*, attractum & retentum concoqueas cujus tres sunt differentia. *Elixatio, maturatio & assatio*: Denique etiam *Expulsiva* quæ superfluum, ex alimento nimirum secretum & alteratum per *villos transversos* expellit inque hæc potentia consistit universa animæ vegetativæ operatio.

XV.

Explicatis Causis constantibus, causari ortum ejusq; modum aggredimur. Ortus autem Arborum est vel naturalis vel artificialis.

Ille à DEO in creatione primus, qui ut universum hoc, verbo potente condidit, sic germinare die tertio terram fecit, ut arbores produceret, *hæc*, semen abundè *κατὰ γένεσιν καὶ κατ' ὁμοίωσιν*; quod *semen* ad veram generationem, ceu materia certo modo disposita requiritur, per quam forma tanquam causa proxima & immediata in abdito operans se possit propagare, vi primæ benedictionis divinæ, ab æternitate acceptæ. Mirificus ergo licet generationis arborum sit modus, eum tamen admirari non sufficit sed expedit rimari. Modus itaque duplex: *sensibilis & insensibilis*; illo modo, calidum & humidum radicale, ceu quod idem, *Sulphuris naturæ & aquæ hylæ* portionem, juxta quod naturæ suæ congruum, & gradum sibi convenientem, in alimentum ex terra per ipsas radices, hoc vero modo, per poros ope aëris attrahunt, qui pori in arboribus dantur innumeri, & in multis sane patentes conspiciuntur, huncque usum habentes ut facilius per eos quasi per totidem paratas rimulas succus attrahatur nutritivus, qui postea in arborum radicum terræ infixarum, tanquam matri, intimo membrorum recessu concoquitur, digestumque vertitur in partium singularum substantiam per venulas subtiles; expeditior quippe materiæ hujus fluidæ ascensus dari non potest quam per ejusmodi vias, quæ omnes operationes fiunt virtute ipsius formæ, nec non spirituum à primo hoc vitæ principio omnino differentium, conflatorum sc. ex lucis purioris Cœlestis & tenuissimorum Elementorum portione, qui veluti radii quidam virtutis Seminalis veri, proprii genuiniq; vegetabilium sunt spiritus, quorum est per universum corpus vires animæ deferre. *Medium* autem, uti diximus, hujus generationis, est *semen*, ex subtilissimis & purissimis halitibus constans alimenti sc. cellulis conservatum ad multiplicationem speciei vegetabilis, cui non deneganda est forma in actu primo & reali seu esse absoluto; evincunt enim id evidenter, præcipue duæ animæ operationes, nimirum seminis vivificatio miraq; arboris formatio, quæ semini inesse deprehenduntur, quamvis non operari possit absq; sua forma operatrice specifica ejus formæ proprium est procreare sibi simile, dum ex materia seminis, id quod salinosum est, sal terræ appetit, Sulphureum sulphur ignis, Mercuriale, Mercurius aquæ & aëris, ex crassiore vero Alimenti parte, exoritur corpus exterius, ex subtilioribus effluvis in hoc exteriori existentibus, rejicit enim quandoque arbor per corticem super-

superfluum nutrimenti; fiunt folia & flores, ex quorum utriusque tenuissimis, fructus, hujusque tandem subtilissimis habitibus, iterum fit semen, à sua causa propagatum, in cujus medio veluti in corpusculi centro, latitat pulpa seminis verè admiranda, & in hac est tota arbor cum suis partibus, virtualiter, quibus tota vegetabilium substantia componitur, extraneum autem illud seminis est cortex contra externas injurias internum defendens; Deinde accedit facultas auctrix (ut de alrice nihil dicamus) extendens corpus secundum omnes dimensiones, ut arbor ad edendas operationes vitales debitam sibi magnitudinem consequatur. Hic probè notandum, omnia de seminali ratione dicta, proportionaliter esse intelligenda, quia in omnibus non est aequè manifesta.

XVI.

Sed quid de sponte nascentium seminibus dicendum, cum terra sit virgo ad quam nulla semina perveniunt, ut modulatur Virgilius;
*Namque aliae, nullis hominum cogentibus, ipsae
 Sponte sua veniunt, camposque & flumina late
 Curva tenent*

In causa est Sperma terreni mundi universale, quod è variis terræ qualitatibus, varia vegetabilium genera prodire facit, quale ex se & sua indole, tum ad sui incrementum, tum ad propagationem conservandam omnino requiritur, licet primo se non offerat intuitu, vere tamen adesse cordatos non latet, undè forte locus factus est commento, de elava Herculis & hasta Romuli, quas germinasse fertur, cum observatione habeamus ex plantis exsiccatis & quasi jam emortuis prodiisse germen, exserente se sine dubio, accessu caloris spiritus & humidi, anima, quæ ante hac latuerat. Animæ igitur vegetativæ, nec non Spirituum beneficio, causis etiam reliquis jam dictis, administris, vivunt; germinant, nutriuntur, crescunt folia & flores protrudunt, fructusque fundunt arbores. Hactenus reservatum volumus, *Tempus Ortus*, non omnibus arboribus esse unum & idem; unde miratus est Scaliger Lib. 2. de plantis quasdam quatuordecimo demum anno exiisse de terra. Diversitatis hujus in ortu causæ sunt, 1. *Vis formæ*, 2. *Infiti earum caloris vis & imbecillitas*, quippe illa in densis arboribus, ab ipsa seminis intumescencia, sæpè impeditur, & 3.

Seminum mollitias ac durities, raritas aut densitas, qua tamen sententia temperanda est, ob metum erroris, quem exhibet generatio radicis, prior stipitis hujusq; ortu foliorum. Ejusmodi autem Ortus non competit arbori prima statim ætate, quia vis formæ imbecillior ad exequenda munia concoctionis & in fructum condensationis nutrimenti, in generationem alterius arboris, dum totum alimentum tum temporis ablumitur in incrementum generantis, plura non addimus de ortu Arborum naturali.

XVII.

Ortus Arborum artificialis, est à cultura hominum multiplici, multiplex; Præterquam quod eligitur terra à cultore, non enim quælibet conveniens est, eandem excolit, dum fodit & pastinat, eandem stercoreat, ut ex *macra pinguem*, ex nimis *humida mediocrem*, ex *tristilæ* latam efficiat, vel *limo, cinere, corticibus, sabulo, marga* corrigat. Inde artificialis est propagatio. Et agitur res aliquando per *injectionem*, quæ frequentissima est, *inrusionem furculi*, in arboris trunco, inter lignum & corticem ejus, sub quo, seu *per delibrationem* inferuntur illis, qui densores libro vestiti, ex terra copiosum humorem sugunt, (græcis *ἐμψυλλισμὸς* nuncupatur) proportionatumque habent humorem, ita ut humor trunci aptus sit ad nutriendum furculum, sæpeque accidit illum, totam hujus virtutem & qualitatem sibi induere, cuius ratio est, quod truncus moveat furculum, per humorem & calorem quem ei transmittit Sicque hic humorem attractum ulterius digerit, & decoquit, inque naturam suam convertit, posteaque virtutem suam immittit illi, sed alterat illam, cui inserta fuit, in suam Speciem; vel *per transplantationem*: circa quam temporis ratio habenda, unde arbores *vere* plantantur plures, ob temperiem caloris & humiditatis eandem confortantium, *Hyeme* pauca, ob superabundantiam frigidi & humidi, *autumno* nulla, propter frigiditatem & siccitatem, paucissimæ vero in *æstate*, ob dominium caloris & sicci, consumentium humidum naturale arboris, præsertim radicis. In arboribus autem plantandis, pariter ferendis, ætas Lunæ maxime considerata est, quippe quæ plantantur in plenilunio recto, & recto novilunio minus convalescunt, & si convalescerint, fructum faciunt vermiculosum, fructus, que tunc plantatæ arboris cito putrescunt, *Artem etiam & industriam* homi-

hominum est, propagare per *Lacrymam*, cujus *Theophrastus* mentionem facit; nec non per *flores & folia*, quando terræ infossa, progerminat in novam prolem, sed hæc rarior est; Aliquando per *vivivradices, stolones*, quos per *lasciviam* à radice arbores protrudunt, quod illis qui uno singulari caule ex surgunt, negatum: *Sæpe per avulsos malleolos, taleas aut ramulos*; Quod *Saliceto, Olea, Lauro, Populo &c.* competit; *Vites & Rosæ* per *submersionem* verè factam ab hortulanis multiplicantur; *Nuces; Poma, Pyra, & alia* per *circumpositionem* assurgunt, juxta versum:

E nuco fit Corylus. De glande fit ardua Quercus.

Multis etiam *cerebratio* in usu, aptusque huic salicis stipes; Nobilissima & quæ majori artificio promovetur, *Inoculatio* est, cum oculus Arboris alteri ad modum *Emplastri* insinuatur Græcè *ἐνοφθαλμισµὸν* vocant. Nec respuenda *ablactatio*, quæ plane eadem est cum *infectione*, refertque *Plinius*, lib. 18. cap. 14. *Cerasum* in *salice, Platanum* in *Lauro, Laurum* in *Ceraso, & baccas simul discoloras*. Plura de terra, cultusque ejus usu, nec non aliis modis artificialiter propagandi, colligas ex *Collumella*, peculiari de Arboribus libro,

XVIII.

Arbor cum corpus sit *Organicum*, ex partibus erit composita, quarum una intra solum, ut *radix*, reliquæ extra illud; Partes autem ejus sunt *vel principales, ad totius corporis incrementum maxime pertinentes, vel minus præcipuæ*; utraq; sunt *similares vel dissimilares*, *Arist.* lib. 1. de plantis Cap. 2. Similares unam & eandem habentes substantiam, suntque *liquide* ut *succus*, loco sanguinis existens, & *lacryme* sive humores de corpore expulsi; hiq; vel *aquei*, ut qui in *gummi* concresecunt, vel *picci*, qui in *resinam* vel visum cœeunt: Cujus ratio est, quod humor *superabundans*, à calore totaliter non digeritur, nec etiam totaliter à regimine naturæ demittitur ad exteriora, ibidemque à *frigido aere* circumstante *incrustatur*. Partes autem *similares Solide sunt, Caro*, pars arboris fortior *carni*, musculoræ in animalibus respondens, & *fibrae, nervi* seu *venule*, per universum corpus diffusæ ad succum pertrahendum *necessariæ*. *Dissimilares* quæ ex simplicibus constant, sunt *perpetua* aut *annuatim renascentes*; Illæ

sunt *Radix*, quæ est mediatrix inter corpus arboris & terram à qua cibatur; unde dum accipit alimentum, Os est, dum coquit, venter; *Caudex, truncus* seu *stipes*, à radice immediate procedens, qui usque ad summitatem ipsius arboris se extendit, & lignum appellatur, estque omnino necesse, ad supplendas corporis arborum vices, assimilaturque corpori animalis omnia membra sustentanti, meritoque stabile fundamentum Sustinens ramos & fructus est & dicitur, *Matrix* seu *medulla*, in qua seminarius humor plantæ nutritur, ut fœtus in matrice, in qua etiam sit alimenti decoctio, antequam transferatur in substantiam *foliorum, fructuum, vel ramorum*; ad quam denique est deorsus natura, cum aliquid patitur arbor extrinsecus, unde ejus *viscera* hanc appellitare quidam, in ipsis enim separatur purum ab impuro, sicut fit in animalium intestinis: Quidam etiam *Cor* dixere, quod ex eo procedat motus vitæ vegetabilis, sicut vita sensibilis originem trahit de corde cujusque animalis: Discrepant autem inter se hæc medullæ, dum aliæ sint *carnosæ*, aliæ *lignosæ*, aliæ *membranosæ*, juxta Ruellium. *Cortex*, quem habet Arbor ad suam terminationem & interiorum defensionem, veluti crustam quandam fibrarum opera datam ad tegendum, quæ tenuior in fructibus, *cutis* (non tamen ita simpliciter) dicitur, ne humor subtilis (quod non de superfluo dictum esto) per aërem desiccetur, lignum enim interius ex humore crasso necessario & essentiali, omnino procreatur; hujus pars *exterior tunica*, *interior vero liber* dicitur tenuis & pressius ligno adhæret. *Rami*, qui decent Arboris dilatationem, quibus mediantibus tanquam nodis, partes continuabiles successivè generatæ, ad se invicem colligantur. *Annuatæ* partes sunt *Surculi*, seu exiliiores *Rami*, stolones inutiles, & reliqua virgulta quædam parva, arborum partibus adnata. *Folia*, ad fructuum novellorum protectionem, ab extrinsecis corruptelis: quæ sc. ex humore concreta, quorumq; partes sunt pedunculi *Flores*, in Semine & fructu absoluti, quorum partes dilcoloratæ seu foliola, *Calici*, tanquam retinaculo insident. *Fructus*, quod carne & semine compactum est, ad speciei suæ conservationem, suo adhærens pedamento; sicut fœtus per umbilicum adhæret matri. Illudque est vel debile & laxum, & attracto humori adhuc vicinum, ideoque fructus tunc de facili cadunt, si fortioris venti impulsu moveantur; vel

fortius, atque sic calore paulatim humorem digerente, arctius harent fructus, quibus tamen maturatis & ad debitam quantitatem productis, arefcit illud retinaculum, unde mox casum minantur. *Partes ex crementitiâ sunt tubera & fungi*, à natura non determinatæ, ad necessarium arboris esse, quibus annumerant quidam foliorum. superfluitatem. Hinc partium arborum quænam inferior acceptanda dubitari potest; Plebeji hanc rem dijudicant, prout ipsis videtur nimirum in contrariam sententiam Philosophorum & quæ superficiem Arborum externam: Hi autem rem accuratius perpicientes statuunt *stipitem cum suis ramis & cacumine* esse arboris partem infimam, summam vero ipsam radicem, idque rectè.

XIX.

Tantum de natura arborum in communi, sequuntur earundem affectiones, quæ 1. *Ex natali solo*, 2. *Fecunditate*, 3. *Substantiæ Proprietate*. 4. *Ex qualitatibus Elementaribus*, aliisque accidentibus accipiuntur; Omnium Arborum natale solum terram esse dicimus, quamvis non omnis immediate ex ea oriatur, certum tamen est nullam reperiri, quæ non illinc nascatur: Hujus autem Soli ratione, variæ sunt, ut postea videbimus, novimus enim, terram quamcunque arbores producere, imo nullam esse, tam horridam, tam duram tamque incultam, quæ non aliquas ad minimum ferat plantulas; Quod vero tot locis delectentur arbores, in causa est ipse locus, omnium rerum sublunarium conservator, nam diversæ arbores, ad alimentum conveiens atrahendum, & ad vitam conservandam, diverso gaudent suo loco, adeo ut naturæ quodam instinctu, omnes ad loca, tanquam nutrimentorum perfectionem captandam, vel æquosa, vel montana, vel palustria inclinent, & naturale suum solum, non sine summo decremento relinquere videantur arbores; quo sane præclara eorum indoles, haud sine admiratione percipitur: Plin. lib. 16. c. 18. H. M. Quætor autem de natali eorum singularia occurrunt notanda ex Jonstou: præfat. ad *δενδρολογίαν*: 1. *Nullibi non ferè in terraqueo globo provenire; quod absque dubio de alijs plantulis notanter dictum, produnt enim hæ in omnibus locis, & præter alia, in scopulis, arboribus, cervorum cornibus, ruderibus, marmore, teste Plinio: & quod maximè est stupendum, in membris ipsorum hominum, ut*

observavit Borell: 2. *Ομνες οικήσις τόποις, seu domesticis locis delectari, non tantum si regiones & climata aspicias, sed & si solum ipsum;* quod jam innuimus, hinc fit quod suis non datæ locis degenerent & intereant, in genuinis grandiores & pulchriores evadant, imo & formam externam, pro Cœli solique diversitate mutant; 3. *Omnes appetitum ad suum naturalem situm, positionemque ad universum juxta pororum dispositionem habere;* patet quippe ramos depressos, in quantum possibile, se erigere, & alia naturæ opera admirabiliter ab arboribus exequi 4. *Mutare naturam in iisdem locis, nasciq; in calidis, quæ frigida gignunt, & vice versa, ut refert Plinius loco citato, cap: 32.* Causa harum μεταμορφώσεων quaerenda in loci genio, Cœli operatione, Elementorum & alimentorum ενεργεία, aliisque momentis,

XX.

Fœcundæ arbores quod attinet, harum aliæ fructificant semel tantum in anno, aliæ sæpius; Causa est, quia in his, singulis annis calidum & humidum vitale sufficit ad fructuum generationem; In illis minime, semel autem fructificare & perfecte, magis est consuetum, tumq; semel sufficiens est calor ad extensionem humoris in arborum extremitates & ad propagationem fructus, ejusq; completam maturitatem: Similiter aliæ continenter sunt fertiles, propter abundantiam caloris & humoris unctuosi, ut ficus; aliæ uno anno fructificant, & sequente quiescunt, ut Oleæ, quia sequenti illo anno reficiuntur, restaurando sibi humorem illum vitalem, cujus tantum conferunt uno anno ad substantiam fructus, quantum sequente anno non possunt, & quia varios præducunt ramos tempore refectionis, modicum etiam exhibent fructum. Rursus aliæ fertiliores sunt, in juventute, quam senectute, quod in ista magis abundet calor & humor vitalis. Aliæ e converso magis fructificant in Senectute quam juventute, qui in hac plus est humoris, quam naturalis calor digerere possit, estq; ille huic inobediens, in senectute vero humor minor redditur, & sic obedit digestionis caloris, ut patet in amygdalis & pyris, teste Arist. qui etiam omnes arbores, fertiles singulis annis, segnes fieri asserit Lib. anim. Cap. 18. Arbores quæ nimium faciunt Fructum, cito debilitantur, quando cibus transit in semen,

semen, h. e. humor naturalis transit in materiam seminale: Mirum quid declarat Plinius dum asserit malum quendam Sylvestrem biferam, vites quasdam & triferas, quæ ideo *Infans* dictæ, quoniam earum aliæ maturescunt, aliæ auferunt, aliæ florent; Marcus Varro auctor est, vitem fuisse Simyrnæ apud mare biferam, & malum in agro Consentino. Hoc autem evenit perpetuo in Tocapensi Africæ agro, idque ob cæli potius quam arborum privilegia, quamquam ab ipso solo plurimum hæc res etiam dependeat. Sic etiam dicit Odoard, Barbos. Arbores Zeilam, orientis insulæ, nullo anni tempore fructibus vacare, sed esse semper onustas, quin etiam Cinamomo atque aliis pretiosis pharmacis abundantes, tanta aëris salubritate & amœnitate, ut incolæ persuasum habeant, Paradisum nusquam alibi fuisse, teste Surio. Salutantur etiam arbores fecundæ ratione variorum suorum succorum generum, de quibus Plinius Lib. 13. Cap. 28. H. N. Vinosus *Pocro, Moro, Myrto* nullatenus quod miremur, *Uvis* competit. At pingvis *Olivæ, Lauro, Nuci, juglandi, Amygdale; Dulcis uvis, ficis, palmis; Aquosus*, prunis. Estque Statuendum nullam arborem esse sine suo succo, quamvis non omnes unius pretii, cum succus alimentalis, non eodem modo in omnibus plantarum corporibus concoquatur & digeratur in succum pretiosum, quin ergo hyeme caduntur ligna, priusquam Succus calore agitated fluere cœperit. Sic etiam e meatibus quorumcumque Arborum fructuum, humor interdum tanquam è Spongia quadam exprimitur; Huc Spectat quoque gummi & resinarum ex arboribus destillatio.

XXI.

Proprietas arborum in variis spectatur effectibus, quos exercent in res vel animatas, nimirum arbores alias, & animalia sive rationalia, sive non; intercedunt enim his cum illis amicitia ac inimicitia & affectus reliqui, vel inanimatas. Illis confine est quod habet Majolus pag. 703. Colloq. 21. ex Arist. qui ait dari genus, quod dam Spinose plantæ in Cheo, cujus spinis si quis percutitur, mori cogitur. Sic Arbores *Baxana & Taxus*, tam præsentis sunt veneni, ut illa tangentes, hæc sub se obdormientes, perimat, fructus tamen illius *Nirabiz* appellata, omnibus venenis præsentancum præbet reme-

remedium; Imo singulis animantibus noxiam plantam Lauro similem tradit Strabo, cujus fructum gustantes, ab alienati quasi mente, Herculeo morbo incidunt, Ore spumantes. Quantum autem ad affectus, inter arbores & animalia per se manifestos; Innuit Plinius dari Arborem quandam, adhuc nomine incognitam cupiditate equorum, illos etiam non invitos attrahere & abducere, occulto quodam affectu, non v. animalia alia, idque experimento contigit Alexandro Magno equo suo insident; Ita etiam Arbore se invicem consensu vel dissensu prosequuntur, adeo ut per se non convenient in propagatione sui uno & eodem loco: sic Brassica cum vite, filix cum arundine aeternam habent inimicitiam; de quibus passim in Physiolorum & Botanicorum libris. Pariter in res animatas varios effectus pariunt, sic spina Theophrasti aquam congelat; Sic visci fruticis cujusdam, in ventre avium maturati, maxime Palumbi & surdi, & deinde per eundem redditi, contactu & vi, claustra omnia recludi Scripserunt; Talis ferè facultatis & illa est planta in Italia montibus proveniens, qua ab equis calcata; continuo ferrei solvuntur calcei; idem plerique sentiunt de nostra Lunaria. Confer. hac de re Democritum, Theophrastum. Fiebium, Plinium lib. 10. Cap. 18. & reliquos passim. Deinde etiam, quemadmodum inter species contrarias media inveniuntur, ita inter Plantas & animalia existunt ζωόφυτα, seu plantanimalia, ut Græcam vocem reddidit Hermolaus Barbarus, quod inter Plantas & animalia quasi media sint, inque corporis formatione & figura ad plantas quidem accedant, sensu vero, intellige improprie sic dicto, eum animalibus quodammodo convenient, ut dist. Exp. Senerius lib. 7. cap. 10. de Diff. pl. p. 933. Ejusmodi sensus est frutex quædam apud Throgodytas reperta, quæ sentiens se capi, duratur instar cornu & hebetat aciem ferri, quod si sefellerint insidiaz, in lapidem transfiguratur, Majolus citato loco. Itaque si arborum sensus persequi differendo volumus, non deesse arboribus etiam aliis videntur aliquæ sensus singularia, ut id ipsum quoque evidens est ex arbore quædam infructuosa, quæ ob effectum suum, ab incolis insulæ Puditania, natalis soli hujus arboris, pudoris nomen accipit, quippe si quis propius eam accesserit, illa velut retrocedens, ramos in se ipsam colligit, at ubi adveniens recesserit, rursus ramos in se tanquam in pristinum locum expandit atque reponit. Harum rerum inquisitio, valde

valdè est obscura, unde alii ad causas obscuras, alii ad manifestas, horum effectuum originem referunt: ne autem præclara illa naturæ opera, in quibus univèrsa potestas vigeret, tamquam miracula, cum Plebejis, qui mirantur, quod nesciunt, admiremur, quanquam probè nobis persuasum habeamus, naturæ amplitudinem esse maximam, atque sic ea quæ scimus, minimam partem eorum esse, quæ ignoramus, manifesto tamen cum satis se prodant, nudos & apertos sese nobis exerant harum qualitatuum effectus, si scilicet altiori mentis indagine, principia sæcundis suis seminibus impressa, rimemur & diligenti perquisitione investigemus; Evidentem quandoque dari harum virium ortum concedere fas sit. Facultas enim Arborum Magnetica quaerenda est in intimis Geocœmi Thalamis. Quippe ut omnes plantæ hinc sua alimenta sugunt, quæ ex Sale - Sulphure - Mercurio, ad mensuram temperato consistant: Ita diversitas effectuum non aliunde quam ex horum Salino - sulphureo - Mercurialium graduum combinatione resultat, omnesque vegetabilium differentie, ex hujus vel illius prædominii aut subdominii, excessu vel defectu Oriuntur; Ach: Contemp: Mund. p. 291. Vel ut tradit Kircher: itinèr: Dialog. 2. cap. 14. pag: 591. Originem harum rerum, non aliunde adquirendam esse, quam ex vario situ & transplantatione in diversum solum, vel ex semine permixto alteri diversæ speciei, vel ex insitionis artificio, vel ex multiplici principiorum naturæ operatione, vel Elementarium virtutum influxu: Natura vero ipsi aquæ innata, plastica vi seminis pollens, arborum qualitates mirificas varias præstat, sed exoticarum, vel prorsus Prodigiosarum causa, ipsa existit forma vegetabilis; Ejusmodi autem sunt, juxta mentionem R. Prof. Achrelii, quæ à prima germinis ætate, foliorum continuum incrementum, usque ad solstitium summentes, cum sole continuo crescunt; sole vero converso, & ipsæ conversæ, ad æquinoctium usque decrescunt; Donec Solis in Australem mundum abeuntis præsentia destitutæ, contabescunt, quemadmodum Kirckerus in arte sua Magnetica, nec non alii passim narrant; Rationem hujus rei adscribimus, cum probatis auctoribus, partim calori, partim humori; unde aliæ solem, aliæ lunam, aliæ stellas sequuntur, Omnes enim res, principia sui conservativa affectant, ipsa naturali inclinatione urgente corpora eo se dirigere, unde incrementum sentiunt, hinc Cabalista non incommode dixerit; Nullam

dari plantam in terra, que non habet stellam in Cælo, que dicat ei; Cresce. Hisce jam dictis calculum addit Scaliger dum in Subtili Exer. CXXXVIII. ita dicit Cardano; Nobiliores, inquit, metallicis, plantæ sunt. Atque in iis sensus imago quedam relucet, nam & odisse & amare Plantas, & membra habere functionibus opportuna, satis dictum esse puto. Theophrastus ἤδη negabat in Plantis; πῶς δὲ tantum ut alibi diximus, attribuebat. Noxæ vero, mutuaque commoda, fugas, & ejusmodi, hæud alio modo provenire, dicendum est: Quam quomodo formica hoc anno nata, convehit in borreum. Quippe nulla consultatione, sed simplici instinctu, quo impelluntur ad mel apes, nullis instructe artibus, faciunt. Hostilitas vero illa quam alia contingit ratione? ob semina scil. contrariorum. De quibus abunde alio loco tradit idem.

XXII.

DEnique pro coalitu & contemperatione qualitaturn, quatuor in Arboribus & plantis constituuntur gradus, sc. ut quedam sint calidæ vel frigidæ, humidæ & siccæ, in primo, secundo, tertio & quarto gradu, unde earum variz vires proveniunt; Quæ graduum distributio, humanam sane mentem excedere videtur, ob infinitam temperamentorum diversitatem, etiam in qualibet arbore: Et quia cum antiquis, ingens discipulorum series hanc ipsam profiteri, non verita; ideoque idem comprobamus, Arbores magis tamen à Dominio terræ quam reliquorum Elementorum, dependere, idque ratione partium suarum integralium, quamvis ipsi terræ nec calidam nec humidam conveniat, sub quorum consideratione diximus etiam venire Arbores, nihilominus, si partes illarum virtuales h. e. qualitaturn gradus, secundum earundem intensiones & remissiones, attendamus, omnes ita se habere deprehendemus, nam secundum has, similiter & partes elementares, in proportione multiplici, variant arbores non modo in virtutibus, verum etiam in fecunditate, modo germinandi & effigie, Creator enim omnium (ut primus) vim hæc omnia continentem indidit, ut congruis temperamentorum occasionibus, quod in secreto naturæ sinu abditum est, in propatulum prodire possit, unde variz elucescunt arborum diversitates, respectu suarum virtutum; Quæ constitutiones Arborum, etiam multum faciunt ad earundem vitam & mortem, quas affectiones demonstrare jam nobis incumbit. Causæ autem

autem essentialis vitæ longioris Arborum, sunt vel *primaria* vel *secundaria*; Illæ imprimis sunt calidum innatum & humidum radicale, non autem Elementare vel nutrimentale, cum enim corpus & anima inter se sint dissentanea, & propterea calore proximè ad ignem accedente, insito, veluti medio & vinculo quodam connectantur, calor autem, humidum, non tamen quodvis, ut aqueum, sive id sit ex alimento sive elemento, sed aereum & pingve, tanquam pabulum requirat, in hisce duobus vita, adeoque omnes ejus functiones existere dicuntur: Non tamen frigiditas & siccitas prorsus excludendæ, sed hæc cum illis juxta naturam uniuscujusque, congruenter temperatas esse, juxta (ut medicis appellatur) temperamentum ad justitiam, ita, ut calidum & humidum in toto animato, quamdiu sc. vivit, dominantur: *Secundaria*, sunt vel *interne*; ut 1. Calidi congeniti & humidi nativi *contemperatio* & *σύνεργία*, hæc etsi in arboribus non deprehendatur quæ suam essentiam, ratione tamen operationum vitalium, quia nutriuntur & augentur, flores & fructus proferunt, exactè cognoscitur, quæ scilicet qualitatum opera. Sunt 2. *humidi qualitas benè temperata*. 3. *Ejus justa quantitas*. 4. *Accomodus calor*. 5. *Excrementorum & peregrina materia paucitas*; *Externæ* sunt variæ, utpote clemens corporum cœlestium influxus & irradiatio (de qua supra) tam in ingressu quam progressu, Arist: 1. Met. cap. 2. Regionis & Soli bona qualitas; nutrimenti copia & commoditas; ejusque convenientia; Causas brevioris, inducit defectus causarum vitæ longioris Arborum; Contraria enim habent contrarias causas. Vita ergo cum perpetuo esse nequeat, oritur ejus privatio, Mors, propter compositi dissolutionem; vita verò privabitur Arbor, à principio interno, vel naturaliter, quando scilicet anima vegetans desinit esse in Arbore *conformativè*, eo quod calor naturalis igni similis non multo usû, (ut sentit Schal: Ex: 23.) sed humidi nativi, pabuli, tanquam idonei fomitis defectu, aboleatur, qui oritur, cum de humido aliquid paulatim semper dissipat, & crescente hoc, tandem omne devorat, unde demum ipsum calorem consumi necesse est, cui absorptioni confestim mors accedit naturalis, naturalis inquam, quod necessario naturam rei consequatur, in se autem considerata mors non est naturalis; vel *violenter*, principio externo, idque tum à seipsa, quod fit ratione venenosi aeris, & aquæ suffocantis, tum ab alio, quando ab alicujus violentia opprimitur.

EX hisce jam dictis dispalescit *aratem* Arborum à nemine negari posse, qui modo vitam concedit; Immensa vero quarundem arborum credi potest, si quis profunda mundi, saltusque inaccessos, nec non experientissimorum virorum, ut Plinii, Bodzi, Thophrasti, aliorumque auctoritatem adcuratoris mentis statera pensitaverit, sicut nec minus ex adverso brevissima. Senescentium autem verum indicium est, ubi musco teguntur. Nec tamen semper inconcussa valetudo, sæpe enim cum suis morbis, *vermiculatione, sphalecismo, Syderatione seu ασφοβολία, scabie, κρόδα, roratione, hirculatione, uredine, εκπλήξει, decacuminatione, morbo Aranco, clavo, fungo, Patella, cocleis, impetigine, erucis & hisce similibus consistantur.* Sequuntur nunc ex affectionibus, quibus Arbores se maxime vulgo commendant, *Colore, Odore, sapore; Colorem* intendebat salvator Christus bened. in sec: Sec: nosmet monendo ad respicienda lilia agri, Math. 6. Odorem attendat Pictores, olfactui florem assignantes; Sapore delectantur, qui herbis vescuntur, quod primam parentem, in adpetendo fructu vetito, considerasse perhibetur. Gen: 3. Magna autem est in colore differentia; Sanguineum *Moria, Cerasis, Cornis, Uvis nigris, Ficiis,* citati - auctores adtribuunt *Spumeum,* malis adpropriat Plin: cap. 1. nec tamen plures colorum species in Arboribus elucet hic reticendæ; Sed maximè communis & universalis Arborum color, est viridis, oculis nostris gratissimus: Causa ejus est, quod materia, quæ interiori attrahitur & ad exteriora expellitur, in arboris cortice aliquantulum digeratur & in virorem transmutatur, estque hic viror, medius color inter *ruborem,* qui provenit ex perfecta caloris actione, & albedinem quæ ex imperfecta sese repræsentat, secund: Philosoph. (unde quod, Lat. *Viridarium* Svet. εὐφάρδ:) Magnum itidem Odorum discrimen, prout magis & minus odoratæ olent, estque his non adeo commune ac reliquis plerisque plantis, cum in partibus tenuioribus ac subtilioribus versetur præsertim, quod vel ipsa suavitas, quæ sensus delectantur, aperte evincit; Sicut nec minor saporum in iisdem dicerepantia, Fructus quippe dum paulatim ad maturitatem perducuntur, simul etiam saporos alios atque alios, pro diverso maturationis gradu, recipiunt; jam vero diversa gratia & commendatio; Carne, *Palme* placent; Crusta, *Thebacia.* Succo, *uva & Carioæ;* Callo, *Fyra atque mala;* Corpore

Melimela; Mora Cartilagine; Nuclei grano, statuente sic eodem Plinio I. cap. Diversi etiam pro succi Alimentaris & digestionis genio, Arborum & fructuum sunt saporis: Assumuntque sæpè terræ cui in plantantur, naturam, seu hæc mineralis seu etiam metallica fuerit, ita referente Jonstono. Unde nos rite has qualitates, ab ipso sulphure, sale & Mercuriali humido, quæ principia alias dicuntur tria Chymica, tanquam πρώτοις suis δεικνύοις, aliasque earum virtutes, vera primordia ducere existimamus, quas sub certa horum principiorum mixtione, subinde disponit vis naturæ. De qua re antea loquutum.

XXIV.

Varios Arborum Usus quod attinet, eos plerosque Grapaldus Parmensis in compendium redigit, in suo *ὀνομαστικῶ*, sic diffi: 79. *Arbores in maximo pretio habuit rudis illa veterum Antiquitas, utpote, quorum fructibus ante fruges inventas, alimenta, e libro ante velleræ, vestes ministrabantur, & ante chartas, volumina texebantur; Ex his quoque Oleum Corporaliquore recreans, viresque potus vini; tot denique annui saporis, indies maturitate provenientes & mensas secundas replentes, tot medicamina è frondibus, ligno, floribus radiceque provenientia. Innumerabiles præterea sunt usus eorum sine quibus vita vix duci possit. Arbore agros arbutamus, arbore cava currimus per æquor, advehentes Piper, Ebenum, Unioes, Margaritas, Aromata, Reobarbarum, Casiam, compluraque alia ad usus nostros. Balsamum & Thus, ad cultus divinos, arcanaque ministeria. Arbore, fundamenta in palustribus & aquosis locis firmamus. Arbore construimus tecta, arbore mensas dolamus, hinc acerne & Citrea, arbore sedilia, sulcra arculas paramus. Hisce Grapaldus Arborum utilitates colligere cupiens, ne minimam quidem attigit partem, cum infinitam nobis (ut ipse agnoscit) earum pateant commoda & vires, præter eas quæ in obscuro latent, adeo ut easdem omnes hic recensere nimis sit difficile; Sed audiamus quid refert de dignitate earum pristina, in qua habitæ sint ab antiquis; Habent (in quibusdã) & *Arbuseula*, propria numina, Jovi: Deorum, ut dicebant, maximo. Esculus, Apollini Laurus, Minervæ Olea, Veneri Myrtus, Herculi Populus, Pluioni Cypressus, Baccho vitis, & Cybeli sive Pani Pinus dicatæ sunt. Quin & Sylvanos Faunosque, sylvis dedit antiquitas: & De-*

ides Hamadeiadesque Nymphas adfinxit; Ita quidem veteres errantes, in extollendis hisce, sua attribuere Numina: Nos vero, qui divina luce rectius utimur, easdem, more nostro, haud minoris æstimationis esse ducimus, dum in hortis plantantur ob suam voluptatem, fructuum utilitatem, umbram umbrosam, & alia commoda innumera, quarum culturam primam, Emolphus Athenis primus ostendit, ut tradit Auct: citato Loco.

XXV.

Cum jam notum sit decantanda esse arborum Commoda, sequitur earundem rimatione nihil jucundius, præsertim, dum homini *μικροκόσμω*, pluribus officiis, præter quæ recensita sunt, famulentur; sic aliæ caput respiciunt, illud calefaciendo vel frigefaciendo; quædam oculos, aures, nares linguam, dentes, guttur & gulam, pectus & pulmones, cor; aliæ mammæ, ventriculam, jecur, lienem, intestina, nervos, sedem, renes, vesicam, virilia & pudenda, uterum, extrema membrorum curant, pituitam purgant, adstringunt, aperiunt, emolliunt, glutinant, sulphurant, venenis resistunt, flatus discutunt, vulnera sanant, Colicos dolores sedant, de quibus apud Medicos. Causam ejusmodi virium, ut antea, ita etiamnum, ortam dicimus, à propria virtute, soli qualitate, siderum operatione & principiorum ac alimentorum temperatura. Imo etiam Arborea, Elementorum vicem tenent, & non ut aliæ, igne egent, quo ardere possint, sed ipsæ ignem continent, ut in novi Orbis Hispania. Majolus pag. 706. Sic attritione lignorum duriusculorum ignem excuti experimur. Puram etiam & salubrem aquam accelerant quædam, ut Arborea insulæ *Ombrion*; Ferri vim atq; aciem habent arborea aliæ, ut quædam in Java Insula majori, interior enim Medulla ferrea est, virgæ modo, ab imo, ad summum verticem ducta, in bellis servans homines milites à læsionibus, instar ferrei munimenti. Sic ingens Arbor comperta est in regno Phanfur, Quercus speciem gerens, ac etiam duritie ferrea ad omnia penetranda, quæ aquis immissa immergitur, Majol: citato loco. Arborea præterea sunt fovendi ignis causa, unde etiam post suam *ἀραυσιν* seu ariditatem, utiles esse non desinunt, ut jam manifestum est, quia hisce ipsis validissimum Elementum ignem, quo cibari,

ad ali,

ad alimoniam præparantur, servamus, quò evidens est, tantam infelicitatem inferre Arborum defectum, quantam felicitatem, eorum copiam & usum. Manet ergo nos feliciores esse Arborum usu carentibus, utpote Scythicis & Tartaris, quibus nullum prorsus lignum est, quo ignis alatur, edulia concoquantur, hinc ignis culinaris conservatio, cedit eis in molestiam insigniorem, nam Tartarorum Imperator in Regno Mongal, & reliqui principes, obsonia quæq; concoquunt, boum equorumq; stercoreibus, ut notat Majolus, in diebus suisq; *Canic. Colloq. 22:* Ex Joan: Apost. Romanæ sedis apud Tartaros legato, qui hoc Scriptum reliquit Anno Dni. 1245, Quin in aquilonari tractu, asserit idem Majolus, piscium ossibus aridissimis ignem ali, ut apud nos lignis: Sicut & in Phrisæ Phranicheria, incolæ, boum fimo ventis exsiccato, pro lignis verissimè uti, & terram quandam pinguem, etiam induratum ventis, Arborum vice habere ex Georgio Bruin in Franicheria. Uudè apertissimum est eos magis frigore uri, quam igne, sed notandum etiam varia dari arborum circa ignem miracula, nam Hebenus nunquam accenditur, quamvis aridissima, sed est in deliciis, ob odorem jucundum; Zaricis etiam tabulæ flammam repellunt, carbonem non faciunt. Arbos sic consimilis robori, viscum ferenti, nec aqua nec igne corrumpitur. Nec commemoratione indigna Juniperus, cujus prunas sub cinere ad annum durare compertum est, vide sis Majol: 711. Coll: 21. Hinc quicquid in & cum Arbore post suam ἀναστροφὴν commune habet ignis, id omne mirandum est, lignum adustum nigrescit, cum lapis adustus albescat, carbo cum sit fragilissimus, nunquam corrumpitur; Sic ejusmodi substratum fuisse Dianæ Templo, quo immortale forent, tradunt. Multa adhuc essent dicenda de admirandis non minus quam notandis circa varias Arborum species, earumque proprietates maximas, verum propòiti mei memor, iisdem supersedo, & curiosis mentibus relinquo scrutandas ex sæpe à nobis citato Exper; *Jonstano*, qui optime hanc doctrinam tradit, & *Majolo in diebus sui Canic: Colloq: 21.* ad finem; *Mathiolo*, aliisque innumeris.

XXVI.

Absolutis natura & affectionibus arborum potioribus, tendit ordo ad earundem generales divisiones, quas exhibemus hæc Schiographia, quæ sequitur;

Arbores sunt

1. *Pomifera*, quæ sunt *Pom-acinifera*, vel *Pom-Ossifera*, sic dictæ, quod aut *acinos*, aut *Ossa*, intus gerunt, cum sui similibus; Illæ distribuuntur in *Pomum sive malum*, *malum Sydoniam*, *Malum Citeriam*, *Malum Limoniam*, *Malum Arantiam*, *Malum Punicam* & *Pyrum*, *Mespitum*, *Ficum*, *Sycomorum*, *Morum*, *Arbutum*, *Sorbam etiam* & *Arnamelidem*. Hæ sunt *Malus Persica*, *Armeniaca*, *Prunus*, *Sebestena*, *Myrobolanus*, *Ziziphus*, *Cornus*, *Latus*, *Cerasus*, *Chamaerasus*, *Coronaster*.

2. *Nucifera*, quæ in *Lanatas* & *non Lanatas* dividi possunt, suntq; *Juglans Avellana* seu *Corylus*, *Castanea*, *Amygdalus*, *Stynax*, *Pistacia*, *Glans unguentaria*, *Myrobolanus*, *Acer*, *Xylus* seu *Gossypius*, *Palma*, quæ est vel *Dactylifera*, *Coccifera*, *Vinifera*, *Conifera*.

3. *Aromaticæ*. à quibus condimenta petuntur eduliis, sunt *Nux Moschata* seu *Myristica*, *Macer*, *Cassia sive Canella*, *Cinamomum*, *Malahathrum*, *Betre* seu *Tembus*, *Cariophyllus aromaticus*, *Piper*, *Cubebe cum affinibus*, *Amomum*, *Cardamomum*.

4. *Glandifera*, suntque *Quercus*, cum suis incrementis & *risco*, *Phellodrys*, *Suber*, *Ilex*, *fagus*, quæ quamvis pluribus quidem arboribus adnascantur, hic tamen plurima eademque utilia reperiuntur.

5. *Baccifera*, quæ sunt *Tilia*, *Ostris*, *Viturnum*, *Platanus*, *Ricinus*, *Sassafras* & *Alnus baccifera*, *Berberis*, *Grossularia*, cui *Ribes* adijcitur, *Sambucus*, *Laurus*, *Laureola*, *Chamelea*, *Thymelea*, *Encoron*, *Myrtus*, *Rufus*, *Vitis*, *Jdea*, *Buxus*, *Olea*, *Vitex*, *Ligustrum*, *Philyrea*, *Philyca*, *Clelastrus*, *Ramnus*, *Lycium*, *Rubus*, *Casparis sabina*, *Cedrus*, *Juniperus*, *Thuja*, *Bruta*, *Aspargus*, *Corruda*, *Taxus*, *Draco*, *Fraxinus*, *Rhus*, *Cocconilla*, *Azedarache*.

6. *Lacrymifera*, quæ ita dicte ob lacrymas: i.e. gummi, resinas & succos hilce similes, quos fundunt; sunt vero in duplici differentia: Aliæ enim præter *Lacrymas*, *Baccas* ferunt: Aliæ *Conas*; Illæ *Lacryma-Baccifera*; Hæ *Lacryme-Conifera* audiunt, quibus etiam succi, seu humores Arborum subijciuntur. Ex illis sunt *Lentiscus*, *Arbor Thurifera*, *Terebinthus*, *Balsamum*, *Arbor Myrtifera*, *Bdellifera*, *Can-*

cannifera, *Sarcocolla*, quæ veterum dictæ; Recentiorum autem numerantur 18. Species, *Illeg*, *Judica*, *Arbores nova Hispania*, *Copal* dictæ, Specierum 9. His vero *Cedrus Conifera*, *Pinus*, *Larix*, *Abies*, *Picea* seu *Pity*, *Cupressus* seu *Cyparissus* conferuntur, ut & lueci Arborum, inspissati nimirum, *Ammoniaticum*, *Acasia*, *Manna*, nec non *Gummata*, tam magis, quam minus utilitate, luniq; variarum Specierum, quin etiam Resinæ liquidæ & siccæ, ratione temperamenti, atque Pices diversæ.

7. *Siliquata*, ut sunt *Cytissus*, *Anagyris*, *Laburium*, *Acasia*, *Genista*, *Spartium*, *Genista spinosa* live *Scorpius*, non *Spinosa*. *Chamegenista*, *Eparcium*, *Coturbea*, *Senna*, *Siliqua* seu *Genista*, *Jovis barba*, *Nassia*, *Fistula*, *Tamarindus*, *Evonymus*, *Nerion*.

8. *Rodofloræ*, *Rosa* nempe, *Cistus*, *Chamecistus*, *Cistum*, *Ledum*, *Alpinium*.

9. *Miscellæ*, quæ totum agmen claudunt, suntque, *Siliquata*, *Vesifera*, *Julifera*, *Baccifera*, *Scoparie*, *Pulchrisflora*, cum aliquot *Arboribus aromaticis*: ut *Ebenus*, *Grajacum*, *Jasminum*, *Syræga*, *Ulmus*, *Betula*, *Alnus*, *Populus*, *Salix*, *Spina*, *Myrice*, *Thamariscus*, *Erica*, *amphora*, *Aspalathum*, *Santalum*, *Agolochum*; Sunt præterea *Arbores*, quæ vel *nove Hispanie* audiunt, vel *Brasilienfes*, vel *Venonata*, vel *admiranda*, vel *Innominata*, vel *in dies cognita* vel etiamnum non vitæ.

XXVII.

Am restat, ut unice in differentiis occupemur, quas omnes exsequi nostri quidem instituti non est, placet tamen nonnullas ponere, prout potuerimus. Eisdem vero considerabimus secundum Arborum *Substantiam* & *accidentia*; *Substantia* est vel *liquida*, ut *succus*, qui, si *tenuis*, *χύλος* est, si *crassus*, *Lacryma*, vel *sponsa*, vel *incisione* *defluens*, eaque si *aquea* & *deinceps coagulata* *gummi*, si *oleosa*, *resina* dicitur, ut patet ex superioribus; Vel *solida*, cujus organa sunt; *Radix cum stipite*, ejusque *partibus*; De quibus antea, hic tamen earum *differentias* videbimus: *Radices* quibusdam *copiose*, *singulares*, *crassiores*, *inequales*, *breves*, *ramosa*, *carnosa*, *profunde*, *in latera dispersa*, *cancellata*, *simbrata*, *hirsuta*, *recta*, *flexuosa*, *per summa caspitum decurrentes*; vel ut Græci reddunt: *ἑπιπλάμιονοι*; *πολύρριζοι*, *ακρόρριζοι*, *ὀλιγόρριζοι*, *βαθύρριζοι*, *κακαρκινόμενοι* *θυσσώνιδες*. *Caudices* sunt vel *Longi*, vel *breves*, vel *coacta brevitatis*, *Circulof*, *Excentrici*, quibus

una pars propinquior, latior altera, concentrici, nodosi, enodes, sic dicti ob ramorum paucitatem, quæ oritur ex humoris exiguitate & caloris remissibilitate, quippe si calor fuerit intensus & humor multus, multi erunt rami, si autem calor fuerit secundum raritatem humoris habilis ad consumptionem & exsiccationem, arcescunt, remanentque pauci: Juxta Græcos; πολύχλαδοι, ὀλιγόχλαδοι, παραβλασικαί, seu Plantigeri. Medulla sunt ferree, ut Cuidam indica; fungose Sambuco, Nigra Robori; Lignose Picea; Carnose Punice; Vide sis supra Thesin de constitutione Arborum organica. Caro existit generis vel humidæ, vel densioris, vel densissimæ. Vena alias κυλινδροειδής dictæ, sunt in longum protense, densiores, laxiores, strictiores, variores, dilatate, variantes scilicet hoc modo pro ratione situs & obversionis ad solem. Cortex est vel tenuis, Crassus, levis, scaber, Carnosus, simplex, multiplex, mollis, nervosus, libris similitis, omnibus in senectæ rugosior. Inter Nodos, quidam Cesi, ob invaletudinem; vel lesi quidam, cum deputatos cicatrix hebetavit; vel salvi.

Partes jam consequentes, nimirum folia flores & fructus, in maxima sunt differentia apud Auctores; Sic quædam arbores habent frondes aculeatas, propter dominium siccæ, quædam leves, propter æqualitatem aquei humoris & proportionem debitam Caloris. Habent etiam quædam, frondes acuto-latas, ut vitis, quod fit propter siccitatem, privationem viscositatis & inæqualitatem caloris, materiam inæqualiter extendentis, æquosus enim humor, transit in frondium materiam, prout humor unctuosus & viscosus transit in materiam fructuum. Contingit autem frondes & fructus, acui in extremitate, quod fit hoc modo; Quando scilicet virtute caloris solaris, & subtilitate humoris, superior particula levigatur, in parte vero inferiore, humor in medio distenditur, sicque substantia fructus & frondis in medio dilatatur, & utraque extremitas propter dominum igneæ virtutis, subtilis redditur, atque sic in acutam transformatur; Diversimodè autem producuntur hæ arborum frondes: Quædam scilicet è radice, quædam ex stipite, quædam juxta terram, quædam in ramorum extremitate, quædam in medio; Causæ diversitatis hujus in producendo, est diversitas humoris æquosi, subtilis, levis & non unctuosus, æqualiter enim hic, ut materia frondium, non operatur in omnibus, ob operationem caloris dissimilem, unde dissimiliter ex ipso humore, producuntur folia latissima, cras-

ma, cr. sissima, mollia, capillata, spinosa, mucronata, circinata, angulosa, pectinatum modo secta, ensiformia, Κουροννοειδὴν seu cornicis pedibus similia, toto ambitu sinuosa, crenata, incana, concava, ramulosa, duplicata, plura eodem pediculo exunita, &c. Atq; horum foliorum ratione sunt Arbores vel *perdi-folia*, vel *perpetui-folia*, adeo ut semper vireant, existunt enim quædam cæli climata, ubi arbores apud nos hyeme alias foliis destitutæ, semper virent, cujusmodi Indica, in Thylo rubri maris, reperta est, foliis nunquam decidentibus, eò quod rigetut gelidis fontibus & imbres accipiat. Plinius etiam libro 12. Cap. 11. circa Memphim Ægypti, nec vitim ipsam, nec alias arbores folia amittere, sicut nec in Elephantina Thebaidis. In novo etiam orbe eadem naturæ privilegia; nam nec in insulis, nec in continenti, Arbores amittunt folia, præter unicam nomine *Cassiam*. Sed palmæ prærogativa hic attendenda est, quippe tametsi aliæ Arbores dentur, perpetuam comam habentes, frondes tamen aliquando inveteratæ decidunt, aliis succrescentibus; Palma autem sine successione frondes servat easdem, à prima germinatione ad usque sui excidium; Ejusmodi admiranda fiunt vel ob sufficientiam humoris, vel propter ejus viscositatem ac crassitatem, atque caloris virtutem, quæ migrat ad interiora arboris & foliorum, ac licet à frigido hyemali extera eorum pars pallida fiat, non tamen decidunt propter causam dictam. Sed è contrario, Arbores dicuntur *Perdi-folia*, ob humoris subtractionem, quando scilicet humor nutricionalis minus est sufficiens, subtrahit ipsum natura à partibus ejus non necessariis, ut foliis, ne deficiat in necessariis: Præcipueque decidunt folia tempore versus hyemem.

XXVIII.

PAr florum ratio, quorum productionis causa eadem est, ac frondium, sed nobilior arguens effectum, tanta scilicet discrepantia, tantaq; colorum varietate, ut in certamen usque luxurient: Vix tot colorum species pictoribus notæ, quot in floræ Theatro visuntur; Hi, teste Theophrasto, ipsis arboribus, à naturâ, accommodantur ad fructum, sicut & innuit Arist. quod nimirum Arbores quædam faciunt flores ex humore subtili & puro, existente in medulla, non tamen per omnia terminato, nec digesto, secundum ultimam fructus

pletionem, disposito tamen ad fructus productionem; Aliæ vero Arbores, propter nimiam humoris viscositatem non habent flores, quia ille humor non potest subtilis reddi, & propter suam unctuositatem, in subtilitatem floridam dilatari, ut patet in ficu, quæ comam non habet; Quædam etiam his deserviunt, propter humoris liquiditatem, qui non potest in floris substantiam redigi, ut patet in *palma* & consimilibus. Magna itidem *fructuum* differentia imo maxima; *Qui* nism: semen intus gerunt, ab liadem Cortice & libro separabile: Sunt autem vel *Rotundi*, propter æqualem materiam humoris & æqualem actionem virtutis agentis caloris, perquam materię partes æqualiter extenduntur & à medio usq; ad circumferentiam uniformem protenduntur; 2. *Angulosi*, id est figuræ Angularis; 3. In *lineam rectam* protensi; 4. *oblongi*; 5. *Pyri-formes* & aliarum figurarum. Si spectemus eorum situm, erumpunt quidam è medio, quidam è caudice, quidam è cacuminibus arborum. Si partes, ex quibus constituuntur; *Pulpa, osse & semine* constant quidam; *Pulpa & semine*, sine osse medio, quidam; *Corticem amarum* gerunt quidam; *Lignosum* alii; alii *fungosum & squamosum*; *Cartilagineum* alii; Si figuram: *Coni* æmulantur quidam; *Juli* quidam; Alii *congeriem dentium*; *Gusturis*; longam *annulorum effigiem* alii; Ut fructus *siliquæ*; *Vesicam* alii repræsentant. Sed nunc etiam antequam modum fructificandi declaremus, germinatio est spectanda, tum quæ tempus, quo præsertim verno delectantur, quia tunc humor, hyberno tempore adquisitus, & calor naturalis, cœlesti influentia, magis excitantur, laxantur pori, quorum opera deducitur humor nutrimentalis, fitq; tunc germinatio; Tum quæ celeritatem & tarditatem, quas semper expullulatio insequitur, quo intensior & remissior sit vis calidi & humidus insiti. Modus autem fructificandi varius est, quippe Arbores alie protrudunt fructum à ramis *supra sua folia*, fitq; hoc propter vigorem fructus, & indigentiam caloris solaris, digerentis humorem ejus; alie vero itidem à ramis, *sed sub foliis*, quod evenit propter fructus debilitatem, ne ab intenso calore vel frigore corrumpatur; quarundem autem fructus est suspensus à stipite suo, id est, prope stipitem & hoc accidit propter insufficientem humorem & calorem, ipsum fructum ad extremitatem expellere non valentes. Arbores

bores vero quædam prius producant *fructum*, quam *folia*, quia scilicet habent multum humorem unctuosum & digestum, qui materiale fructus est, quem ut digesserit Calor naturalis, simul cum calore solari, cito maturabitur fructus, illeque humor unctuosus abundans, prohibet humorem aquosum, aliâ materiam foliorum, ne prorumpant ante fructus. Aliæ citius protrudunt *folia*, quam fructum, hocque propter defectum & paucitatem humoris unctuosi & superfluitatem aquosi & subtilis, materialis, foliorum, quod calor solaris citius scilicet, operetur expullulationem frondium, atq; sic tardatur maturatio unctuosi humoris materialis fructuum, sitque progerminatio foliorum. Aliæ simul exhibent *folia* cum fructibus, ut quæ habent prædictos humores multos. In proportione, & calorem internam cum exteriori solis, æqualiter utrosque, scilicet aquosum in frondes, & unctuosum in fructus, expellentem. Improbamus autem quod antiqui asseruerint fructus & folia esse idem hæcque non esse nisi propter fructus, verum hac ratione plures partes Arborum forent eadem, cum & illæ sint propter aliarum commodum. Fructus ultrò differunt naturâ, nec non secundum majorem & minorem humoris digestionem: sic Arborea novellæ fertiles, quando scilicet nuperius plantatæ sunt, fructus faciunt amarus, Illa quippe digestio quæ tunc conficitur, semper est acida, propter humoris attracti crassitiam terrenam & caloris digerentis imbecillitatem, sed postea, confortato calore & aucto humore puro, calor digerens, ipsum fructum efficit sapidum atque dulcem. Quia jam rationem fructuum dedimus, seminum etiam, qui omnino sub fructus consideratione veniunt, differentia hic tractanda, de quibus meminisse sufficiat; *Loculis in pulpa medio, inhabitare* quædam, *Echino cortice* condi quædam, quædam referre *Echinum in globum confertum*, *Siliquis claudi* alia, *sine cortice*, & in *totum dura* existere alia. Ex dictis sequitur arborea differre & fertilitate & sterilitate, quæ alias Arborea totaliter, alias magis vel minus obsessere, ratio hujus rei manifesta est in calidi, & humidi vitalis quantitate vel qualitate, prout magis vel minus in ea abundat vel deficit calidum & humidum vitale bene dispositum.

XXX.

Quantum ad accidentia arborum, tum etiam quæ illa, præter quæ jam antea dicta passim sunt, maxime differunt, quod in modum compendii ex Beatæ atque dignissimæ memoriæ Achrelîo, huc retulisse necessarium duximus: Si ergo *Quantitatem ponderas*, ecce aliæ altitudine sidera tangunt, quedam exili cuspide vix se levans à terrâ, multæ in longitudine, latitudine, soliditate in radicibus, in trunco, in foliis, floribus, fructibus, seminibus, immensam exhibent varietatem. Tanta arborum Quantitas efficitur per extensionem, humor enim, qui in aliquibus magnis arboribus est lacteus, ut in ficibus, habilis est ad se deferendum in longum, latum; In quibusdam vero est picens, viscosus & insufficientis ad extensionem, eo quod partes adhæreant ad invicem, ac ita est causa minoris extensionis arborum, earundemque partium paucitatis; Ejusmodi autem viscositas est causa infirmitatis arborum, si nempe fuerit diminutus calor insufficientis & imperfectus. In aliquibus etiam est humor calidæ complexionis, qui causa est vigoris arborum, calidum enim est leve, subtile & penetrativum, unde talis humor se extendit, quo attingat proceritatem magnam, nimirum per Extensionem; Quippe alimento per corpus diffuso, replentur fibræ, quibus per omnes partes extensis, totum augeri necessum est: non secus ac spongia aquæ immissa, qua in omnes spongiæ partes insinuatæ, in amplam extenditur molem; Ita autem extenso corpore, anima sese etiam promovet, ut accurate dicit Schaliger. Hinc Arbores diversæ quantitatis, umbrositate diversa pollent, ut n. semper aliquid umbræ rebus omnibus est, quocumque; solstitii tempore, quoniam nunquam rectissimus supra verticem esse conspicitur, ut statuunt Auctores gravissimi, adversus alios quosdam ab hac sententia loca quædam excipientes, hoc ergo salva quorumcunque venia, dictum esto; A sole autem umbrarum differentiæ omnes proficiscuntur, cum enim septentrioni sit proximior, umbras alias, cum ab eo remotior, alias efficit.

XXXI.

Ad huc B. Achrelîi celeberrimi quondam Professoris verba iteramus; Si *Qualitatem species, habebis in odoribus, saporibus, Coloribus, figuris, signaturis, ceterisque affectionibus, notabilem discrepantiam*, Si & vitam a diendas,

attendas, sunt μακρόβιαι vel βραχύβιαι quales quæ facundissimæ; Si aetatem, sunt novellæ, mediæ ætatis, annosæ; Si germinationem, sunt & τεισιλιπυ δένδρα, quæ pluvii vitalique humore turgescunt. Si fructificationem, sunt facundæ, sunt & steriles; Si vires & usus, sunt salubres, noxiæ, venenatæ, medicatæ, cibariæ &c. Vide sis Jonston, præfat ad δένδρα: de quibus & nos supra. Si Relationem desideras, attende in palma analogiam sexus & quadam veluti mutua amoris pignora, qua se invicem exhilarant & uberi partu fecundant. Si Actionem mediteris, vide litem & concordiam earum. Si Passionem vestigas, ætates, morbos, Metamorphoses; tum modos colligendi, artificiosos propagandi habebis in numerato. Si Quando inquiras, deprehendes illas durare in dies, in menses, in annos. & secula, cujus rei causa recte in nutrimenti Simplicitate & iusta quantitate esse asseritur, aliasq; hybernas, tum vernas, quasdam æstivales, multas autumnales fore. Hic curiosè notabis tempora, sunt enim aliis mensibus efficaces, aliis iterum ob debilitatem virium, morbida. Si Ubi scire desideras, docebit natura, quasdam in hortis, alias in sylvis, non nullas in montosis, has iterum in planitie, multas in aquis, natales erigere. Quædam autem, quod plane admirandum est, sub ipsis aquis vivunt, sic Plinius libro 13. cap. 15. tradit in rubro mari densissimas esse sylvas, easque uti in terris propagari, lauros videlicet olivasque bæccas quoq; fructificare; Ut autem hæc genuinæ sylvæ agnoscantur, etiam in eodem mari inter easdem fungos nasci, qui postea sole tacti durefcunt in lapides, & ne quis putaret arbores hujusmodi parvas esse, adjicit eas ab imo maris assurgere in altum, multaque proceritate propagari atq; perpetuo servare folia, quod in credibile non est, nam & ii qui novum orbem perlustrarunt, tradunt, maritimam oram Cube, refertissimam esse arboribus Mangli, adeoque ramosas esse, ut à summo stipite flectantur adusque ipsam terram, efficiantque opus egregium, quasi concameratum, quod nulla arte fieri possit; Hinc patet unam arboris speciem esse non solum terrestrem, sed etiam aquaticam, ut constat ex myrice; Et quod incredibile videtur, quercus, maxima aviditate nasci, fluctibus suffolas, aut ventibus propulsa, vastas complexu radicum, insulas secum auferre, atque virentes & erectas per mare vagari, sicut ex Oveto & Plinio Colligit Maj. Collog. 21. pag. 686. Hinc aliæ delectantur locis frigidis, aliæ calidis, quædam

quædam umbrosis, quædam apricis, quædam saxosis, quædam arenosis. Si Sicum inspicis, stabunt quædam erectæ, incurvantur alæ, plures repunt, scandunt nonnullæ, ut ræcæam positum partium, in semine, foliis, fructibus; De quare & nos in præcedentibus. Si Habitu celestariis, vide quænea harmonia carnes & pulpam ligant nervi, distinguunt membrana, cuticulis & cortice vestiunt; Latens radix, suas habet rotundas, angulosas simbras, plicas, filamenta. In altum surgens scapus, vel caulis, aut culmus, vel truncus, sua ostentat ossa tubera, medullam, nodos, ramos, vellea, stolones, tunicas, internodia, genicula, vertebrae, Cymata, Crenas, costas, stylos, petiolos, quos contegunt fronde foliis, pennis, comis; deniq; exornant, florum & fructuum pomposa pulchritudine; Quod decus competit arboribus propter æqualitatem materiæ, elegantem partium ordinationem & calorem sufficienter agentem atq; extendentem materiam in rectam & debitam naturæ dispositionem, deformitatis autem contraria est causa, oppositum enim evenit ex causa opposita; Multum & facit ad pulchritudinem, rotunda summitas, seu arboris complementum, quæ utiq; accidit propter uniformem extensionem humoris ad partes laterales & uniformem caloris digerentis actionem in tota ejus substantia; Adtenditur tamen sæpè acuta superficies, ut arborum spinosarum, quæ pyramidales alias dictæ, calor enim subtiliorem humorem velocius attrahit ad exteriora, & illum desiccando convertit in acumen, Crassiorem vero partem conjungit una cum Aspice & radice; Has adfectiones supra quidem per *die* *Godov* declaravimus, ne autem *à* *Ætias* argueremur, ordine distinctiori posuimus, & ad rem facientia addidimus, juxta ductum huncce citati B. Prof. Achrel: Idq; cæ qua potuimus brevitate, unde haud duximus operæ pretium singularum Arborum proprietatum dare rationem, cum quivis, cui modò notum sit, calido innato, & humido radicali, ejusmodi, quæcunq; demum sint, suam genuinam debere originem, pro suo lubitu, hæc ut difficilima, modo facillimo & debito, enucleare possit; Atq; hæc pro re nata, de Arboribus egimus; Nunc vero receptui canendum:

SOLI DEO DANDA GLORIA, materiæq; huic
nobilissimæ imponendus est

FINIS.

AXIOMATUM:

- I. Nihil prohibet dicere, Vegetabilium formas, esse peculiaris naturæ & differentis a spiritu intellectuali & materia.
- II. Nihil a terra nascitur, sine semine, astrorum Opera.
- III. Quicquid in rerum natura est, per suam formam est.
- IV. Forma est Principium generationis, non tamen causa sui ipsius.
- V. Extensio a materia differt, ut accidens a suo subjecto.
- VI. DEUS & natura nihil faciunt frustra.
- VII. Natura terræ cuiq; Vegetabilia exhibet necessaria.
- VIII. Horum Præstat virtutes & effectus nosse, quam nomina.
- IX. In hisce, solum Cælum, & Ætas, præcipuè observanda.
- X. Arbor bona bonos fert fructus, mala malos.
- XI. Arbores magnitudine superant animalia cuncta.
- XII. Poma dulcia præstant cæteris, quamvis, non omne sive, salubre sit.
- XIII. Vitis utilitas maxime decantata est.
- XIV. Olea olivam gignit, Oliva oleum.
- XV. Siliqua non solius Arboris est fructus.
- XVI. Fructus nunc idem quod semen est, nunc semini contradistinguitur.
- XVII. Semen Vegetabilium excrementum non est.

TANTUM.

JUVENI

De

Vitæ integritate, & testatæ diligentæ decore

Commendatissimo & Perquam Eximio,

Dn. **ANDRÆ HASSELQWIST,**

Amico per dilecto,

Cum

Per sedulam solertemq; ARBORUM Culturam,

Ingenii & Industriae

ex Eruditorum & Bonorum applausu

insignem fructum,

reportabat,

congratulabatur.



Αλικόμων σὺ φυτῶν κλείεις ῥα φυτὴν, περὶ αἰσίοι

Βελτομένων δένδρων, καὶ γε ταινυρίζων;

Ἄμμες ἀεξομένης φύσεω ἴσο κλείομεν ἀνθῶ,

Ἐἴαρ, ὅπ' ἀνίης Φαίδιμον καρπῶ.

Εὐλιχευέας quam εὐκαιρία

instructior

NICOLAUS FRIEDELINUS.

N wii / som tienligt år / til Sinnes wilje draga
Guds Wærd / så see wi / at bland alle der han mænd laga /

Mång Nyttigheter och och mände Eråna gie /

Dch blinda Sinnet wære / en hög Förundran tee ;

Wår Boning byggs af Eråd / omflönte den präckteigs' wöre /

Af Erån titredes Stiepp / the små så wäl som store /

Wår Huus så wårma wi med tufwen Eråd til Wed /

Af sliete mång Prydnad eaa / år nu en hårlig Seed /

See! Eråd der tienar bäst / til Kannor / Scoop och Wytter /

Saat / Stieff / Skied / merendels som bruts i Wonde-Hytter

Ja / Ploog / Dot / Slädda / Harf / och sliete man nämna wil /

Det måste endelig Eråd / ömsijder dåga til.

Den

Den sköna Frucht af Trån / til Nyta wår och Fromma
 Samt af den prästad Gaf / of ömninge mände tomma:
 Tråns läf en reckna kan / som bör sig / hoo han är /
 Det alt ett wackeret Wårct of underwijsar här;
 Zy såsom Trådet är en helt omistlig åga /
 Så hoppas man och så de fruchter som nog dåga /
 Af Ehr Her HASSELQWIST, och större Nyta så /
 Dy stor Gultomlighet han tidigt tunnar nå:
 Han en af många Åhr / tar til i Dygd och Åhra /
 At han som edel Qwist / sin mogna Frucht må bära /
 Sin Fader til en Koo / sig sielwän och til Trögd /
 Til Hugnad andre all! Här af blije jag och nögd.

ANDREAS ΘΥΞΕΥΝΘ /
 Pargasens: Ecclesiastes.



Ἦλια ἐστὶν ἡ μικρὰ, τίνῃ ἐνεκα, σὶ φίλε ἐν ὀλίγοις ἀγα-
 πῆς συγκαίρω, εἶνε σὴ ἐπιβολὴ περὶ τὴν ἀπόλαστον
 ὕλην, δηλοῦν τῶν δένδρων, τῶς ποιῆς. Ἡ ἔ μόνον ἀλη-
 γῶς ἀξιοπαίνετός ἐστιν, ἀλλὰ καὶ ποσβαίνουσι τῶ χρόνε
 τὸν σέφανον σὶ ἀποδώσει. Τὸ λοιπὸν, πῶς τὴν σὴν ἐπαινεῖν
 πείθεισιν, ἐκ τῶν ἐσώτερων τῆς καρδίας μα ριζῶν ποστέυχομαι,
 ἵνα ὁ θεὸς ὁ παντοκράτωρ, τῶς τὸ γύμνασμα εὐτυχῆς πιήσει,
 ὁ πατήρ σε πμιόθεος, τὴν σὴν ἰδόμενῃ Φιλοπονίαν, γηθήσει,
 καὶ ἡ Πατρίς ἀπὸ σε πονε ὠφεληθήσαιο! ἔρρασο!

SAMUEL COLLANDER,
 V. D. Symm: in Pargas.

Züden gier Trd Frucht / när längden giör at mogna
 Den Kart / som sticlig war / at bli det som den blije
 Som Äplet bleckte först år / det rödt man moget sise /
 När Grenan af des Tyngd / för tören då måst bugnas.

Gode Trd en Edel Sidl som Wijsket börjar hysa /
 Och gör sig sticlig meer med Sine at wijsa an /
 Det mehra den har lärdt / den lärdom som den kan /
 Och törs sise lärda Prof / för andra låta lysa.

Her

Der HASSELQWIST det gör när han med lämpa drifwer /
Och ofi om många Trån en nyttig Lära gjer /
Med Tact han mötas skal / som lärfsam sig beter
Och i ett kort Begreep mång wackra saker gifwer.

Jag läfwar ännu meer / om jag mig rätt påminner /
Så framt han Himblens Gunst at längre lefwa får /
Och han ey flyttes dijt / där Tråna rota står /
Så lär' wij weta så / hwad Lårdom han än finner.

ER: Tufwa.

E I D E M.

Cæditur in varias artes aut pabula flammæ
Arbor, quæ eingit turgentia moenia passim;
Multa quid heic memorem? si singula commoda tentes
Dicere: marmaricas citius numerabis arenas;
Tu tamen has sylvas ingressus, amice, decoras,
Pergis, sit licet haud via multis pervia damis,
Adque locum ætherei, prærupto in vertice, montis,
Deliciis plenum, Te mens vehit ignea tandem!

JOH: H: Mörman.

