

# COMMENTATIO

DE

## ARISTOTELE BOTANICO PHILOSOPHO.

SCRIPSIT

*Augustus Guilielmus Eduardus Theodorus Henschel,*

MED. ET CHIR. DOCT. PROF. PUBL. EXTRAORD. IN UNIVERS. VEDRINA SOCIET. REG. BOTAN.  
RATISBON. NAT. CURQOS. HALENS. ET SILESIAC. PATR. CULTRIC. SODAL.



---

VRATISLAVIAE

APUD A. GOSOHOŘSKY.

M D C C C X X I V.

VIRO ILLUSTRISSIMO

C U R T I O S P R E N G E L

HISTORIAE BOTANICES INDAGATORI  
CELEBERRIMO

SUMMAM VENERATIONEM PALAM DECLARATURUS

HWNE

LIBELLUM ACADEMICUM

PIA MENTE

D. D. D.

A U C T O R.

---

## Pr o o e m i u m.

---

Mirum nomi nullis fortasse videbitur, nostris dénum diebus Aristotelem disputationis nos argumqntum fecisse, quippe per plura saecula omnis eruditio nis magister, ad taedium fere illustratus, deinde explosus et refutatus, oblivioni denique traditus, nullis amplius doctioribus materiem disquisitionibus præbere posse videatur. Quo<sup>t</sup> et si de caeteris omnibus, neutquam de doctrina ejus botanicae ~~concessorimus~~, <sup>omn</sup> 1) animadvertisimus libris ejus (qui memorantur de Hist. An. V. 1. item apud Laertium et Athenaeum) genuinis de plantarum natura desperditis, non solam nobis sed ipsis Graecis posterioribus totum Aristotelicæ doctrinæ, botanicae fatis esse ereplum; 2) pessimam deinde quia in hybridis a Syro vel Arabo quodam collectis Aristotelis nomine haec dūm circumlati libris istis, doctrinam spuriam et interpolatam de plantis, diu male pro sua esse venditata, Albertoque Magno in primis fusius interpretante, omnes fere medii aevi eruditos decepisse. Notum 5) est, saeculo XVI. postquam istos centones e locis quibusdam Aristotelis filisque e textrina Theophrasti extractis male sub Aristotelis titulo consitos, rectius dijudicaverat Scaliger, opinionemque pristinam hosce vere Aristotelicos esse, abjecerat, scientiam botanicam proprio marte instar validi adolescentis, relictis fere antiquorum omnium studiis animo que ad naturam ipsamque vivarum plantarum collectionem converso, propriam ingressam esse viam et Aristotelem de plantis dissidentem haud melius intelligendum evrasse. Nec quemquam 4) fugiet, nostrum saeculum Aristotelis Botanici in ma-

jorem curam recipere nentiquam potuisse, propterea quod luce illa e stella polari ei affulgente novum Aristotelem Linnaeum acceperat, cuius sententiae ut plurimum illis Stagiritae e diametro oppositae, imo veriores meliusque positae viderentur. Neque cum novissimorum denique temporum eruditis tot novarum rerum botanicarum, felici quasi sidere annuente, iudicis detectarum studio obrutis hand magis Aristoteles cordi esse debuerit, diffitendum est, Aristotelicam Botanicam (solis iis, quas viri quidam naturae pariter ac solidioris doctrinae probe imbuti, doctissimus quidem C. Sprengel \*) et J. G. Schneider \*\*) illi nuper dederunt curis exceptis) haecum prorsus neglectam jacuisse.

Renovata vero verioris Aristotelicae doctrinae de plantis expositio nunc maxime in votis esse videtur, cum in Botanicae studio sub tanta planitarum cognitarum cognoscendarum mole ingemiscente, in veterem Botanicae simplicitatem non sine animi afflictione et desiderio respiciamus, cum porro in rebus plantariis philosophicis ad terminum quandam pervenerimus, quo multum prodesset nostra cum antiquis denuo comparete: *cumque denique de themate quodam botanico, ad sexum plantarum spectante nuper renovatae lites ea jam repetere jubeant, quae veteres atque imprimitis Aristoteles de hac re statuerint: Coryphaeo quodam huic belli horante maxime: „prisca beneque stabilita non temere esse abjicienda, novis contra potissimum facilitate placentibus esse diffitendum.“\*\*\** Quapropter jam ea, quae Aristoteles de plantarum generatione attulit, maximi momenti summaque attentione digna sunt, quippe quid antiquis iis sit in re botanica nescio, valdeque dubito, an male sinit condita novisque postponenda.

Quae cum quodammodo ad consilii excusationem sufficere videantur, propositum ita peragi posse optaverim, ut omnibus e scriptis Aristotelis genuinis vegetabilium mentionem facientibus compositis et collatis, et singularum sententiarum continua serie, ipsa jam tota ejus vitae et generationis plantarum theoria, nulla interjecta interpretatione eluceret. Attamen cum post Accorambonium, talem doctrinam Stagiritae collationem jam Sprenglio et Schneidero debeamus, ea ipsa edicti su-

\*) K. Sprengel Geschichte d. Bot. I. p. 45.

\*\*) Theophrasti Opp. ed. J. G. Schneider Tom. V. vii. inediti invenimus, ut interponatur

\*\*\*) L. C. Treviranus Die Lehre vom Geschlechte der Pflanzen etc. Bremen. 1822, p. 146.

mus, siquomodo recipere Aristotelis plenum intellectum iuxta ejusmodi collectione non possit, quoniam esse assurandum est. Cohæserit quidem videtur fragmentaria sententiae laxiori filo deinceps alligatae in collectiōibusque extant: neque tamen e cohaesione externa interior carum cum philosophia Aristotelica connexus, neque omnium singularium rationes et principia ex ipsis per se patent, plurimae rēs vobis obliter obscure que indigitantur, nec carum consequentia expouuntur, et saepe ne verbo quidem explicantur; hinc etsi quid sibi velint in dubio relinquuntur, alia tertio comparationis deficiente conjecturis tantum subsequi licet. De qua Aristotelis obscuritate cum non nulli jam in continua ejus oratione hand immerito conquerantur, illi in discriptis et denuo rejunctis hujus orationis frustulis accidero non mirandum est. Ut interius igitur fragmentorum systema adipiscamur, maxime necessarium putamus, suppletionem quandam et interpretationem adhiberi, etsi non negandum sit, arduam id esse periculosisimamque rem: cum facile acciderit, ut auctori tribuamus, id quod nunquam in mentem ei venerit, aut satis perspectum ipse non habuerit. Quam difficultatem ut imminuerem, plura ex physiologia animalium Aristotelica adduxi, botanicarum rerum vero sciens nullam omisi, quo locupletiorem botanicarum Aristotelis sententiarum lectori complexum praebem. Lingua vero naturae scrutatorum vernacula, ore quidem ut plurimum Casso, vel Julii Pacii, vel J. C. Schneideri Aristotelem latine loquentem induxi, botanicus botanicis, non philologus philologis scribens.

Cum jam de materia et forma opusculi satis superque tradiderim, Aristotelis more etiam de causa ejus efficiente et finali aliquid addere licet. Quoad priorem, lectoris venia milie, quam maxime petenda est, festinationis quaedam vestigia in libello fortasse reperientis, qui audiat me jussu Academiae summi Moderatoris ut hoc ipso anno pro loco dissererem, compulsum, brevi temporis spatio hunc conscribere coactum fuisse; neque in hebdomadem nonam quidem, ne dicam nonum premere in annum potuisse. Verum cui bono et quem ad finem opusculum, quod aliis forsitan anceps, aliis supervacaneum videri possit, suscepimus, quaerentibus, ut historiae philosophiae botanicae aliquem fructum afferrem, serius respondebo. Quum videlicet historiae botanicae, quam vocant pragmaticae, problema nostris temporibus a parte ejus materiali tam egregie opera cl. C. Sprengelii solutum sit, ut omnino in haec acquiescere licet, hisque aliquid addere velle temerarium videri posset, nil superfuit nisi ut ex formalī parte botanicarum rerum

philosophicae considerationi (missa an haec in historicis licet quaestione) operam aliquam inferrem. Esse quidem, ut ita dicam, Genium quendam studii botanici, legemque quae mentem humanam plantas intuentem omni tempore direxerit: hancque e historia erui posse persuasum mihi est. Interius enim systema non in naturae solum sed ingenii etiam historia habetur: et cum in naturae historiae leges philosophice inquirere nemo hodie recusat, cur de intimis historiae mentis fontibus quaerere vetitum sit? In Botanicae fatis aliquid numinis investigare hic opus, hic labor sit, ad quem vel minimam symbolam attulisse cordi erat; quam bono animo, vel tentaminis loco lector accipiat.

ad hanc disciplinam. Quod est in aliis, non in hanc. Hoc quod dicitur, non est in aliis, sed in hanc. Non enim sicut in aliis, ut in aliis, sed in hanc. Hoc quod dicitur, non est in aliis, sed in hanc. Non enim sicut in aliis, ut in aliis, sed in hanc. Hoc quod dicitur, non est in aliis, sed in hanc. Non enim sicut in aliis, ut in aliis, sed in hanc. Hoc quod dicitur, non est in aliis, sed in hanc. Non enim sicut in aliis, ut in aliis, sed in hanc.

Etiam in aliis disciplinis non est in aliis, sed in hanc. Hoc quod dicitur, non est in aliis, sed in hanc. Non enim sicut in aliis, ut in aliis, sed in hanc. Hoc quod dicitur, non est in aliis, sed in hanc. Non enim sicut in aliis, ut in aliis, sed in hanc. Hoc quod dicitur, non est in aliis, sed in hanc. Non enim sicut in aliis, ut in aliis, sed in hanc. Hoc quod dicitur, non est in aliis, sed in hanc. Non enim sicut in aliis, ut in aliis, sed in hanc.

### De Botanica ante Aristotelem, in genere.

**A**nte Alexandri tempora Botanicam disciplinam separatam jamque suis limitibus a reliquis disciplinis circumscripsit fuisse, vix dicendum est; etsi negari nequeat, Graecorum mentem ab antiquissimis jam temporibus ad plantarum studium et contemplationem fuisse quodammodo conversam. Scientificum enim vix ac ne vix quidem appellare licet id vegetabilium studium, quod olim religio Graecorum artesque illi intime junctae, magica nimirum, medicina poesisque sibi vindicaverant: quae cum omnes plantas nimbo quodam divinitatis induerent, arcamque naturam illis tribuerent, accutissimum eorum cognitionem excluderant, imo respuebant. Veruntamen sanctiori hocce plantarum contemplandarum genere, numerum singulorum vegetabilium vel omnino notorum insigenter auctum esse certum est. Poetica videlicet Graecorum religio a Tragicorum temporibus magis exulta, multo plures in sacrarum numerum recepit plantas, quam illa antiquorum alia, innumerasque post Pindarum Allegoristae plantas fabulis coluerent, divinoque typo exornaverent. Medicina deinde jam a remotissimis temporibus vegetabilibus ad sanandos morbos maxime usa, quo magis extendebat, eo magis impulsa erat, ut quam plurimas cognosceret plantas: praesertim cum schola Cnidi florens singulis symptomatibus singula remedia vegetabilia accommodare studebat. Magicae denique artes longe jam ante Homerum coguitae medico plantarum studio Pythagora inprimis

conjunctae, post bella persica anctore Osthane quodam, referente Plinio (Hist Nat, Lib. XXX. c. 1.) adeo divulgatae sunt, ut Rhizotomorum deinde hominum genus mysterioso cultu vegetabilia exfodiuntur, iudicis numero cresceret, numerumque ipsum plantarum cognitarum maxime augeret. Quid? quod hos inter ipsos aucto cum plantis commercio tam sacro quam profano, interioris quaedam indolis et vitae vegetabilium observatio emersit, qua Menestor, Clidemus, Hippon aliisque Aristotelis tempore excelluere, studioque plantarum melius directo viam munivere.

### §. 2.

Scientificam vero omnino illam plantarum vocamus contemplationem, quae postquam a religione prima physicae clementia seso sejunixerant, in scholis Jonicis et Italicis, a philosophis tradebatur. Quoniam autem initio physica esoterica a religione recedebat, quae tot plantas diis deabusque consuebat, tot in sanctissimos usus vocabat, tot pro sacrarum rerum symbolis habebat, eo majori verecundia jam philosophi ipsi principio ad plantarum naturam perscrutatidam accederunt, imo haud minus mysteriosu*m* cultu prosequuti sunt; ut Pythagorae vel ipsius Empedoclis et Democriti exemplo videmus. Quaenam etiam philosophia suminis tantum naturae et ingenii problematis solvendis studebat, disceptationibusque universalioribus tractatus, nec singulania naturae vegetabilis in medium proferri poterant; omnisque adeo scientia in rerum universitatem et complexum tendebat, ut singula naturae objecta, discretam investigationem neutiquam sibi vindicare possent. Quo magis autem philosophia naturalis a religione et poesi separabatur, vel ipsa illis quodammodo, ideis minus quam rebus spectatis, oppqueretur, singularia magis et plantae praesertim attentionem ad se traherent: tunc vero iamjam quiae de planta melius perspecta erant, ad regionem physicae et philosophiae pertinere videbantur, nec ab illa, quia ne minimus quidem aderat impulsus, solvi poterant. Itaque inter reliqua physica problemata Empedocles, Anaxagoras, Democritus, denique Plato de plantis etiam philosophati sunt, et summa omnino quidem veri divinatione (cum fortasse naturae omni ipsi essent propiores) plantarum naturam ex parte altius spectaverunt. Attamen ut singulae hae intuitions cum plantarum cognitio angustis adhuc spibus circumscripta esset, paucissimaeque haberentur de illis observationes, ad terminum quandam perdacebentur, vel in totum conjungerebantur, fieri non posuit, in integrumq*u* oboe*m* naturamq*u* estiam catalogo integrando, utrumque

Quaeq[ue] eorumq[ue] Hellenon ceteris coluntur **Syntaxis** (dicitur) etiam deinde  
etiam „Socratis vero temporibus“ ut narrat Aristoteles (de part. an. V.) „usus  
quidem definiti incremento increvit, sed indagatio rerum naturalium desit, nam omne  
philosophandi studium ad utillem virtutem civilemque usum translatum est.“  
Eleaticorum enim philosophorum schola olim jam de lide naturalis cognitionis,  
rerum vicissitudines pro veris habentis, valde dubia, tandem missa sensibilius per-  
scrutatione in Dialecticam; rerum intelligibilium artem, postremo in Sophisticam  
transcicerat, nefanda eloquentia omnis scientiae fontem objectivam naturae, veri,  
virtutis deorumque existentiam pernegantem: a qua infelici philosophiae commuta-  
tione ante omnia mentem revocare, ethicam conscientiam salvare, neglecta in tempus  
natura, Socratis unicus labor, unicum desiderium fuit. Haec tamen philosophiae  
conversio a Physica in Dialecticam sophistarum; i ab hac in Ethicam fundamento  
cognitionis sui ipsius traxitam; post Socratem sub auspiciis divi Platonis statim ini-  
versa est, reditusque a sui ipsis ad aliarum rerum inquisitionem atque a philo-  
sophiae ad naturam donio quamvis frustra quae situs est. Quae vero, cum e Sophistica ad moralem ex Ethica ad intellectualem sive idealem naturae abirent  
denegationem, ultimae fere et summae ingenii humani apud Graecos denique cum  
natura ipsa luctantis, dicendae sunt contentiones. At utraque parte enim naturae  
studium nunc frigebat: Socratis, qui nihil se scire profitebatur, deque plantis „quid  
arbores me doreant?“ dicebat, jamque Platonis ipsis, qui etsi naturam non con-  
temneret, iam nihilominus in speculo, tantummodo idearum recognoscere posse sibi  
videbatur, haudque seclus perinde ac Socrates pronuntiabat, naturam resque natu-  
rales primarios haudquaquam verioris fontes esse cognitionis. Sed Graecorum mens  
a prima populi origine naturae fidelissime dedita, cum ad hunc pervenisset terminum,  
jamjam ab insito genio desciscere videbatur, ultimumque utique floris sui  
fastigium respublica ipsa Platonis tempore attigerat.

#### S. 4.

Hoc rerum statu, si Socratem et Platonem Graeci ingenii florem dixeris;  
Aristoteles vir summus, quasi fructus graecitatis pretiosissimus emersit, atque post  
naturae studii duplarem fere interitum, scientiae naturalis restitutor, empiricae  
auctor, rationalis reformator, Botanices vero in primis cultor exstitit. Qai cum  
argiori plantarum autopsia, imo experimentis et observationibus Rhizotomorum et

Physicorum (quorum unum φαρμακοπόλειη ironice veteres nonnulli vocavere) esset eductus, opilioque et proprio animalium totius orbis terrarum studio. totque rerum naturae singularium factorumque empiricorum ghiatus; totius mundi sensibilis imaginem sibi animo collegisset; handque seclusus ingessu acamine clarus rerumque philosophicarum imbutissimus jam pariter orbis intelligibilis complexum in mente sibi praeparasset: maxime inter omnes idoneus fuit ad philosophiam naturalem Ethicae, realem ideali conjugendam, summanque itaque quam Graecorum ingenium in medium portulerat, speculationis antithesin in se ipso reconciliandam.

## §. 5.

Philosophiam Aristotelis in universum spectantem fugere nequit, doctrinam ejus Socratische pariter atque Platonicæ fuisse oppositam, et inter utramque medianam, summos utriusque fructus sibi collegisse. Jamque in Ethicis Socrati in eo contrarius, quod ille a summo numine, legum moralium, sui ipsius recognitione necessario inventorum auctore est executore proficiscens, eupræxiā hominis ultimum finem faciat, quacum eudænia intime conjuncta, minime vero summum bonum ipsa sit. Aristoteli contra eudænia ethica, sive summa animi illa ex honestissimis virtutib[us] actibus, grande felicitas et delectatio, summa finis ipsa, in reali aliquo medio, libertate intelligentique mentis sola recipienda est. Realem hoc pacto Ethicæ fontem et finem agnoscere, pariter Platoni in rebus physicis contrarius, quod omni qua philosophia in realem virilitatem tendat, reales quocto scientiae fontes admittat. Omnes enim notiones vel summas ipsas rationis extrinsecus datas existimavit, immediateque certa sola experientia posse accipi: dum Platonis mens sola, ideaque illi imatae, nullaque experientia abstractae cognitionis fontes agnoscendae videbantur. Mundus ipse est, qui secundum Aristotelem sensibus et intellectui formas legesque praebet, per quas actu intelligibilis, et in qua re operis rationi nil est, nisi ut secundum leges logicas sensa separet vel combinet. Quas categorias earumque coniungandarum leges, cum Aristoteles in ipsa rerum natura sitas putaret, nullum inter cogitationem et cognitionem mentemque absolute a rebus externis deterministam statuit differentiam; ita ut constet, philosophiam Aristotelis primis sentibus iam empiricam fuisse, et realismum quidem rationaliem perfectissimum exhibuisse. I exposito vix credo se aliquid super omni philosophia naturali et physico

## §2. 6.

Physicam Aristoteliam; si acerratus cum Platonica compararamus; ubique in hac realismum sumnum utriusque discrimen invenimus. Natura Aristotelis principium est, quod materia ad formae receptionem determinatur; sive potius ratio formae ad materiam; quasi cum si in data objectiva privatio (μερισμός) phaenomenorum ortus et occasus efficitur secundum finem summum (τέλον τέχνης). Materiam primitivam vero Aristoteles realem; tamen potentiam omnium distinctarum singularium materiarum posuit; Plato materiam quidem singularem, verum omnino irrealem (τὸ μὴ ὄν) statuit. Hanc Plato omnino cum Aristotele quidem sine forma, tamen ob resistantiam suam rerum ortum et occasum efficientem efflixit; Aristoteles contra nullam prorsus qualitatem, nullaque determinationem in natura admisit, verum mediante principio privationis objective existente, rerum ortum et occasum possibiliter statuit. Platoni forma sive idea, causa phaenomenorum non fuit, sed prototypus, ad quem demiurgus materiam phaenomenorum creavit; Aristoteles contra formam ut actuale naturae principium, causam efficientem potestalemque formantem ipsam consideravit. Pariter Aristoteles naturae convenientiam cum fine affirmavit: non quidem subjective, (quod necessitas nobis insit, ita illam dijudicandi quasi ab intellectu divino secundum finis rationem creatu continuoque finaliter agere jussa esset) sed re vera objective, quasi finis ipsa causa finalis illi esset. Socrates naturam per Dei gratiam, Plato per idearum divinam necessitatem, ad quarum normam constituta sit, cum fine congruere existimavit; Aristoteles vero naturam jam per se in semet ipsa finis rationem foventem docuit.

Et hic quidem genus doctrinae Aristotelicae videtur, quod naturam simul intellectualem et realem, nullo utriusque habito discrimine posuit, quod implicitum quendam naturae intellectum, necl explicatum eique oppositum vel idealitatem a realitate haud diversam assunxit. Quamobrem naturam in se ipsa claram et perspicacissimam habere resque secundum notiones, notionesque secundum res explicare potuit; observationem simul et demonstrationem cognitionis fontes admittere, intellectum naturae judicem, naturam vero intellectus magistrum celebrandi aqua illi fuit potestas.

## §. 8.

In singulis disciplinis scientiae physicae id summae utilitatis fuit; quod experientiae hoc doctrinae genus viam aperiebat, imo omnes nunc experientiae subiecierat; quo facto materiam acciperent copiosissimam, qua vitam vegetiorem quam antea degerent. Dum idcarum Platonis splendor ab altitudine qua reluceret; saepè saepiusque res ipsas non attingere; nec satis illustrare poterat, Aristotelis detecta a natura ipsa praestita neque illa illustratione egenit lucem; undequaque spargebant, semperque spargent. Ex altera parte et demonstrativa quidem Aristotelicae doctrinae, disciplinae naturales methodicam formam regulamque philosophiam accepertint, unde tanta perspicuitas enata est, ut nebulae confusae, quibus plurime naturae objecta antiquorum oculo subducebantur, inde ab Aristotelis tempore feliciter discussae viderentur. Itaque Aristoteli criminis dari non debet, quod tot saecula his demonstrationibus seducta; servili monte nil nisi formulas Aristotelicas, non genium retinuerunt,

## §. 9.

Hac igitur methodo tam demonstrativa quam observativa et in plantarum, ad duas redeundum nunc est, natura indaganda usus est. Primus inter Graecos systema de plantarum natura sine dubio habuit, eademque principia, quae tota in natura agentia jamque in plantis peculiari sua constantia recognovit. Rationalis naturae plantarum constructio legibus totius naturae organicae systematicaque conformis, maxima claritate ad singulariora ejus vitae fere reducta, immortale nomen illi in re botanica comparavit, vel comparare debet. Dubitandum non est, eum sistema integrum construxisse, licet ea quae in libris genuinis continetur, ignoremus, elementa saltem hujus systematis e scriptis genuinis adhuc existentibus jam eruenda esse, proxima docebunt.

## Cap. II.

## De vita plantarum.

## §. 10.

Plantam habere animam et vitam, dogma est Aristotelis fundamentale, neutquam vero ab eo inventum; quare antequam ad meliorem quam praesertit expo-

## §. 8.

In singulis disciplinis scientiae physicae id summae utilitatis fuit; quod experientiae hoc doctrinae genus viam aperiebat, imo omnes nunc experientiae subiecierat; quo facto materiam acciperent copiosissimam, qua vitam vegetiorem quam antea degerent. Dum idcarum Platonis splendor ab altitudine qua reluceret; saepè saepiusque res ipsas non attingere; nec satis illustrare poterat, Aristotelis detecta a natura ipsa praestita neque illa illustratione egenit lucem; undequaque spargebant, semperque spargent. Ex altera parte et demonstrativa quidem Aristotelicae doctrinae, disciplinae naturales methodicam formam regulamque philosophiam accepertint, unde tanta perspicuitas enata est, ut nebulae confusae, quibus plurime naturae objecta antiquorum oculo subducebantur, inde ab Aristotelis tempore feliciter discussae viderentur. Itaque Aristoteli criminis dari non debet, quod tot saecula his demonstrationibus seducta; servili monte nil nisi formulas Aristotelicas, non genium retinuerunt,

## §. 9.

Hac igitur methodo tam demonstrativa quam observativa et in plantarum, ad duas redeundum nunc est, natura indaganda usus est. Primus inter Graecos systema de plantarum natura sine dubio habuit, eademque principia, quae tota in natura agentia jamque in plantis peculiari sua constantia recognovit. Rationalis naturae plantarum constructio legibus totius naturae organicae systematicaque conformis, maxima claritate ad singulariora ejus vitae fere reducta, immortale nomen illi in re botanica comparavit, vel comparare debet. Dubitandum non est, eum sistema integrum construxisse, licet ea quae in libris genuinis continetur, ignoremus, elementa saltem hujus systematis e scriptis genuinis adhuc existentibus jam eruenda esse, proxima docebunt.

## Cap. II.

## De vita plantarum.

## §. 10.

Plantam habere animam et vitam, dogma est Aristotelis fundamentale, neutquam vero ab eo inventum; quare antequam ad meliorem quam praesertim expo-

sitionem accedit; quoniammodum antiquitas omnis illam accepterit videamus; in quod quidem argumentum eò magis aibis videtur descendendum; quia opus est, ut quiescet in modum forinatum, qua studium botanicum ante Aristotelem se exhibuerit, supra evolvimus, ita etiam genium materiamque contemplationis botanicae (missa obscuriori, magica et inedica quidem) ante Aristotelem exponamus; cumque sua ipsius conferamus. Graeco enim genio, graecaque religioni familiaris illa de anima et vita plantarum est opinio; omni quidem antiquitati communis, tamen longe alter graeca mente comprehensa. In rebus mythicis nempe grecis orientalium, planta non solum animata habetur, sed totius mundi animam in se continet. Θεόν την Indis est Sirischa et Aswatha: Aegyptis Lotos, Persis Hom; neque solum deos, sed universam naturam vegetatione factam esse symbolice fingunt. Non ita Graecis; cum animo eorum formis distinctis faventi procedere ex appetitu non placeat; plantam non creatricem sed creatam faciunt: quamvis omnino numinibus, nymphis *μύλησις καὶ ποταρφοῖς*, Urani spermate exortis. Hinc quoque cum propinum illis sit humiori genio indulgentibus, naturam omnem ad hominis imaginem fingere formatam, humanaque anima habitatam, plantam creatam etiam humano daemone obsessam (et foemineo quidem, quod profundiorem eorum testatur apprehensionem) Pandari Hamadryadibus, tradunt. Anima plantarum poetico ingenio deinde animae humanae uminio quidein inferior visa, quasi patieitem naturae traditam, hominius animam existimarunt; hinc gementem Hyacynthum, sui ipsis vano amore falsum Narcissum, vanoque alterius, patris quidem, amore deceptam Cinyram, lagentem Cupressum, pertinacia peccantem Daphnei punitamque Minthen, et Pinum plantas factos poetas fixerunt.

Transgressa hac vegetationis animalia representatione in scholas Philosophorum, proximum fuit animam plantarum cum animali anima conferre, tandemque fere posse, quod ex Empedocleis Alixagoraeque modo solum reliquis, sed ipsius Platoni scriptis claret. Tamen falso credidimus Graecos philosophos sensu strictiori hanc ut recentiores comparationem accepisse. Comparatio solum in generalioribus versatur, neque fere nisi poetica significationem habet, qua minime confunduntur proprietates vitae aliusque. Idem est gr. Empedocles, qui plantis perinde atque animalibus animam concupiscentem, inquit rationem attribuit, optime tamen

vitam singulis plantae partibus propriam et disiectam a vita animalium non ad eum centrali intusque cohaerente distinguunt, sexum illis communatum adscripsit. Anaxagoras, qui si Pseudo-Aristoteli credimus, plantas contristari et exhilarari ad Lechiniū aiebat, easq; spiritum ducere instar Orphici philosophi, (Aristot. de rep. cap. 1.) quasi *τὸν ἔγγειον* distinxit; illis etiam mentem tribuere potuit, quatenus Simplicio referente (*Phys.* 33. b.) meatus ubivis tam majorem quam minorem eandem statuit. Plato denique, qui: Dēos providentes „*humani generis naturam quan-*  
„*dam cognatam aliis formis sensibvque miscentes, quasi animal quoddam aliud“* vegetabilia plantasse refert: qui deinde „*vita quidem ea fungi neque esse ab ani-*  
„*mali diversa“*,.. disertis verbis. (Tim. ed Bip. p. 40.) ea sola ratione, „*quod*  
„*quidquid vīta est particeps, iure animal nominari est ei videatur, declarat; egregie*  
*addit, plantas tertias nō plena animas speciei esse particeps, qmam intra diaphragma*  
*.., et umbilicum (Deus), locavit; cuius apinio, ratio, mens, nulla penitus inest. Opt*  
*„nra continet illam pati“ inquit; cui vero est ait, „*in se ipsa ad semet convertatur, exter-**  
*„numque respuat motum, et proprio motu domesticoque utatur, siccirco huic na-*  
*„tura non tribuit, ut quidquid pensi habens suorum aliquid consideraret.* (Tim.  
ed. Bip. l. c.)” (An. I. 1.) *Quod tamen hoc sententia non videtur in hoc modo ad hanc questionem pertinere, videtur quod* *hac vero opinio apud Aristotelem quāmvis ut. videtur. a. Platone accepta,* clariorā minusque ambigua offerantur. Qua ratione vita atque anima plantis competere videatur, experientia edocet argumentis exponere philosophicis studet, suo systemati conformibus, notionibusque firmis designat. Acerrimam deinde subiungit plantae ab animalibus distinctionem, qua illa, quae Platoni adhaesit, ambiguitas et obscuritas dissipatur. A poētica majorum illa universi intuitione omnibus fere rebus vitam adsignante recedens, non ignorat „*naturalium corporum alia vitam*  
„*habere, alia non habere“* (de An. I. 1.) *Nitae vero subtiliorē, angustioribusque limitibus circumscrip̄tam notionem praebet: illa subintelligenz „*nutritionem et auctio-*  
„*nem et diminutionem“* Ex quo haec colligit: „*idcirco (plantae) et onus, quae*  
„*ex terra oriuntur, vivere videntur: nam videntur in se habere vires ac principia*  
„*tale per quod auctoriam, et diminutionem accipiunt, secundum locos contrarios;*  
„*non enim sursum quidem augentur, deorsum vero minime, sed aequo in ambas*  
*opartes, et usque quamquam aliquantur et vivunt, usque ad finem, quam diu possunt*  
*sumere alimentum.* (de An. II. 2.)*

**§. 13.** *animam vel anima vivi* Non solum tamen vitae nota satis descripta videtur plantae natura; „*omne* „(enim) *corpus naturale vitae particeps substantia est*“ de An. II., 1.) „*substantia* „*vero corporis naturalis potestate vitam habentis anima est*“. (Ib.) Quo colligendum, plantam utut vitalem animatam esse, eoque ipso quod vivit, ab inanimato distingui.

**§. 14.**

*Anima, qua substantia corporis vivi entelechia est talis corporis*. Sub *entelechia* intelligit principium motus, quo mediante vel movente rei potentia (*divisa*) in actum (*energetia*) transit (Pys. III., 1.). Movetur itaque anima ut entelechia vitae rei potentia ad actualem vitam. „*Tale corpus (anima in actualem vitam permotum) autem est, quod est organicum*“ (de An. II., 1.). *Universa itaque natura* *lia corpora tam animalium quam etiam plantarum, animae sunt instrumenta: quo* *fit, ut ipsae sint animae sine controversia gratia*“ (de An. II., 4). „*Ac partes* „*quoque plantarum sunt organa, quamvis omnino simplicia*“ (de An. II., 9.) In summa agitur: plantae naturalia corpora sunt Aristotelii, quarum substantia viva est et animata, hujusque entelechia (*anima prima*) *organica*.

**§. 15.**

*Animae plantae oportet* hoc modo longe melius quam omnes ante eum philosophi exposuit. Nil elementaris, neque cum Atomistis ignis, neque cum Diogene aer, neque cum Hippone humi, neque cum Cratia sanguis, neque denique elementorum diversorum congregatio, amoris vel contentionis ope, cum Empedocle, anima plantae illi dicenda est. Nil formale ipsum, aut rerum mera facultas suimet ipsius movendi, aut numerus Pythagoraeorum sese movens, aut corporis harmonia, quae omnia ingenii antiquioris commenta refutat, (de An., I.) Aristoteli habetur anima, sed principium formae corporis organicae\*) „*Ideoque non oportet quaerere, an anima et corpus sint unum, quemadmodum nec quaerere oportet de cera et figura aut*

*coloribus, aut ratione de natura vel alijs vel multis alijs causis communib[us] corporis et animae, quae sunt plenaria et in aliis et propriis respectu corporis et animae.*

\*) Data superiori animae notio et haec partitione sequitur, animas facultates a corporibus, quibus insunt, non esse separabiles, omnemque animam non nisi corporis respectu animam esse: quod, si scholastice loquamur, dicens vult, animam solummodo esse principium for-

,omnino de cuiusque rei materia et ēo cuius est materia“. (de An. II. 1.) Unum quidem sed non idem est corpus atque anima: omnes corporis formae animae sunt; sed ipsa anima non forma, sed principium realis formae est. Verum jam illa corporis forma, qua vivere supra dictum est, nil nisi singulam animi facultatem exhibet, cumque vocabulo vita latius habito „vivere multis modis dicatur; neque solum quod motum habet secundum nutritionem et diminutionem et auctionem“, ut planta „etiam id quod intellectum, sensum et quotum statum: quod secundum locum“, vivere nuncupatur. (de An. II., 2.). His autem omnibus vitae momentis anima principium est, facultatesque animae dicendae sunt ipsa illa momenta, tam nutritivum ipsum, quam „sensitivum et appetitivum, locomotivum et dianoeticum“ (de An. II., 3.).

## §. 16.

,Facultates autem animae quae dictae sunt quibusdam insunt omnes,

*mæs, actus informans: At Aristoteles ipse alii locis (v. gr. de An. I. 1. sub fin.) dicit, quasdam animæ partes (facultates) separabiles esse a corpore, quippe quæ nullus corporis actus sint. Sece animam, disnoeticam, talem (sc. separabilem) propinquat, cumque, ut iterum scholastice loquuntur, principium formæ assistens, h. e. per se existens sine corpore, statuit. Quid? quod semper animam rationalem non solum immortalem, corporis corruptioni non obnoxiam, sed etiam extrinsecus ab elemento stellarum veniente, loco infra laudando (de Gen. II. 3.) existimavit! Haec opinio supradictis contradicere videtur, jaunque haud leves sane interpres excitaverunt cruciatuſ. Aristotelicas doctrinas imbutioribus propouere licet, quomodo gravissima haec dubitatio solvenda mihi visiteret. Comstat, Aristotelem sibi his summas entelechias s. animas, s. principia motrica adscripsisse, motu coeli univras omnino data, inque primo ejus motoro deo positas \*). Cum ab illis omnes reliquæ entelechiae oriuntur sublunares, distinguendo hæc sunt eo, quod corporum singularium sunt entelechiae, dum coelestes omnis realitatib; in genere, non singularium rerum entelechies habeantur. Verum hoc modo sublunares modo coelestium potentias esse possunt, quatenus corpori adaptatae atque a corpori singulo inseparabiles, quatenus vero coeleste quid actu illis uest, a coelo immediate descendere necesse est, neque hac parte corporales actus, neque a corpore inseparabiles sunt. Nejusmodi mensa coelestis est, intellectu hominis anima immortalis. Ne credas, animas unitatem, hac acceptio laedi, nam corporalem coelestemque animam superne ingredientem, eandem cum entelechia coelesti, potentiam eandem cum actuali haberi necesse est. — Sed haec mittamus cum propositum hinc libello non sit, summa Aristotelis problemata metaphysica tractare, sed ad ipsam historicam tantummodo, quæ ad plantam attinet, referre.*

\* v. c. c. Vater vindicat Theologie Aristotelis. Hal. 1795. p. 25.

*quibusdam nonnullae earum, quibusdam vero tantum.*" (de An. II., 5.) „Nutritivum, autem principium dicimus ejusmodi partem animae, cuius et plantae sunt participes“ (de An. II., 2.).

### S. 17.

„Nutritiva quidem anima et caeteris inest, aliae est prima et maxime communis facultas, secundum quam cunctis vivere inest.“ (de An. II., 4.) „Separari, autem hanc quidem ab aliis est possibile; aliam vero ab hac impossibile immoribilibus,“ (de An. II., 2.).

### S. 18.

„Ac plantis quidem inest nutritivum solum; nulla enim prorsus in ipsis alia praeter hanc animae potentia inest“ (de An. II., 2.) „aliis vero et ipsum inest, et sensitivum“ (de An. II., 5.) ut animalibus. „Animal nempe est propter sensum proprium, nam et quae non mouentur, neque mutant locum, si sensum habent, ea dicimus esse animalia“ (de An. II., 5.). „Per sentire igitur eadem a non animali distinguiamus,“ (de Juv. et Sen. 4.). „Animal secundum quod vivit sic animal existere non necessarium“; nam et plantae vivunt; „secundum quod sentit autem animal necessario est: plantae enim vivunt quicquam, non habent sensum,“ (Ibid.) „Nutritivum (principium) solum commune est animalibus et plantis“ (de An. I., 9.) His videmus quanto elarius ipso Platone, plantae naturam definit auctor. Non itaque, ut Plato affirmat, quicquid vitae sit particeps, jure animal nominari, verum potius vitam solam sensu orbam, vitae animali sensuali quodammodo oppositam habet; neque illum, quem Plato vel obscurissimum quidem admiserat (Tim. l. c.) sensum inesse plantis arbitratur.

### S. 19.

Si quaesiveris; „aut plantae non sentiunt; cum habeant partem aliquam animae, et patiantur aliquid a tactilibus, nam et refrigerantur et calefiant, causa est quia non habent mediocritatem nec tale principium, quod respiciat species sensibilium, sed patiuntur cum materia. — Universaliter de omni sensu opportet sumere sensum esse id, quod capax sensibilium specierum sine materia, ut cera recipit signum annuli sine ferro et auro: accipit autem aureum vel aeneum signum, non tamen quaterus est aes vel aurum“ (de An. III., 12.).

## §. 20.

„Ex sensibus autem animalibus inest primum omnibus tactus et quemadmodum nutritivum separari potest, a tactu et omni sensu, ita etiam tactus separari potest ab aliis sensibus“ (de An. II., 2.) „Etenim quemadmodum sine nutritivo non est sensitivum, a sensitivo autem nutritivum separatur in plantis, rursus sine tactivo nullus alius sensus inest, tactus autem sine aliis inest: multo namque animalia nec adspectum nec auditum habent, nec omnia odoris sensum“ (de An. II., 5.) tactus vero nullis deest. Evidem cur plantae tactu speciatim carent, causam materialem assert: „nec enim ea“ inquit, „quorum corpus est simpliciter tactum habere possunt, nec quaecunque non sunt apta ad recipiendas species eius materia“ (de An III., 12.) jamque pro materiarum quibus constat diversitate, neque ea imprimis tangendo sentiunt, quae terranea sunt; „ideo ossibus pilis, et ejusmodi partibus non sentimus, quia ex terra constat... Plantae quoque propria nullum habent sensum (tactus), quia terrestres, (ut plurimum) sunt“ (de An III., 12.)

## §. 21.

Cum jam sensibus plane desitiae sint plantae, etiam appetitus illis dengandus est, secundum doctrinam Aristotelis, „appetitivum autem non est sinephantasia“ (de An. III., 11.) „atque haec non fit sine sensu“ (de An. III., 5.). Tamen animalibus imperfectissimis dolorem et voluptatem, ergo et cupiditatem, ergo etphantasiam sensitivam (non deliberativam) assignat (de An. III., 11.). Etenim „quibus sensus contigit, iis quoque dolor, gaudium et omnino laetitia competit. Nihil autem horum in plantarum natura inest etc.“ (de Somn. et Vig. 1.)

## §. 22.

Ex eadem ratione quod sensu carent, plantis nec somnus et vigilia est „nam sine sensu quidem non existit neque somnus, neque vigilia“ (de Somn. et Vig. I.) Verum tamen insantum nondum natorum somni analogon, in plantarum vita haberet, et facultatem nutritivam potius per somnum quam per vigiliam agere illi videtur, (de Gen. V., 1.), sed caute adjicit: plantis „verum somnum inesse impossibile est,

*, nullus enim somnus inexpurgicibilis est: affectio autem illa plantarum, quae somni est proportionalis, inexpurgicibilis est.“ \*) (de Gen. V. 1.)*

### §. 25.

*, Inter sensitiva quoque alia motivum secundum locum habent, alia non habent“ de An. II. 5.) causa vero, cur locomotivitas his, quibus intersunt plantae desit, alimentum est: *iis enim, quae stabilia sunt, hoc ibi inest, unde orta sunt“* (de An. III., 12.) natura enim nihil frustra facit. (l. c.) Deinde monet facultatem vegetativam per se locomotionis causam nunquam esse, nam si esset, „*etiam plantae hoc motu essent praeditae, et haberent aliquam partem organicam ad hunc motum* (ciendum) (de Ap. III., 10.). Notandum omnino est, secundum Aristotelem necesse esse, ut posita facultate animae organicae, ponatur etiam organum: deficiente organo jam facultas decet. Motum vero auctionis et deminutionis, omnino a locomotione prorsus separat, quippe tales motus omnibus insint, et id solum in illis movet, „*quod omnibus inest, nempe facultas gignendi et alendi* (de An. III. 10.), cuiusmodi motus minime proprius animalis dici potest.*

### §. 24.

Facta planta ab animali acerrima disjunctione, in nutritiva anima, deficiente sensu, omnis vita vegetabilis versatur. Nutritivae autem animae, ergo et plantae vitalia officia sunt duo, „*generare et alimento uti“* (de An. II., 4.), Primo igitur de plantarum alimentatione s. nutritione strictius sic dicta, secundum Aristotelem tractandum nobis est, quam in nutritionem conservativam et auctiynam (de quo infra) dividit; dein de generatione.

## Cap. III.

### De Nutritione plantarum.

#### §. 25.

*, Necessa est, ut quicquid vivit et animam habet, nutritivam animam habeat ab ortu usque ad interitum: quia necessa est, ut quod est factum, au-*

*\*) Verissima observatio, quam animadverterant recentiores de somno plantarum animalibus responsum, somniantes,*

*, nullus enim somnus inexpurgiscibilis est: affectio autem illa plantarum, quae somni est proportionalis, inexpurgiscibilis est.“ \*) (de Gen. V. 1.)*

### §. 25.

*, Inter sensitiva quoque alia motivum secundum locum habent, alia non habent“ de An. II. 5.) causa vero, cur locomotivitas his, quibus intersunt plantae desit, alimentum est: *iis enim, quae stabilia sunt, hoc ibi inest, unde orta sunt“* (de An. III., 12.) natura enim nihil frustra facit. (l. c.) Deinde monet facultatem vegetativam per se locomotionis causam nunquam esse, nam si esset, „*etiam plantae hoc motu essent praeditae, et haberent aliquam partem organicam ad hunc motum* (ciendum) (de Ap. III., 10.). Notandum omnino est, secundum Aristotelem necesse esse, ut posita facultate animae organicae, ponatur etiam organum: deficiente organo jam facultas decet. Motum vero auctionis et deminutionis, omnino a locomotione prorsus separat, quippe tales motus omnibus insint, et id solum in illis movet, „*quod omnibus inest, nempe facultas gignendi et alendi* (de An. III. 10.), cuiusmodi motus minime proprius animalis dici potest.*

### §. 24.

Facta planta ab animali acerrima disjunctione, in nutritiva anima, deficiente sensu, omnis vita vegetabilis versatur. Nutritivae autem animae, ergo et plantae vitalia officia sunt duo, „*generare et alimento uti“* (de An. II., 4.), Primo igitur de plantarum alimentatione s. nutritione strictius sic dicta, secundum Aristotelem tractandum nobis est, quam in nutritionem conservativam et auctiynam (de quo infra) dividit; dein de generatione.

## Cap. III.

### De Nutritione plantarum.

#### §. 25.

*, Necessa est, ut quicquid vivit et animam habet, nutritivam animam habeat ab ortu usque ad interitum: quia necessa est, ut quod est factum, au-*

*\*) Verissima observatio, quam animadverterant recentiores de somno plantarum animalibus responsum, somniantes,*

,ctionem habeat et statum et diminutionem, quae quidem sine alimento habere impossibile: necesse est igitur inesse nutritivam facultatem iis omnibus, quae originatur et occidunt.“ (de An. III. 12.) „Cum autem tria sint, nimirum quod alitur, et quo alitur, et quod alit, certe quod alit est prima anima, quod vero alitur est corpus ea praeditum (organicum), quo autem alitur, est alimentum.“ (de An. II. 14.)

### §. 26.

I. Quod alit, anima est. Nutritiva operatio non solum vitalis, sed animata, neque ulla sine anima est. Quod vero Aristoteli majores etiam auctionem et diminutionem in corporibus vivis aguoverint, minime spectavere; quare Aristoteles Empedoclem in primis improbat, qui solam auctionem elementarem a terra deorsum, igne sursum tendente plantae adscripsit. (de An. II. 4.) „Animam vero id esse,, monet noster „quod contineat terram et ignem, et impedit, quo minus, quae in contrarias partes feruntur, distrahanter.“ Quare etiam improbandi sint ii, qui ignem solam causam nutritionis et auctionis faciunt, cum aliquid sit necesse est, quod alenti terminum et modum imponeat: quae utique „animae sunt, et potius rationis quam materiae“ (de An. II. 4. de Part. An. I. 1.)

### §. 27.

II. Quo alitur, alimentum est. Hoc enim est, quod conservat substantiam ejus, quod eam habet, quatenus tale est, (de An. cf. II. 4.) quo quidem distinguitur ab eo, quod generationis est effectivum, quia nimirum illud alimentum non ejus quod alitur, sed aliud est: sed in se ipso distinguitur, quatenus animatum est quantum quiddam, quod auctivum est sive „vivit habet augendi.“ (ib.) Denique duplex est id quod alitur, sicut duplex est, quo nauta gubernat navem, manus ac temo; quoram alterum est movens et motum, alterum motum duntaxat. „Movens et motum, calor naturalis est, qui ab anima motus alimentum movet.“ jam vero necesse est omne alimentum posse concoqui; concoctionem autem operatur calor „interveniente scilicet (ut supra dictum) anima.“ Quare ignis „quidem quemadmodum concusa, non tamen simpliciter causa“ nutritionis est.

## §. 28.

Motum dimitatur ab igne concoquente et anima, alimentum materia est. „Interest autem utrum alimentum sit id, quod ultimum accedit, an quod pri- „mum. Quodsi utrumque est alimentum, hoc vero concoctum, profecto utroque „modo alimentum dici potest. Quatenus enim est crudum, contrarium contra- „rio alitur, quatenus vero est concoctum, simile alitur simili. Quia vero nihil „alitur quod non sit vitae particeps, certe id quod alitur est corpus animatum. „Quare et alimentum ad animatum refertur, et quidem non ex acciden- „tiis“. „Alimentum suppeditat animae in quod possit agere: idcirco alimento „privata non potest esse“. (de An. II. 4.)

## §. 29.

Alimentaria autem materia constat ex simplicibus omnibus: *omnia enim* „nutriuntur ex iisdem, ex quibus sunt: omnia vero ex multis oriuntur. Etenim „quaecunque viderentur ex uno solo nutriti, ut aqua plantae, multis nutriuntur, „mixta enim est aquae terra“. (de Gen. et Corr. II. 8.) *Stirpes autem suis* „radicibus alimentum jam confectum ex terra hauriunt.“ (de Part. (An. II., 5.).

## §. 30.

III. Quod alitur corpus est. Corporis vero animalis triplex est compo-  
situs: „prima statui potest ea, quae ex primordiis conficitur iis, quae nonnulli „elementa appellant, terram dicō, aquam, aerem, ignem, sed melius fortasse dici „potest ex virtutibus confici elementorum; iisque non omnibus, sed ut ante exposi- „tum est; humiditas enim et siccitas et caliditas et frigiditas materia corporum „sunt compositorum: cacterae autem differentiae eas sequuntur, ut gravitas, levitas, „densitas, raritas, asperitas, lenitas et reliquae id genus affectiones. Secunda con- „stitutio ex primis illis natura similiūm in animalibus est, ut carnis et reliquo- „rum generis ejusdem. Tertia et ultima numero partium dissimilariūm est, ut fac- „ciei, manus, et reliquo: um ejusmodi membrorum“. (de Part An. I. 1.) Corpora-  
lis quidem hujus compositionis in plantis apud Aristotelem non distinctior habetur  
partilio et enumeratio. Universim tantummodo tangit: „at partes quoque planta- „rum sunt organa, sed omnino simplicia“. (de An. II. 1.) Ex corpore autem

ipso nutritio plantae, quatenus organicum est, nonnullae partes, eaeque maxime necessariae latius recensentur. „In omnibus enim vita praeditis et perfectis partibus maxime necessariae duae sunt, altera, qua cibum capiunt, altera, qua excrementum emittunt: non enim fieri potest ut sine cibo vel serventur vel augeantur. . . . Tertia pars in omnibus est media inter eas quae modo dixi, in „qua vitale principium continetur“ (de Part. An. II. 10). „Particulam autem, secundum quod ingreditur alimentum, superius vocamus“, (de Juv. et Sen. 1.) et „bipedā quidem summum habent ad id quod in universo est summum: multipedā vero et apoda ad medium: stirpes autem ad inum“ (cf. de mot. an. c. 4., de an. II. 4., de juvent. c. 2.) „Causa autem ea est, quoniam illae quidem non moventur: ad alimentum autem est id quod summum est, alimentum vero iis e terra est“ (de An. incess. 5.) „Proportionales enim sunt radices plantis et quod vocatur animalibus os, per quod alimentum illae quidem ex terra accipiunt, haec autem ex se ipsis“. (de Juv. et Sen. 1.) „Terra autem caloreque ejus perinde ac ventriculo utuntur: at animalium genus nonne fere, sed aperte quae incedunt, quasi terram intra se continent sinum ventris, ex quo ut illae radicibus, ita haec aliquo intercedente, cibum assumere debent“ (de Part. 33. An. II. c. 5.)

### §. 51.

„Stirpium genus . . . : locum supervacui excreimenti nullum habet“ (de An. II., 11.) [superius dixerat: „et ne excrementum quidem contrahi in stirpibus, solet (de Part. An. II. c. 5.)] cibum enim concoctum ex terra haurit, sed vice excreimenti semina et fructus effundit“ (de Part. An. II. 3.). Pars excreimento dedita inum in animalibus obtinet: „semen plantarum contra supra, extremitate ramis consistit“ (de Part. An. IV., 10.).

### §. 52:

„Sed principium quidem nutritivae animae in medio trium particularum secundum sensum esse videtur et secundum rationem. Multa enim animalia ablatas utrisque particulis, et ea quae vocatur caput, et susceptiva alimenti, vivunt cum qua utique fuerit medium. Palam autem in insectis, ut vespis et apibus.“ (de Juv. 1.) Hoc principium iis est in sanguineis, in exsanguibus proportionale. „Per-

nea; quae apparent palam ex dictis; quod in hoc et in medio corporis trium partium, sensitivae animae principium est et augmentativa et nutritivae“ (de Juv. cap. 5.). In plantis pariter medium esse vitae principium patet, „si generationem, quae fieri solet semine et insitiones avulsionesque consideremus. Nam generatio ea, quae semine fit, omnibus e medio provenit; cum enim bivalvia sint semina omnia, quae cohaerent, mediumque partis utriusque habetur, hinc unum caule radix etiam eorum, quae nascuntur erumpit principiunque medium ipsorum est. Hoc etiam in insitionibus avulsionibusque circa nodos maxime evenit. Nodus enim principium quoddam surculi est et insuper medii rationem obtinet. Quare aut nodum auferunt, aut in eum quippiam induunt: ut vel radix vel surculus ex eo nascatur, quasi principium caulis et radicis e medio sit“. (de Juv. cap. 5.). Itidem ut vitae initium ita „interitus omnium animalium perfectorum ab ea parte oritur, in qua est principium essentiae (οὐσίας αρχῆς) i.e. ea quae partem eorum superiorem et inferiorem conjungit: quod facit in animalibus sanguineis cor: in exsanguibus pars cordis vicem gerens, in plantis vero superiorem et inferiorem partem conjungit pars inter radicem et germe media“. (de Respir. c. 16.)

---

### §. 33.

Caeterum ex hisce nonnulla potentia multa principia, non tamen actu, continent. „Videntur etiam plantae dissectae vivere, nec non animalia quaedam insecta, tanquam habeant eandem animam specie, quamvis non eandem numero etc.“ (de An. I. 9. cf. de Juv. et Sen. 2. de Part. An. IV. 6.). “In stirpibus autem natura ubique disposuit germina radicis et caulis: a quibus assidue enascuntur novae partes, dum aliae senescunt et moriuntur, ita ut parum differant longevitate a plantariis, quae sunt partes corpori demtae. Omne discrimin in eo est, quod planta a corpore materno separatur, ibi autem continuitas corporis non solvit, quoniam vires generandi per totum corpus disseminatae reperiuntur.“ (de long. et brev. vit. c. 6.)

### §. 34:

Praeter radicem et caulem principium intermedium Aristoteles mentionem facit foliorum; inter organa animae in plantis. „Folium est inquit, integumentum corticis fructum obducentis: ille autem cortex est integumentum fructus. (de

An. II., 1.). „*Et plantarum aliae semper frondent, aliae frondem amittunt. Et aves, quae certo tempore latent, pennas amittunt. Et plantis quidem paulatim, et particulatum folia defluunt, avibus pennae, animalibus vero pili. Causa affectionis est in humoris inopia calidi, qualis praecipue est humor pinguis. Quare potissimum plantae pinguedine abundantes semper frondent. Sed de his alias; sunt enim plures aliae causae hujus affectus in plantis. Eventus hoc plantis hiberno tempore: mutatio enim haec potior aetate est. Animalibus etiam quae latent idem tempus jacturae est. . . . Causa vero, cur quae latent, novas pennas recipient, quaeque frondem amiserant, denuo frondes, calvis autem nunquam redcat pilis, quoniam anni tempora illis mutationem corporis magis afferunt. Itaque pro temporum mutatione vicissitudo gignendi, amittendique sequitur, ut animalia pennas pilosque, plantae frondes aut dimittant aut recipiant“ (de Gen. An. V. 5.)*

### §. 35.

Flos plantarum in Aristotelis genuinis scriptis fero ne nomine quidem commemoratur. Magis de eo sermo est in libris hybridis de plantis, magisque in illa eorum paraphrasi que Alberto Magno saeculo XIII. facta, plurima continet, neque in Aristotele genuino, neque in Theophrasto obvia: de quibus alias. Haec vero hoc referto, quod Albertus idem integumentum seu corticem fructus, florem facere videntur. Quod quidem Aristotelis sententiac congruit, quippe quem foliorum nomine floralia folia comprehendisse, haecque non satis a fructuum integumento vidente distinxisse, veritatis haud absimile est. Spretac vero distinctionis partium, in plantis generalis causa apud Aristotelem habetur his verbis: „*Stirpium natura, quoniam stabilis est, non ex multis ac variis partibus diffimilaresibus constat, quippe cum ad paucas actiones paucorum organorum requirantur . . . . quae autem una cum vita sensu etiam praedita sunt, haec speciem multiformiorem, numerosioremque partium varietatem recipiunt.“ (de Part. An. II. 10.)*

### §. 36.

„*Omnes autem particulae et totum corpus animalium habent quandam caliditatem naturalem, quapropter viventia quidem videntur calida, morientia rau-*

*item et privata vila, contrarium. Necessarium autem esse caliditatis hujus principium in corde sanguinem habentibus, exsanguibus autem proportionali: consitit enim et concoquunt naturali calido alimentum omnia, maxime autem quod principalissimum“ (de Juv. c. 2.). „Refrigeratione igitur onus in digestum animalis natura propter fervorem animae in corde; haec autem faciunt per respirationem, quaecumque non solum habent cor, sed etiam pulmonem animalium“. (de Resp. c. 25.).*

### §. 57.

*„Quoniam autem omne vivens habet animam, ipsum autem non existit sine naturali caliditate, sicut diximus, plantis quidem per alimentum et continens sufficiens fit auxilium ad naturalis calidi conservationem. Etenim alimentum facit refrigerationem ingrediens, sicut et hominibus, qui primum cibum sumserunt; jejunia autem calefaciunt, et sitim faciunt, immotus autem existens aer, semper calefit, alimento autem ingredienti refrigeratur motus, donec utique assumserit concoctionem. Si autem aut continens excedat frigiditate propter anni tempus, cum sit forte gelu, exsiccantur: aut si aestate forte accidentur aestus et non possit quod trahitur ex terra humidum refrigerari, corruptitur marcescens calidum et dicitur sphacelismum pati et sideratae fiunt arbores his temporibus. Quapropter et genera quaedam lapidum radicibus subdunt et aquam in vasis, ut radices infringidentur plantarum. Animalium autem quoniam haec quidem sunt aquatilia, haec autem in aere degunt ex his et per haec acquirunt refrigerationem, illa quidem aqua, haec autem aero.“ (de Juv. c. 5.) Plantis itaque nulla datur respiratio, cum jam alimentum satis refrigeret.*

### §. 58.

*Principium autem vitae deficit habentibus cum non refrigeratur calidum, communicans ipsi. . . . Omnis igitur corruptio fit propter calidi defectum. Generatio vero est prima participatio cum calido nutritiva animae. Vita autem mansio hujus. . . . Juventus est primae refrigerativae particulae augmentatio: senectus autem hujus decrementum. Status autem horum medium, mors autem est corruptio: violenta quidem, calidi esslinctio et marcior, naturalis autem*

*„ejusdem hujus marcefactio, propter temporis longitudinem facta et perfectionem: „in plantis igitur ariditas, in animalibus autem vocatur mors.“* (de Resp. c. p. mult).

## §. 59.

*„In plantis autem sunt quae longissimae vitae, et magis quam in animalibus. Primum quidem quia aquosae minis, quare non facile congelabiles. Altera causa est in earum pinguedine et viscositate sita, quoniam siccae et terrenae naturae, tamen humorem non facile exarescentem habent. Longaevitatis autem arborum causa repetenda est a natura eorum, quam diversam a ceteris animalibus cum solis insectis communem habent. Semper enim plantae renovantur, ideoque diu vivunt. Assidue enim germina et surculi permutantur et senescentibus juvenculi succedunt. Idem fit in radicibus, non simul tamen, sed aliquando solus caudex, cum ramus perit, novusque suboritur. Quod cum sit, radices e prima stirpe renovantur, et sic continue pars interit, altera vero subnascitur. Hinc vita arborum longa.“* (de long. et brev. vit. c. 6.)

## §. 40.

*„Caeterum in stirpibus idem, quod in animalibus aecidit, ut marium vita plerumque sit longior. Horum vero partes superiores majores inferioribus sunt, genus enim masculum magis naniforme quam foemineum. Calidum autem dominatur in parte superiori, frigidum autem inferiora obtinet. Et in plantis ea, quae caput praegrave habent, longioris sunt vitae, tales autem sunt non annuae sed arborescentes plantae“* (de long. et brev. vit. c. 6. cf. Schneid. Theoph. V. p. 259.)

## §. 41.

Hoc pacto vitam spectat nutritivam plantarum auctor, simplicissimamque tradit, ut reapse natura habetur. Plura quidem continentur de hac materie, in libris Pseudo-Aristotelis, quorum nonnulla quidem Aristotelem omnino olen, plurimi vero insciitiam barbariemque compilatoris quovis verbō palam faciunt. Nostrum non est has paleas critico cribro permetiri, etiamsi uon sine pretio opera fuisset: cumque propositum sit, Aristotelem ex veris genuinisque ipsius dictis eruere, haec sufficient.

---

## Cap. IV.

## De Generatione plantarum generatim.

## §. 42.

Atque ita quidem de vita plantarum nutritiva quid senserit Aristoteles, simplici fere locorum quae apud eum habentur ordinata juxtapositione patuit. Longe aliter res habet si quaeras quid circa vitam generativam statuerit, cum per pauca hanc rem pertractantia apud eum loca reperiantur, eaque nude deinceps collocata auctoris sententiam non tam manifestam exhibeant, ut nullus dubitationi locus relinquatur. Restat, ut ex omnibus illis locis totum s. sistema quoddam conjectura assequi studeamus, atque ē consensu ejusdem systematis cum singulis locis, id vere Aristotelicum esse probemus.

## §. 43.

*„Inter opera viventium“* inquit, *„quaecunque perfecta nec mutilata sunt, aut sponte sua nascuntur, maxime naturale est efficere aliud, quale ipsum est, animal, quidem animal, planta vero plantam.“* (de an. II. 4.) Designat his verbis generationem organientem, quippe quam ab universali rerum genesis, quae circa actus naturae simplifices sive elementa versatur, distinguit; removetque Generationem spontaneam (de qua infra) ut quae quidem organica sit, sed sibi dissimile generet. (de Gen. an. I. cap. 1. II. 18.) Jamque Generationem sexalem autem, quam utrisque, animalibus et plantis omnino tribuit, haud levi tamen inter utramque posito discrimine, *„quae erupere in secula secundum Verum in Generatione animali, quam fusiū portractat, considerantur: 1) Semen ex quo quidem „orientur ea quae secundum natum constituantur.“ 2) Principia generationis, sive sexus discriminationis, 3) eorumque Coitus sive Conceptio sive ejus quod principia ad generandum conferunt, prima miscela. 4) Foetatio, sive animantis formatio et conceptus. Quae aut habeant generationis momenta et quomodo habent plantae, definiendum nunc est.“*

*„Naturaliter enim prima ejus, quod semen vocatur, quaenam sit exponenda, id latius est.“* Seminijs quidem vocabulatu[m] multifariam Aristoteles accipit, cum hinc

vocat semen, quod genitura, sive liquor spermaticus, illinc quod conceptus sive sexus coitu primum exortum, habetur. Deinde etiam de seminis natura sexuali ambigere videtur, cum partim de utrinque sexus semine loquatur, (de Gen. I. 1.) partim nihil de foemina ad conficiendum semen conferri perhibeat. Sed missam faciamus hanc in verbi usu ambiguitatis speciem, quum in re ipsa nulla dubitatio sit, ut patebit. Omne semen vero, quidquid sit, excrementum esse probat, sequenti modo. „Quod-  
„cunque in corpore accipimus, aut partem esse secundum naturam, vel dissimilarem  
„vel similarem, necesse est, aut praeter naturam, ut vel populam, vel excrementum  
„vel colliquamentum, vel alimentum.“ (de Gen. II. 18.) „Sed nullam id esse par-  
„tem vel similarem vel dissimilarem apertum est: nihil enim ex eo quamvis simi-  
„lari constituitur, ut ex nervo aut carne, . . . . Nec vero praeter naturam est, ne-  
„que oblaesae, naturae vitium, cum in omnibus insit, et natura ex eo ipso oria-  
„tur. Alimentum plane res adventitia est . . . . colliquamenta autem praeter na-  
„turam sunt nequicquam secundum naturam oriri potest ex iis quae praeter  
„naturam. Excrementum igitur esse semen necesse est.“ (Ibid.)

## §. 45.

„At omne excrementum aut alimenti inutile est aut utilis. Inutile dicitur a  
„quo nihil praeter naturae suppeditetur, sed quo plus absuriatur, eo magis natura  
„vitiatur, utile contra. Sed enim non tale excrementum id esse constat, . . . . excremen-  
„ti pars aliqua semen est: utilissimum autem quod ultimum est, et ex quo jam  
„unumquodque gignitur membrum, (de Gen. An. II. 18.) „Est enim tam prius, tam  
„posterior. „Primi igitur alimenti excrementum pituita est et si quid aliud ejusmodi  
„est, . . . . cuius rei iudicium, quod permixtum cum cibo puro alere potest, et labore absu-  
„mitur. At ultimum parvum adiudicatum relinquitur alimento: sed (nam) intelligen-  
„tum per exiguo quotidie animalia et plantas: nam si ita est, additione pluris eo-  
„dem vel minimo, modum excedenter magnitudinis.“ (Ibid.) Sed enim sanguinem  
„esse ultimum alimentum in sanguinario genere animalium, proportionale autem  
„in exangui, dictum (dicendum) est. Verum cum semen quoque excrementum sit:  
„alimenti ejusque ultimi, aut sanguis proportionale est, aut ex iis aliquid. Sed  
„cum ex sanguine concocto digestoque quoddammodo pars quaque gignatur, semen  
„autem concoctum diversum autem a sanguine seernatur, . . . .“ constat semen  
„esse excrementum alimenti sanguinei, quod ultimum in membra digeritur. Et qui-

,,dem magram vim ob eum rem obtinet“ (l. c. cap. 19.) „*Simile (enim) est quod ad partes accesserit, ei quod remanet, itaque semen manus aut faciei aut totius animalis est manus infinita, aut facies aut animal totum indefinitum et quale quocunque illorum est actu, tale semen potentia est.*“ (Ib. c. 19.)

### §. 46.

Quamvis ut supra retulimus, Aristoteles „in plantis excrementum non contrahi“ putet, quod cibum concoctum e terra hauriant, tamen vice exrementi semen et fructus effundi autunmat. (de part. II. 10.) „*Sicuti igitur ponendum in animalibus generantibus calorem in animali contentum secernendo ex cibo ingesto et concoquendo facere exrementum, quod conceptus principium fit, nec secus in plantis.*“ (de Gen. An. III. 11.)

### §. 47.

Tale exrementum genitale ut in animalibus testibus asservatur, sic in plantis semine, continetur, nam huic „maxime animalium parti munus nullum fere aliud est, nisi quod plantarum semen et fructus.“ \*) (de Gen. I. 4.) Verum quoque ejus exrementi praeparatio eodem ac in animalibus modo, se habet. „*Idem deinde tam plantis quam animalibus, tum generi cum genere, tum etiam in eodem genere consortibus (ejusdem) speciei, accidit: alia enim multum seminis edunt, alia parrum, alia nihil omnino: idque non prae imbecillitate, sed contra nonnullis evenit. Absumitur enim in corpus, ut hominum nonnullis, qui ubi per habitum corporis bonum carnulent aut pinguiores evaserint, minus semen emittunt, minusque rem venereum expetunt. Similis et vitibus affectio incidit quae nimia alimenti copia, laxuriant et hircire tantisper dicuntur: nam et hirci pinguescentes minus seminis habent, quamobrem eos solent ante extenuare: et vites hircire ab ea ipsa hircorum affectione dicuntur. — Et sunt quae nullum semen afferant, ut salix et populus; itaque aliae quoque ejus affectiois causae reddi possunt: nam et per imbecillitatem non concoquunt, et per virium bonitatem abeuntur.*“ (de Gen. I. 18.) E contrario in plantis aequis ac in animalibus, „*cibum etiam in semen converti in iis quae*

\*) Sic verbotinus l. c.

,,abunde foetificant, pluribus declaratur eventibus. Arborum enim multae dum copiose tulerunt exarescunt fructificatione, nisi corpori alimentum remanserit. Annuis etiam idem evenit ut leguminibus et frumentis et reliquis hujuscemodi: cibum enim omnem in semen consumunt.“ (de Gen. III. 1.)

### §. 48.

De loco unde proveniat; eodem porro se habet modo excrementum plantae et animalis. Pariter in utroque genere semen ex toto s. omnibus partibus non provenire, contra Empedoelem auctor docet, sed ex singulis per se: (de Gen. I. 18.) „nam plerasque partes aut illae“ (plantae interdum) „non habent, aut quisque absindere potest, aut postgenitas habent. Quinetiam ex fructibus ipsis nihil secedit, tamen ii quoque forma eadem proveniunt. (l. c.) „Item quae avulsione seruntur semen afferunt, ergo et priusquam avulsa sererentur, ex eadem sui magnitudine foetificasse, non ex tota planta destrinctum semen tulisse certum est.“ (de Gen. an. I. 18.)

### §. 49.

Excrementum vero seminale plantarum, quamvis tot quot retulimus convenientiae ejus cum excremente seminali animalium tradat auctor, tamen neutiquam cum illo confudisse, et unum idemque natura prorsus habuisse videtur. Plantarum excrementum s. semen sua procreandi et gignendi facultate admodum limitibus circumscripsum esse, haesitans quasi in comparatione cum semine animalium, enarrat. „nam ex uno semine unum“ inquit, „gignitur corpus, ut ex uno ovo unum animal, gemitum enim opum duo est ova.“ At in animalibus, „plura animalia ex eodem semine gigni possunt, quasi natura differat“ (de Gen. I. 20.) sc. spermatitis vis indefinita genitrix, a seminis plantarum vi determinata. Deinde quoque non fugit Aristotelem semen plantarum ipsum fructum esse. „Semen et fructus inter se (tantummodo) differunt prioris posterioris ratione: fructus enim quod ex alio est, semen ex quo aliud: nam alias ambo idem sunt.“ (de Gen. I. 18.) Quod quidem etiam si pro differentia seminis vegetabilis ab animali non attulerit disertis verbis, tamen esse differentiam, auctorem sibi persuasum habuisse, quis negaverit? Semen animalis fructus non est, nam ex semine fructus, sive foetus: plantarum semen saltem potentia foetus, vel foetus ipse est. Sed de his infra.

## §. 50.

II. Quoad seminale hocce excrementum, quod tam plantis quam animalibus attribuit auctor, definitur sexus diversitas in animalibus. „Quod enim potest concoquere et constituere et secernere semen atque principium <sup>\*)</sup> formae, id mas est.“ . . . „Quod autem recipit, nec potest constituere et secernere, id foemina est.“ (de Gen. IV. 1.) „Masque (igitur) est qua aliquid potest, foemina vero, qua non potest: potentia autem et impotentia sic discribenda est, ut facultas aut assit, aut desit concoquendi ultimi alimenti, quod in sanguineis sanguis appellatur, in exanguibus proportionale.“ (Ibid.) Ultro marem dicit generationis principium, „ut quod motus et generationis originem teneat, foeminam ut quod materiae.“ „Porro marem id animal vocat, quod in alio gignit, foeminam quod in se ipso, et ex quo fit quod generatur contentum in eo quod generat.“ (de Gen. I. 1.)

## §. 51.

Generationis contraria principia plantis deesse, Aristoteles, cui omnia e contrario oriuntur, vix admiserit. Sed in pristinam Empedoclis sententiam abit, haec principia in eodem plantae corpore contenta simulque permixta esse. Adsint quidem genitrices facultates, „at in plantis“ inquit „facultates istae miscentur nec mas a foemina separatur, quamobrem ex se ipsae progenerant.“ (De Gen. I. 25.) Hinc alio loco: „Alia ex contrariis oriuntur, mare“ inquit „et foemina, alia ex uno tantum“ (sc. uno ex contrariis composito), „ut plantae omnes et animalium nonnulla, in quibus non distinctus seorsumque constitutus est sesus maris et foeminae.“ (De Gen. I. 18.) Pariter tertio, „quae non gressitia sunt, ut testatum animalium genus et quae saxis adhaerentia vivunt (phytozoa?) quoniam natura plantis simili constant, hinc ut in illis sic in iis mas deest et foemina, sed similitudine proportioneque nomen sexus accipiunt; habent enim parum ejusmodi differentiae.“ (De Gen. I. 1.)

## §. 52.

Similitudo sexus antem accepta esse videtur, 1) a fructificando, vel non fructificando, quare plantae ut pisces quidam sexu diversae habitae sunt: de quibus, „pu-

<sup>\*)</sup> Principium autem non dicit „id ex quo ut materia tale gignitur quale est, sed id quod pri-  
mum moveat, sive in se ipso sive in altero possit hoc facere.“

„tant enim“ inquit; „eos qui mares habiti sunt modo plantarum differre a suis foeminiis, in quibus altera fructificet, altera non, ut olea et oleaster, ficus et caprifolius. 2) Ab eo, quod „quodam in genere sunt eodem in genere arbores quae fructum ferant et quae ipsae quidem non ferant: sed ferentes adjuvant illas ad maturandum, ut inter oleum et caprifolium evenit.“ (De Gen. I. 1.) Et haec quidem res ex antiquissimis jam temporibus ansam praebuisse videtur sexui cuidam plantis vel obiter attribuendo, cum Herodotus ipse jam eadem mente, ubi de caprificationis more refert, de sexu plantarum, allegorice quodammodo loquatur.

### §. 55.

III. Coëunt vero in animalibus (ut plurimum) discreta sexus individua quae plantis reapse non habentur, et generant quidem, utrisque ad conceptum efformandum aliquid conferentibus. In cajus rei pertractatione duplex Aristotelem excrementum genitale statusse appetat: distinguit enim excrementum, quatenus genitura et quatenus materia generationis est. „Genitura id vocatur (excrementum seminale) quod a generante (mare) proveniens causa est, quae prima obtineat principium generationis, videlicet in iis quae coire natura voluit.“ (De Gen. I. 18.) Idem hoc est, quod supra nomine seminis a excrementi seminalis, cum a potiori fiat denominatio, memoratum, mari soli tributum, foeminae vero recusatum est. „Hinc et genitaram“ inquit „a foemina non conferri ad generandum, tamen aliquid conferri . . . tum ex supra dictis (§. 50.) tum etiam ratione universalique indagatione constat. Esse enim, quod generet et ex quo generet necesse est, idque quamvis unum, forma quidem dif-ferre et rationis diversitate oportet. At vero in iis quae distinctas eas potentias ob-tinent, corpus etiam et naturam diversam esse agentis et patientis. Quodsi mas, ut movens et agens, foemina qua foemina ut patiens, sequitur ut ad maris genituru-m non genitaram sed materiam conferat. Quod et fieri videtur: natura enim men- struorum pro prima materia est.“ (De Gen. I. 20.) „Cum infirmioris plus excre- menti minusque concoctum fieri, idque copiam cruenti humoris esse necesse sit, infirmius autem secundum naturam est quod minus caloris adipiscitur, taleque foemina sit, hinc secretionem quoque illam sanguineam excrementum (loco seminis) esse necesse est. Talis autem ejectio est quae menstrua appellantur.“ (De Gen. I. 19) „Sunt enim menstrua semen non purum sed indigena confectionis.“ (De Gen. I. 20.) Verum et menstruorum sanguini similis fere ut semini masculino inest corporis con-

sificiendi potentia. „*Jam enim tale est potentia quale corpus cuius secretio est.*“ (De Gen. II. 4.) „*Sed quoniam excrementum foeminae potentia tale est, quale natura animal est, partesque potentia insunt*“ (actu quidem nulla, sed potentia quaod materiam pars quaeque ex illo oritur. (Cf. de Gen. II. 4.) Sic patet qua mente Aristoteles saepius de utroque semine loquutus sit, vel dixerit „*eam partem (semen) de mare foeminaque separari.*“ (de Gen. I. 1.) Duplex datur excrementum seminale; unum vero tantummodo excrementum genitale vocandum est. Tam menstruis vel excremente seminali foemino, quam spermato masculino pars quaeque inest conficiendi corporis potentia, ideo utrumque semen s. excrementum semiviale vocari potest. Sed utrumque tamen semen duntaxat potentia, nec actu est. Menstruis potentia solum materiae cuiusvis partis, geniturae potentia solum formae cuiusvis partis inest: ideoque ut infra patchbit, a semine foemino nihil formaliter, a semine masculino nihil materialiter in genesi ipsa praebetur. Genitura vero strictius semen s. excrementum genitale appellatur, quod actu potentiale materiam formam induit.

## §. 54.

Quac cum in animalibus quidem sint, quonam modo in plantis, in quibus ~~sexus non separatur~~, ~~autem~~ sunt? Quae denum seminis vocabuli in planta significatio? Alia protinus, quam animalium semi tribuerat. „*Plantas*“ inquit „*genitaram non emittunt, sed conceptum quod semen vocatur*“ (Empedocle jam teste) „*afferunt.*“ (De gen. I. 20.) „*Semen autem est quod ex ambobus coeuntibus illis originem trahit, quale semen plantarum omnium est et animalium nonnullorum, in quibus sexus distinctus non est, velut id quod ex mare ac foemina primum miscetur, quasi conceptus promiscuus quidam aut animal;* haec enim jam habent quod ex ambobus requiritur.“ (de Gen. I. 17.) Quale vegetabile semen recte Empedocles ovum vocaverit versibus suis, „*Ovum enim conceptus est et animal ex parte ejus creatur; reliquum alimentum germini radiisque primae est.*“ (de Gen. I. 20.)

## §. 55.

Collatis his cum iis quae supra ex Aristotele retulimus; ovam vi demissi seminis vocabuli ambiguitem, sed patet, partem quam planta vice excreimenti fundit (§. 51.) et de qua ex traditis quis dubitare possit, an excrementum semi-

nale foemineum, an masculinum habuerit, neutrum sive excrementum seminale mixtum, et indistinctum statuisse. Genitura quidem ex parte est, nam oritur et gignitur ex semine tertium aliquid, novella scilicet planta: verum genitura animalis coitum cum materia generationis requirit: quod quidem non in planta fieri opus est, cum sexus non discretus; genituraque illa prima origine jam materiae generationis admixta sit. Et hoc quidem ita sibi effinxisse videtur. Coniunctae nimirum sexuales facultates (potentia) in eadem planta sunt, hinc simul duo excrementa, foeminae et masculae quoddammodo virtutis, excernuntur, quae quamvis seorsim edantur, illico coniuncta apparent, quod jam parentes coniuncti erant. Quare miscela sive coitu proprio opus non est, cum data excretione jam data sit confusio. Exceruere, et coire unum quasi est in plantis, quapropter excretum veluti conceptus sc. prima excrementi utriusque miscela videtur. Maxime hac in re differre plantam ab animali, jam eo patet quod in animalibus excretio fieri potest utraque, quin conceptio, imo miscela fiat, nam fieri posse ipse auctor monet ut semen, tam „intro ab utero trahatur, si quidem calidus est et nudice temperatus“ (de Gen. II. 4.) quam ut foris matiat.

## §. 56.

In dubio autem relinquntur hac in Aristotelis assertione permulta: primo coniunctas semper esse facultates in planta, assumisse Aristotelem constat: verum an potentia an actu? Posterior non videtur, siu minus, plantam semper in coitu versantem statueret, quod neutquam. Solum munus esse plantae coire quidem dicit (ut infra) sed tam munere fungi, quam non fungi aliquid potest. Quare etiam de singulo motu sive actu quo omnis generatur in plantis annius fructus, loquitur (de Gen. I. 18.) neque semper excernunt, sed actum excretionis distinguere licet. Deinde quonam modo excernant plantae ambigitur? Quamvis uno motu omnia generentur, secessus excretorum per partes fieri dicere videtur: „singulis enim singularis vel coitibus vel secundibus fieri secretiones necesse est“ contra Eupedoclem afferit. (de Gen. I. 18.) Conceptionem denique an ipsam ab excretione seminis permixti, qui veluti conceptus sit, distinxerit, nec ne, grauissima dubitatio est, quam nisi ad finem perducta tota disputatione, solvere non licet. Tantum vero; in quo consistamus, constat, ex ejus sententia, differre plantas, quod seminale excremeatum ex utraque facultate illico permixtam, itaque nec soli geniturae, nec materiae con-

stitutionis soli comparandum propter ea que veluti ovum sive conceptus sit: externus itaque saltem coitus in plantis neutiquam peragatur.

§. 57.

IV. Conceptio ipsa autem quomodo in cœcuntibus fiat animalibus, et quidnam in hac intus agatur, quae denique virtus sit utriusque sexus in opere peragendo, tam materialiter quam formaliter ex Aristotele tradendum est. „*Semen masculinum*“ inquit „*nihil cum corpore commune habet, sed motus visque in eo contenta est quae communicet.* „*Haec est enim quae agat, quod autem conservatis et formam recipit, reliquum excrementi foeminae est.*“ Patet igitur nihil secerni a maris semine necesse esse, neque si quid accedit, siccirco ex eo ut in situ esse quod dignitur, sed ut ex eo quod moverit\*) et forma, utque a medicina „qui sanatus est . . . vel ita ut ex cera et forma globus est.“ (de Gen. I. 20.) „Quibus semen emittitur nulla pars foetus hoc est. Sic nec a fabro quicquam secedit ad lignorum materiam; neque pars ulla artis fabrilis in eo quod efficitur est, sed forma et species ab illa per motum in materia existit, atque anima in qua forma et scientia est . . . Ita natura etiam maris semen emittentis utilitur eo semine quasi instrumento et acto habente motum ut in operibus artium instrumenta moventur.“ (de Gen. I. 22.) „*Semen autem cum excrementum sit eodemque motu moveatur quo augetur corpus digestione ultimi (ubi uterum subiit) alimenti, constituit et movet excrementum foeminae eodem motu quo ipsum movetur. Nam illud quoque excrementum est habetque omnes partes potentia, actus nullam.* „*Pariterque et menstrua semen sunt, quamquam non purum, unum enim illud non habent, originem et principium animaliae... id enim a maris semine assertur: quod principium ubi foeminae excrementum recipit, conceptus fit.*“ (de Gen. II. 5.)

§. 58.

Conceptionem in plantis quoad essentiam plane eodem modo fieri, idque Aristotelem re vera putasse, ex tota ejus doctrina eluet. Itaque ipso in permixto

\*) Movens hic dicitur semen, alias vis crescendi ei tribuitur quoad formam, (de Gen. II. 4.) deinde vis vivificandi, (de Gen. I. 20.) quatenus animam initio vegetativam (de quo infra) infert.

semine aliquid esse quod moveat potentialiter; non materia sua; formam vitaeque principium inserat, sine dubio admisit. „*Ovum enim conceptus est, et animal*“ „(animans) „*ex parte ejus (mascula potentia) creatur, reliquum alimentum*“ (materia foemina) „*germini radicique primae est.*“ (de Gen. I. 20.) Verum singula perpendendo, aequē ut in excrementi natura, in sexus separatione, in coitus ratione, discriminis aliquid in plauta cum animadvertisse reperiūmus, sicut et in conceptione, et ea quam fert digitate facultatum sexualium, aliquid diversum ab animali natura statuisse: nec masculam plantarum in primis facultatem cum animali masculo prorsus confusione videtur; quod et sequentibus patebit.

### §. 59.

„*Origo et principium animae a maris semine affertur.*“ At animalis anima sensualis est. „*Nec fieri potest ut vel facies vel caro vel alia pars (conceptui) sit, nisi anima sensualis insit aut actu aut potentia, et aut aliquatenus aut simpliciter: erit enim ut mortuus aut pars mortui.* Quod si mas est efficiens talis animae, impossibile est, ut foemina ex se ipso animal generet ubi mas a foemina separatur.“ (De Gen. II. 4.) „*Hanc ob rem in animalibus foemina desiderat marem . . . . hic enim sensualem dat animam aut per se, aut per genituturam.*“ (Ibid.) At plantis anima sensitiva deficit, et „*inest quidem nutritivum solum, nulla enim prorsus in ipsis praeter hanc animae potentia inest.*“ (de an. II. 2.) Quapropter mascula plantarum facultas semini inhabitaus sine dubio cum mare animali, sensus potestatem inferente non eadem visa est.

### §. 60.

Alia porro continetur in libris Aristotelis sententia, quae si eam evolvimus, et cum omnibus quae recludit consecutiis exponimus, majorem sexus diversitatem praestare, inque interiora Aristotelicae doctrinae de sexu nos inducere videtur. Quamvis nimis „*fieri non potest ut foemina ipsa per se generet perfecte, ita enim mas frustra esset,*“ (de Gen. II. 4.) tamen nonnullis ut avibus aliquatenus \*) „*natura gignere potest, Aves enim constituant quidem ova, sed imperfecta, quae*

\*) Adnotandum est hoc „*aliquatenus.*“ Supra dixit auctor *necessare esse animam sensualem inesse, aut aliquatenus aut simpliciter.*“

„subventanea vocantur.“ (de Gen. I. 20.) „Quod et ipsum recipit quaestio-  
 „nem quoniam modo ova eorum dicuntur vivere. Nec enim ut ova foecunda pos-  
 „sunt, sic enim pacto animatum ex iis efficeretur, neque ita se habent illa ut li-  
 „gnum aut lapis, quippe quae corruptione aliqua pereant, ut quae vitam quodam-  
 „modo antea participarent. Constat igitur haec aliquam habere potentia animam  
 „sed quam istam ultimam prorsus habeant animam necesse est, quae vegetabilis  
 „est.“ (de Gen. II. 4.) „Subventanea igitur recipiunt generationem quoad fieri  
 „potest, perfici namque ad animalis usque foecunditatem impossibile est: sensibus  
 „enim opus est. At vegetalem animae virtutem obtinet et foemina  
 „et omnia quae vivunt, ut saepius dictum est, quamobrem hoc ovum ut  
 „planta conceptus perfectus est, ut animalis imperfectus.“ (De  
 Gen. III. 7.) „Itaque fit“ inquit, „ut qua planta est (foemina) perficiat  
 „quod non muletur a coitu, qua non planta non perficiat, nec aliud quidquam  
 „provenit ex eo quod genuit: neque enim ut plantae simpliciter neque ut anima-  
 „lis per coitum proventus est.“ (De Gen. I. c.)

## §. 61.

Tria in praedictis enunciata. → Foemina sine mariis ope aliquatenus  
 gignere potest, 2) gignere quidem potest conceptum ut animalem imperfectum, ut  
 vegetabilem perfectum, 5) secundum quod ipsa quasi plantam refert, animac etiam  
 vegetalis obtinet virtutem, quamvis deficiat ei vis mascula, animalem characterem sen-  
 sumque impraegnans. Quae gravissima momenta satis ostendunt, quo modo Ari-  
 stoteles sexus plantae ratione ad sequens animalium intelligat, quamvis in libris de  
 animalibus rem non amplius cum exposuisse dolendum sit, ut propria verba ejus af-  
 ferri possint. Corollaria vero quae nos in mentem Aristotelis his elicimus, immedi-  
 atque e praedictis fluere contendimus, exponuntor sequentibus.

## A. Generatim ex praemissis sequitur:

- 1) Generationem plantarum naturam animalem prorsus excludere, sive mas-  
 culo principio, quatenus animale est *κατ' ἐξογήν*, carere: \*) quoniam mare  
 opus non sit ad ovum vegetable precorandum.

\*) Quamobrem nonnunquam Aristoteles expresse dicit, in plantis marem (sc: animalem) deficiat.  
 (de Gen. III. 7.)

- 2) Generationem contra animalium saltem potentia includere generationem plantarum, cum foemina instar plantae vegetabile procreare queat.
- B. In specie continetur in praedictis:
- 1) Utriusque sexus facultatum miscelam in conceptu vegetabili obvenientem, neutiquam aequalem esse eidem miscelae quae in conceptu animali continetur, quia ambae facultates vegetales mixtum, unum tantammodo aequaliter excrementum animale foemineum: sexus itaque partem in animalibus tantum valere, quantum plantae sexum omnem.
  - 2) Partes ergo etiam vegetabilem conceptum constituentes, per se spectatas, non exacte partibus constitutivis conceptus animalis quadrare.
    - a) masculam facultatem conceptus vegetabilis non aequalem esse masculae ovari animalis, quod talis ipsa in plantis prorsus desideratur facultas.
    - b) foemineam facultatem conceptus vegetabilis non aequalem esse foemineae conceptus animalis, quoniam ♀ + ♂ plantae, denum aequet ♀ animalis.
  - 3) Sexum utrumque conceptus vegetabilis, cum juxtim modo aequet foemineum animalis, contrarias facultates esse unius ejusdemque substantiae vegetabilis foemineae, dum sexus animalium conceptum, non solum duorum individualium sexus sint, sed talium etiam, que plantarum et animalium naturam omnino reprecentant.

#### §. 62.

Quac omnia cum implicite omnino in Aristotelis dictis continetur, etsi explicite non apud eum habeantur, patet quanr alienum habuerit sexum animalem a genesi vegetativa. Posterius vero corollarium si cum Aristotelis doctrina in genere, cumque nonnullis ejus effatis conferamus, in ipsam, quam proh dolor non expositam invenimus, doctrinam auctoris de-generatione plantarum conjecturaliter saltem perdunt. Sexus plantarum nimirum, ut qui contrarietas quaodam ejusdem substantiae sit, dum vegetabilis substantia nil nisi anima nutritiva sit, aliud esse nequit nisi nutritio- nis quaedam contrarietas, sive alimenti contraria facultas ejusdem plantae.

#### §. 63.

Quam sententiam non præcōpōrē Aristoteli a nobis esse obtusam rationibus, hīo disertis verbis Aristotelis probatur. Supra jam allatum est dictum illud. ; *Ovum*

*„conceptus est et animal ex parte ejus creatur, reliquum alimentum germini radici-  
que primae est.“* (de Gen. I. 25.) quod nunc jam melius intelligere fas est. Clarius autem exponit sententiam suam (de Gen. II. 20.) ubi de menstruis semen impurum referentibus locutus, „quomodo“ inquit „in fructuum generatione adhuc imperfecta inest  
„quidem alimentum, sed confectionem ad puritatem desiderat, quamobrem ut men-  
strua geniturae admista generant sic alimentum in fructibus gignendis mixtum ali-  
mento sincero alit.“ Alere hinc et generare idem sere habet, ita quidem, ut impurius alimentum menstruis seu semini foemino, sincerius masculo conserat. In hac distinctione, nisi prorsus fallimur, quibus differunt sexus facultates in plantis insunt omnia praeterea nihil sexualis naturae plantis Aristoteli habetur. Et jure quidem hoc duplex alimenti genus cum sexus differentia conferre potuit, cum jam in animalium coitu, 1) menstrua existimat materiam seminalem foeti tanquam primum alimentum praebere (de Gen. II. 4.), cui respondet alimentum impurius ovi plantarum; deinde genitaram, quam ultimi alimenti utilis excrementum vocat, cui comparatur alimentum sincerum ovi vegetabilis. Sicuti in omni generatione mas formam, foemina materiam praebet, ita sincerum quasi masculum nutritionis principium, gerumen et radioem primam creat, impurius contra quasi principium nutritionis foemineum, nil nisi materiam alimentariam propriam refert. Cumque hoc alimentum impurius mixtum alimento sincero alere (generare) dicat, jamjam intelligimus quae sint facultates sexuales, de quibus „at in plantis istae miscentur“ pronunciat. Nec adversa porro est haec nostra Aristoteli supposita sententia, universaliori qua generationis munus postea ex auctore definiemus, ratione; neque contradicit illis, quae Theophrastus de hoc arguento affert, qui „semina omnium“ inquit „aliquid in se  
„alimenti continent, quod una cum genitali principio natura pariente editur.“ (de Caus. I. 7.) Mixtum vero ex utraque facultate quid Aristoteli sit (practer ea quae ultra nobis afferenda sunt) jam eodem Theophrasti loco designatur: lacteum enim est ea primae materiae foeminae cum genitura vegetabili mixtura, nobis albumen; de quo et Theophrastus: „Caeterorum autem alimentum genitali principio additum vel  
„sensu percipi potest: quod quidem in carhosis dum germinant et erumpunt lacte-  
„scere quodammodo solet“ (de Caus. I. c.) Aristoteles vero ipse: protinus ut in plan-  
„tarum seminibus“ inquit „aliquid tale primum, quod lacteum vocatur“ in animali-  
bus conceptibus inest. (De Gen. II. 4.) Genitale demum ipsum sive alimentum sin-  
cerum quid Aristoteli sit, neminem fugere potest, nam „inest“ ait „in semine omnium“

*„quod facit ut foecunda sint semina, videlicet quod calor vocatur: idque non  
ignis, non talis facultas aliqua est, sed spiritus qui in semine (plantarum) spu-  
mosoque corpore (spermatis animalis) continetur, et natura respondens elementu-  
m stellarum.“ \*) (De Gen. an. II. 5.) Qui quidem divinus calor ipse anima vegetativa,  
facultasque mascula informans est, a Sole praefacta: quae, ut „omnis animae sive  
actus sive potentia corpus participare videtur, materiae magis divinae quam ei-  
usque elementum appellatur inhabitat:“ de quo fusius infra. —*

### §. 61.

Respicere demum cum ad hunc disputationis terminum perventum sit, quae  
hactenus ex Aristotele tradita sunt, tam similitudinem quam discriminem inter generationem  
plantarum et animalium referentia, licet. Conveniunt plantae cum animali-  
bus generando, quod 1) inest excrementum seminale, 2) dantur facultates sexus diver-  
sae permistae, 3) sique conceptus e facultatum miscela. Differt vero generatio plan-  
tarum in eo quod

- 1) Generatio est ope excrementi seminalis facta, quod unum tantum gignere queat  
corpus, suaque hinc procreandi facultate limitibus circumscriptum videtur.
- 2) Generatio est ope scæci utriusque primarie commixti, neque unquam separabilis,  
ideoque nunquam coëuntis, perficienda.
- 3) Generatio est ope sexualis differentiae primarie indiscretæ ejusdem corporis mi-  
trili peragenda, jamque sola in nutritione versabunda.
- 4) Generatio est ope seminalis excrementi peracta, jam prima origine veluti con-  
ceptum materiae nutritiae referente.
- 5) Generatio est conceptum nutriliuum perficiens, qui in sui miscela masculo ani-  
mali caret, ejus in loco calore quadam genitrici resertus, verum cum hoc ipso  
cumque utraque sui differentia, unam partem tantummodo conceptus s. sexus  
animalis, eamque foemineam, aequat.

Satisne diversam fecisse generationem plantarum et animalium Aristotelem pri-  
temus? Sed audiendus est ad finem.

\*) Conf. de hoc argumento: Francisci Patritii Discuss. peripat. Tom. III. lib. V. p. 525.

## Cap. V.

De causis differentiae et convenientiae generationis  
plantarum et animalium.

§. 65.

1

Causa ejus quam retulimus differentiae generationis plantarum et animalium, si ex Aristotelis doctrina, (non ex verbis quidem, cum fusius non declaraverit) loqua-  
mur, natura plantarum et animalium diversa, sine dubio est. Jam enim sciimus  
Aristotelem plantis nil nisi vitam tribuisse, animalibus autem vitam praetereaque  
sensum, ut maxime proprium eorum praedicamentum. Cum vero omnia quae fiant,  
secundum Aristotelem contrariis oriantur, vitaque et sensus jam ultimae existen-  
tiae animalis antitheses sint, ex quibus conficitur ejus substantia, generationis prin-  
cipia quoque hujus antithesecos principia ipsa esse debent, seque invicem habere, ut  
oppositae existentiae animalis partes constitutivae: alterum foemineum quidem, quod  
vitale materialeque principium praebet, alterum masculum, a quo sensuale vel for-  
male principium. Plantae autem cum simplex natura sit, genitalia ejus principia  
ejusdem naturae (et quidem non vitae et sensus, sed vitae scilicet nutritionis;  
unice ei competitus) sint contrariae indoles, jamque solam nutritionis activam et  
passivam materiam exhibeant, necesse est.

§. 66.

Eandem fere Aristoteles rationem sexus in planta indiscreti, in animalibus  
discreti refert. Quodsi nutritionis s. vitae finis generatio sit, plantaque nihil praec-  
ter hanc possideat: generationis autem ipse actus in maris foeminaeque miscela  
consistat, continua denique generatio continuam horum reunionem requirat, plan-  
tam necessario semper in statu sexus indivisi versari colligit. „Plantarum enim  
„substantiae“ inquit „non aliud munus, nulla actio nisi generatio seminis est, quod  
„cum maris ac foeminae coitu efficiatur, miscuit ea natura, indiscretumque  
„sexum maris ac foeminae plantarum generi tribuit.“ (de Gen. I. 25.) At ani-  
„malium munus“ pergit „non solum generare, quod commune omnium viventium  
„est, sed etiam cognitionis alicujus particeps unumquodque est, aliud majoris  
„aliud minoris, aliud minimae, sensum etenim habent,“ quo sequitur, ut et cou-

clusionem quam Aristoteles, obscuriori nonnunquam scribendi genere usus, omitit, superadūamus, animalibus cum non semper generent, neque semper sexus reunionē immo quandoque ejus discretionē opus esse, igitur vel saltem potestate sexu distincto existere posse.

§. 67.

Aliam denique causam sexus in animalibus separati et graviorem quidem, quia cur non solum potentia, sed actu separetur, docet, alio loco reddit. Non modo enim propter vitae ad sensum relationem, sed propter melioris rationem sexus animalium divisus est. „*At vero*“ inquit „*quod ad melioris rationem et causam cuius gratia pertinet, coelitus principium ducitur. Cum enim rerum alias sint sempiternae summeque divinae, alias quae possunt esse et non esse: pulchrum autem divinumque illud causa semper sua natura melioris conditionis in rebus contingentibus sit... cunque sua natura melior magisque divina causa sit ea, quae prima movet cui ratio inest et forma, quam materia: cumque melius etiam sit separari a deteriori quod melius est, ideo in quibuscumque fieri potest et quoad ejus fieri potest, mas a foemina separatur: melius enim magisque divinum est principium motus quod per generationem mas obtinet: foemina enim materia est.*“ (de Gen. II. 1.)

§. 67.

Duplex igitur animalis substantiae Esse, idque quod meliorem continet partículam, sensum, et deteriorēm, vitam scilicet, hoc pacto omnino causa est apud Aristotalem differentiae internae et separationis externae in animalium ipso sexu, pariterque discriminis, quod inter sexum animalis et plantae in universum habetur. A nobiliōri animi parte omnia proveniunt, quae huc usque in sexu animalium diverso, alio prorsus modo quam in plantis constituta invenimus. Sed et deterior pars inest, vita nimirum, hacque ex altera parte omnia profluunt, quae inter animalia et plantas congrua sunt. Cum vero deterior pars animalis substantiae generationem omnino efficiat, et generatio omnis sit actio vitalis, omnia quae ad generationem ipsam spectant, tantum in animalibus et plantis convenire necesse est, quantum omnia quae ad nobilius, sexumque discrimen attinent, differre in illis retulimus. Sed haec ex verbis Aristotelis ipsis repetenda sunt.

## §. 69.

Omnis generatio animalibus idcirco inest, quod generare et vivere quoad essentiam, idem est. Vita minirum ut saepius dictum, nutritionis, auctionis et diminutionis complexus vocatur. (de An. II. 1.) „Eadem autem facultas „anima est nutritiva et generativa (de An. I. 2.) „ut eadem materia est ex „qua augetur et ex qua constituitur primum, itaque facultas quoque eadem, „quae principio est (sed major). Quodsi haec vegetalis anima est, eadem „quae generat, quoque est.“ (De Gen. II. 4.) Propterea vel relativa tantummodo differentia alimentum inter et auctivum et generativum est. „Alia „quidem est alimenti, alia auctivi essentia: quatenus enim animatum est „quantum quiddam, hoc habet vim augendi: quatenus vero (animatum) hoc „aliquid est et substantia; hoc est alimentum; ... et generationis effectivum „quatenus non hujus quod clitur, sed (talis est) quale est quod clitur.“ (l. c.) Omnis deinde generatio ideo animalibus inest, quod vitae principium et causa finalis est. „Quia vero aequum est omnia denominare a fine, finis vero est generare „cujusmodi est ipsum generans, . projecto erit prima anima generativa ejus quod „tale est quale ipsam“ (N.) Et finis quidem vitae et nutritionis generatio propterea est, quod omne animans cuiusdam aeternitatis particeps fieri expedit. (Conf. de An. II. 4.) „Cumque anima sit corpore melior, animatumque inanimato praestet „propter animam: et esse quam non esse, et vivere quam non vivere melius sit, „efficitur his de causis ut generatio sit animantium. Cum enim natura ejus generari semper non possit: quomodo fieri potest, eo semper quod gigantur est; numero igitur non potest, (substantia enim rerum in singularibus „est, quae si talia essent semper essent) specie vero potest; itaque (generando) genus hominum et bestiarum et plantarum semper est.“ (de Gen. II. 4.)

## §. 70.

Iaque ex alia ratione generatio plane non habetur quam quod animantia vivunt, et vitae finis atque actus generare, eademque anima sit quae vivendo in generationem, eademque quae generando in vitam tendat. Vita vero per quam et propter quam generant animalia, id non est quod ad animalis essentiam primam faciat; vita quidem primaria facultas planata est „animal autem fit propter sensum primo.“ (de An. II. 2.) Ergo vita cuius finis generatio est, res est in animalibus

secundariae dignitatis; quodammodo denegata; quam si sensus conjungitar, animal omnino subsistit, in quam vero si penitus praetermisso sensu abit, in determinem quasi atque a propria substantia alienam conditionem transscrauit necesse est. Attamen vivendum est et animali „nam sine nutritivo non est sensus, quamvis a nutritivo in plantis omnino sensitivum separabile“ (Conf. de An. II. 5.) „et quod vivat animal etiam necesse et fungi viventis munere opus sit“ (de Gen. I. 25.) Cumque generatio actio vitæ plantis primarie propria sit, vel exuta tantum animali natura, induita vero vegetabili, generandi tempore quodammodo plantas fieri animalia datum est. Hinc si generationem animalium describit Aristoteles, omnes fere discriminis notas, quibus generationem animalium a generatione plantarum alioquin tam probe distinxerat, (quod bene notandum, quatenus ab animali sexus charactere pendent) ipse prorsus removet, totamque genesis animalem cum vegetabili confert.

### §. 71.

Confert autem generationem animalium tam accurate cum plantarum fructificatione, ut ne unum quidem hujus momentum sine comparatione cum conceptione animali maneat, modusque generationis utrum ei visus est, plantarum omnis haec comparatione undique patet. Tamen vero in plantis Germinationem non satis a Fructificatione distinguit et utramque una cum generatione comprehendit, quod maxime respiciendum est illis qui nobiscum de iis dubitaverunt, quorum mentio §. 51. facta est. Cum nimirum omnia quae sunt et fiunt Aristoteli prius potentia adsunt, quam ad actum perveniant, datur in animalium pariter atque in plantarum generatione momentum, quo vel potentia tantum fiat, quod vero diversum esse debet pro diversa animalium et plantarum natura. Generatio enim animalium cum redditus sit in conditionem vitæ vegetabilis, initio dum potentia sit, minus præ se ferre speciem vegetabilem magisque adhuc animalem esse patet. Generationem contra plantarum dum potentia sit, initio nondum statim esse vegetabilem, neque tum ipsam penitus generationem esse dicendam, haud secius eluet. Generationis autem potentia nutritio, nutritionis finis atque actus, generatio est: ergo in plantis dari generationem penitus nutritivam, qua vel generandi principia excernuntur ex universalis quae plantae inest sexus miscela, necesse est: et haec quidem Aristoteli rerum conditio sine dubio Fructificatio, plantarum seminis maturatio et confection est;

quam ipse dicit generationem imperfectam, qua impurius alimentum mixtum sincero alit (non exacte generat.) Haec etiam seminius plantarum immaturi indeoles est, qua „vice excrementi semina funduntur“ (§. 51.) jamque semen, etsi veluti conceptus, (§. 54.) nihilominus semen, futurae plantae generandae causa, omnino est. Haec denique plantarum conditio est, qua nisi coitus, generalis tamen motus secessionis excrementorum per singulas partes (§. 56.) accidit. Generatio autem plantarum vera, actualis, qua ipso actu planta generatur, sc. in formalenti existentiam vocatur, Aristoteli Germinatio est, quae foetus fabricae in animalibus respondeat; cum generatione animalium vera et actuali, qua scilicet animal in plantae vere generantis conditionem abit, eadem prorsus demonstratur.

### §. 72.

Praemonitis his, quae ad Aristotelis sententiam rectius intelligendam praemittenda fuerant, jam quo modo generationem animalium cum fructuum utraque generatione potentiali et actuali conferat auctor, videndum est. In plantam si animalia generando potentia abeunt, evanescit, 1) Sexus separatio, quae prima ac praeccipua discriminiis inter plantam et animal facienda erat nota. „Cum uniuersit  
animalia et generant (cum enim impetus generandi incessit“ Schneiderius vertit l. c. p. 256.) „inseparata redditur ut plantae, idque natura eorum nititur, ut „unum fiat, quod cum coeant et conjunguntur, conspicitur unum effici animal ex ambobus.“ E contrario si non generant „animalia profecto tanquam plantae di-  
visae esse videntur, perinde illas quoque postquam semen attulere dissolvantur,  
et separare in sexum maris et foeminae.“ (de Gen. I. 25.) Qui actus primi coitus, cum „ea quae semen non emitunt diu complexa funguntur venere, dum „conceptum constituant, ut insecta quae solent coire“ (Ibid.) quippe per aliquod tempus durare possit, Aristoteli fortasse argumentum praebuit, fructificationis s. seminius plantarum praeparandi durationem cum coitu sive potius seminalis excre-  
menti prima ac potentiali secessione conferendi. Cum iu animalibus excrementum primum „intra plures dies constituitur,“ cur non aequa in plantis?

### §. 73.

2) Deficit in primo generationis opere animae animalis potentia. „De ani-  
ma quoque sensuali“ inquit „pari modo dicendum est atque etiam de intellectuali:

,,omnes enim potentia in conceptu prius haberi quam actu' necessè est. (de Gen. II. 5.) coque magis id in coitu, quod animal dum generando viventis manere fungitur, a se ipso quasi decadere, propriamque in plantam abitum animam sensualem deponere opus sit. Caeterum animam sensualem in primo conceptu propria forma adesse vel immitti, impossibile esse alias et rationibus docet: „quorum enim principiorum actio est corporalis, sine corpore inesse non posse certum: est (v. gr. ambulare sine pedibus) itaque (et) extrinsecus venire impossibile est; nec enim ipsa per se accidere possunt, neque cum corpore; semen enim excrementum alimenti mutati est. Restat itaque ut mens sola extrinsecus accedat eaque sola divina sit, nihil enim cum ejus actione communicat actio corporalis. Sed enim omnis animae sive virtus sive potentia, corpus aliud (quoddam) participare videtur, ilque magis divinum, quam ea quae elementa appellantur: verum prout nobilitate ignobilitateve animae inter se differunt, ita et natura ejus corporis differt:“ (Ibid.) Ignobilius autem corpus qui cum infertur mens universalis, animalibusque et plantis communi forma, qua non intellectivam nec sensitivam actu habet facultatem, sed vitalem, principiumque est vitae et nutritionis, Calor tamen animalis quam Solis illius est divinus. quem supra tanquam masculam vereque genitalem plantarum facultatem ex Aristotelis sensu designavimus. Jam videmus quomodo animam sensualem in vegetativam abire, animalque in plantam re vera mutari sub coitu ipso, sibi fixerit noster.

#### §. 74.

Tertium est, ut datae facultates exrementorum invicem agere et pati incipient, conceptumque constituant, non quidem pro natura sexus animalis diversa, qui scilicet sensu et vita designatur, sed pro vita ejusdem ultraque facultate, activa et passiva; ita igitur ut sexus primaria significatio in conceptione cessel, vegetabilis contra perstet. „Cum enim semen de mare, accessit in foeminae uterum, partem purissimam exrementi constituit.“ (de Gen. II. 4.) Exrementum vero foeminae sub hoc actu patiens, „simile facit ut lactis coagulum. Coagulum enim lac est, continens calorem vitalem, qui partes similes ducit eodem ut uniat atque constituat: eadem enim natura lactis et menstruorum est.“ (Ibid.) Idem hoc est, quod et in plantae fructificatione accedit: adest alimenti materia, adest calor vitalis illam co-

gulans: sic in animalibus conceptibus „protinus ut in plantarum seminibus inest, „aliquid tale primum quod lacteum vocatur.“ (Ibid.)

§. 75.

„Animam (vero) vegetalem (ipsam) in seminibus, conceptibus scilicet „nondum separatis, haberi potentia statuendum est, non actu, priusquam eo modo quo „conceptus qui jam separantur, cibum trahant et officio ejus munere fungantur.“ (de Gen. II. 5.) Haec conditio vegetationis in generatione potentialis, eadem est qua supra Fructificationem a Germinatione in plantis, Conceptionem (s. conceptus institutionem ut vocat) a Foetatione in animalibus distinguit. Completa ac peractae est, (Aristoteli referente), „si coactis jam partibus, corpulentus humor excretus obductus „que est membranis, circum resiccescente parte terrena,“ (quod necessario fit,) „nam „et caläsentis frigescens rei extrema siccessere necesse est, et animal non in hu „mido sed seorsum contineri oportet.“ (Ibid.) Tunc vero incipit illa altera conditio quae Generatio maxime Aristoteli audit: et animantis quidem formatio actualis, et vegetatio s. nutritio generativa ipsa, excrementumque constitutionis ut supra dictum, ipsum alimentum habetur, in plantis vero germinationem refert.

§. 76.

„Sed enim cum conceptus institutus est, facit simile iis qui seruntur: „Principium enim primum semina quoque intra se continent quod potentia pri „mo contentum (sc. in semine immaturo) ubi secretum mox est, germen mitit et „radioem quo alimentum assumitur: incrementum enim desideratur. Sic in con „ceptu (animali) quodammodo, cum partes corporis omnes potentia insunt, principium „maxime promptum habetur, quamobrem cor (in plantis ut supra §. 3o. proporcio „nale) primum actu secernitur, quod non modo sensu ita fieri constat, verum etiam ra „tione.“ (de Gen. II. 4.) „Non simul omnes partes generantur sed una primum, eam „que primum oriri necesse est, quae principium augendi contineat: sive enim planta „sive animal est; aequo omnibus (primum) inest quod vim habet vegetandi et nu „striendi.“ (de Gen. I. 1. sub fin.) Quid vero cordi in plantis comparaverit, et quo modo ab illo, ut medio generatio proveniat, supra jam scriptum est: sed mireris lector, quantum sibi constet auctor in iis, quae de partium evolutione successiva ponit. „Gi „gnuntur post principium“ inquit „interiora prius quam exteriora, sed prius majora

,,quām minora visuntur; . . . : primum superiora praecordiis formantur, eademque magnitudine praestant, nam inferiora et minora sunt et minus discreta, idque in omnibus quae parte superiori inferioreque distinguuntur, exceptis insectis. . . . Quod autem“ addit „de parte superiori diximus, prius quam inferiora constitui, idem in plantarum etiam genere evenit: semina enim prius mittunt radicem quam ramos.“ (de Gen. I. c. Conf. de Gen. II. 6.) Atqui radix in plantis superius, et caput et os est. (Conf. §. 50.)

## §. 77.

Cor in animalibus autem primum generatur, „id enim principium est simillimum et dissimilari partium jamque principium id accepisse animalis, constituti, que foetus decet, cum alimentum desiderat. . . . Sed (foetus) cum potentia quidem animal sit, imperfectum licet, aliunde accipiat alimentam necesse est. Quam obrem (animal) utero et parente, ut terra planta utitur ad cibum hauriendum, donec perficiatur: quo circuus venae umbilicales quasi radices contingunt ad uterum, per quas alimentum haurit foetus.“ (de Gen. II. 4.) „Incrementum igitur foetui per umbilicum contingit eodem, quo plantis, modo per radices.“ (Ibid.) „Cibum vero (umbilico assumptum) humidum esse oportet, qualis plantae suppeditatur: vivunt autem principio et in cibis et quae in animalibus gignuntur vita plantae: ad haerendo enim capiunt primum et incrementum et alimentum.“ (de Gen. III. 2.) „Quemadmodum ovum parte acuta qua matrici adhaeserat, et qua germen vitale inest post latiorem exit, ita semina plantarum principium vitale habent ea in parte, qua vel ramis vel putaminibus vel fructuum pulpis adhaerent. Quod manifestum praecipue est in leguminibus, qua enim parte quae videlicet oculus dici solet, bivalvis natura fabae et caeterorum leguminum adhaeret, in ea principium vitale inclusum haeret.“ (Ibid. Schneid. I. e. p. 257.) Ita nimirum usque ad ultimum externae figurae momentum, in comparando foetu cum fructu plantae perfecto, pergit auctor et „sic quidem“ inquit „a facultate sive virtute animalis vegetalis agitur, ut quae in animalibus ipsis et plantis postea ex alimento vis eadem efficit incrementum, utendo caliditate et frigiditate quasi instrumentis . . . sic etiam principio constituit id quod natura efficitur; eadem enim materia est qua augetur et ea qua constituitur primum, facultas quoque agens eadem quae principio est, sed major. Quod si haec vegetalis anima est, eadem quae generat quoque est: idque natura co-jusque est insita, et in plantis et in animalibus omnibus.“ (de Gen. II. 4.)

## §. 78.

Si quis Aristotelem hujusmodi generationem animalium vegetabilis modo describentem accusare velit, quod utriusque naturam confuderit, sibique minus constans jam ea quae alii locis posuerat discrimina prorsus deleverit, haud difficile nobis fuerit; eum defendere et demonstrare ex doctrina ejus, jam ipsam generationem animalibus et plantis communiter traditam et assimilatam, nihilominus differre principiis et fundamētis: nec paucas discriuinis inter plantaram et animalium generationem, licet omnino congruam, neque leves Aristotelem statuisse notas. 1) Uniri quidem sexum ut in plantis dicit, unumque in generatione fieri animal ex ambobus, sed duo si faciunt idem, non est idem. Principiorum enim generationis unitas in animalibus temporanea est, tempus est quo non fuit, tempus quo non erit: in plantis contra semper unita sunt principia: seu nque ipsum statim veluti conceptus est et animalium excremēta prius disereta erant, antequam in conceptum coarent: plantae principia unita nec ante nec post separabilia, animalis utrumque. (Jamque ipsum quad conjunctione oritur animalibus, simplex est, plantae permixtum e duplice.) 2) Deleri animam animalium, vegetalemque fieri auctor p̄hibet, omnieque discriumen tolli in generatione. Ast anima animalis vel dimittitur tantum, cum nata omnia animalis fuerat: planta animalem animam non habuit, quam generando abficere possit: semper enim eadem est vegetalis. Animalis deinde anima tantummodo dimittitur ut resurgat: recedit modo latitatque in recessu, ad redeundum, simulac vegetabile opus in qualibet parte absolverit, illico parata. Itaque potentia semper adest, omnisque animalium generatio hac sola ex causa vegetabilem speciem induit, quod oriatur necesse est anima animalis, priusque potentia quam actu habeatur. In plantae generatione si mas quoque deest et mascula anima, nunquam adfuit, neque potentia neque actu antehabita. Quamohrem plane diversus est animalis et vegetabilis conceptus, etsi uterque anima sensuali careat, quia alteri ne animae sensuali potentia quidem praemissa est. Cui addamus discriuinis notam Aristotelicae doctrinae cognatam quidem, sed Aristoteli fortasse propterea incognitam, quod Fructificationem et Germinationem simul in generatione comprehendit, nec satis distinxit. Animadvertisimus semen maturum ultimam plantae partem, finemque vitae esse. Quae pars finalis cum generationis vegetalis tantum potentiam exhibeat, plantam nunquam ad actualem illam generationem cum animali illa comparandam in se ipsa pervenire, sequitur. Vera et actualis similitudo

generationis animalis cum vegetali post plantae mortem demum habetur, in alio quod conceptu terrae demandato exoritur. Germinatio igitur et foetificatio jam si actu ipsae conveniunt, sibique congruero videantur in plantarum et animalium ortu, ne hoc quidem idem est utrisque, per ea quae post in planta eveniunt.

### Cap. VI.

#### De communi plantarum et animalium vita et generatione.

§. 79.

Qualisunque autem generatio sit animalium, et quantumvis vel diversa a generatione plantarum, vel huic congrua habeatur, id tamen constat, utramque generationem omnino, et mutationem quidem ex non subjecto in subjectum (Phys. V. 1. 2.) pariter atque omnem aliam mutationem, motum (*ελιγησι*) esse quendam; cum vero omnis motus, quisquis sit, unam agnoscat causam, communem quidem omnibus quae sunt, et supremam, generationis quoque motum et generandi formam, neque in plantis ipsis, neque in ipso animale, primarie esse sitam, sed ab illa e qua ominus profluit motus generativus, dependere sequitur. Qui quidem motus originarius et principialis Aristotelii motus coeli est: a quo solo, aeterno et infinito, mobilia et mota qualiaconque sint, quolibet modo moveantur. Motus vero ille universi, qui tam corporis tivae quam generativae motionis causam refert, „*latio obliquitatem circuli* (*ὑπάρχον λόγον κύκλου φασα*) est.“ (de Gen. et Corrupt. II. 9. 10.) „Accidit enim ut interdum procul, interdum prope existat. . . . Quare si ex eo generat, quia accedit et prope est: et quia abscedit et procul existit, hoc idem corruptum est.“ (Ibid. cap. 10.) Calorem vero divinum a Solis motu proxime profectum, proprium habuisse Aristotelem lationis generativae instrumentum, constat. Solis generativum calorem sub mentis sive animae fere quadam ignobilioris specie agere, eumque quatenus corpus participat, etiam nobiliore materia, respondentem ipsi elemento stellarum: [quod quintam habet substantiam nobilissimam, divinorem ac priorem omnibus] (de Cœlo I. 2.) ferri perhibet. Ignem nihil generare „neque constitutere quicquam densis vel humidis vel nictis videri,“ neque cum hoc divinore calore communicare, neque ab illo originem

generationis animalis cum vegetali post plantae mortem demum habetur, in alio quod conceptu terrae demandato exoritur. Germinatio igitur et foetificatio jam si actu ipsae conveniunt, sibique congruero videantur in plantarum et animalium ortu, ne hoc quidem idem est utrisque, per ea quae post in planta eveniunt.

### Cap. VI.

#### De communi plantarum et animalium vita et generatione.

§. 79.

Qualisunque autem generatio sit animalium, et quantumvis vel diversa a generatione plantarum, vel huic congrua habeatur, id tamen constat, utramque generationem omnino, et mutationem quidem ex non subjecto in subjectum (Phys. V. 1. 2.) pariter atque omnem aliam mutationem, motum (*ελιγησι*) esse quendam; cum vero omnis motus, quisquis sit, unam agnoscat causam, communem quidem omnibus quae sunt, et supremam, generationis quoque motum et generandi formam, neque in plantis ipsis, neque in ipso animale, primarie esse sitam, sed ab illa e qua ominus profluit motus generativus, dependere sequitur. Qui quidem motus originarius et principialis Aristotelii motus coeli est: a quo solo, aeterno et infinito, mobilia et mota qualiaconque sint, quolibet modo moveantur. Motus vero ille universi, qui tam corporis tivae quam generativae motionis causam refert, „*latio obliquitatem circuli* (*ὑπάρχον λόγον κύκλου φασα*) est.“ (de Gen. et Corrupt. II. 9. 10.) „Accidit enim ut interdum procul, interdum prope existat. . . . Quare si ex eo generat, quia accedit et prope est: et quia abscedit et procul existit, hoc idem corruptum est.“ (Ibid. cap. 10.) Calorem vero divinum a Solis motu proxime profectum, proprium habuisse Aristotelem lationis generativae instrumentum, constat. Solis generativum calorem sub mentis sive animae fere quadam ignobilioris specie agere, eumque quatenus corpus participat, etiam nobiliore materia, respondentem ipsi elemento stellarum: [quod quintam habet substantiam nobilissimam, divinorem ac priorem omnibus] (de Cœlo I. 2.) ferri perhibet. Ignem nihil generare „neque constitutere quicquam densis vel humidis vel nictis videri,“ neque cum hoc divinore calore communicare, neque ab illo originem

ducere, tradit; (de Gen. II. 4.) Solis vero et animalium calorem id esse quod generet, et „non modo quae semine continentur, verum etiam si quid excrementi sit, quamquam diversum a natura, tamen id quoque habere principium vitale,“ dicit. (Ibid.) „Generantur autem inquit „in terra humoreque plantae et animalia, quoniam humor in terra, spiritus in humore, calor animalis in universo inest, ita ut quodammodo“ (secundum Thaletis dictum illud antiquissimum) „plena sint animae omnia.“ (de Gen. III. 11.)

### §. 80.

Haec potissimum celeberrima auctoris illa quam vocant Generatio aequivo-  
ca s. spontanea est, tam diu accepta, tam diu explosa, nostris demum temporibus  
novis indies observationibus comprobata: quae cum iisdem principiis nitatur ac se-  
xualis natura generationis, superius quasi unum et medium refert, per quod ulti-  
mum generationis animalium et plantarum discrimen auctor tollit, postquam satis  
de mutua generationis differentia singulis locis disseruerat. „Omnia enim“  
inquit „quae sponte sua signuntur aut in terra, aut in aqua, cum putredine gig-  
nantur et admisso imbre. Cum enim pars ejus dulcis ad principium vitale se-  
cernitur reliqua talem accipit firmam: (putrescentem) nihil autem signatur  
a putrescentia ipsa, sed postea concoctione: putredo enim et putridum e concoctione  
velut excrementum supererest.“ (cf. Schneider Theoph. V. p. 258. Arist. de Gen. III. 11.)  
„Item autem quod calor in animalibus (generantibus) contentus ex alimento efficit,  
hoc temporis calor in aere ambiente contentus ex mari aut terra concernit con-  
coquens, atque constituit. Quod autem comprehenditur exceptum in spiritu ani-  
malium id conceptum facit, motumque imponit.“ (de Gen. ibid.) „Quamobrem con-  
sistunt celeriter (animales conceptus) cum calor ille comprehensus sive exceptus  
est; comprehenditur autem et humoribus corporeis incandescentibus efficitur veluti  
bulla spumosa.“ . . . . „Constitutio plantarum quae sponte oriuntur similis  
(uniformis?) est, quadaam enim ex parte fit, et alterum ejus partis principium ge-  
nitale, alterum alimentum fit primum ius quae oriuntur.“ (Ibid.) Sic in utraque  
generandi forma idem fieri existimat quoad generalia et essentialia: adest principium  
genitale, calor, et materia eum comprehendens, foeminea quasi: hinc et assentiendo  
illud Anaxagorae aliorumque afferre videtur; quod „in universo quoque naturam

*telluris quasi foemineam matremque statuant, Coelum autem et Solem, et reliqua generis ejusdem nomine genitoris patrisque appellavit.*“ \*) (de Gen. I. 1.)

§. 81.

Cum igitur generalio ubivis ad eandem legem, saltem quoad essentiam, per agitur, tamen „differentia nobilitatis ignobilioris generis constituendi in comprehensione principii animalis est, hujus autem rei caustam et loca habent et corpus, quod comprehenditur.“ . . . Hinc sit quod v. g. quanto vitalius humidum quam siccum, et aqua quam terra est, tanto natura testaceorum (quorum in terra nulla, aut parva, at in mari similique humore multa et varia gignuntur) multo quam plantarum (in mari nunquam sed in terra provenientium) vivacior est. Propterea quoque sit, ut multifloriora sint quae in humore gignuntur, quam quae in terra; humor enim naturam habet ad effigendum asseverandumque habiliorem quam terra. „In mari vero multum portionis terrenae est, quocirca ex tali concretione natura testati generis oritur, ita ut pars terrena circiter durescat cogaturque eodem modo, quo ossa et cornua, et corpus intus habeatur quod vitam obtinet.“ (de Gen. III. 11.) . . . Ejusmodi rationibus ingeniose explicat, cum frigida, quae sanguine carent animalia in lacubus nasci non possint, alia vero minus etiam in salsis, alia potissimum in mari orientis, ita quidem vita singulorum et ortus loco exacte adaptata videantur. Ut singulum quodque ex animalium maximis generibus, elementum incolat singulum, lex est in rerum natura. „Plantas enim terrae incolas quispiam esse statuerit, aquae aquatile animalium genus, aries pedestre, sed quod magis minusve et remotius aut proprius res constet, magna miraque differentiatione existit. Quartum genus non his locis quaerendum est, quanquam aliquid esse exigit ordine ignis: id enim quartum corpus enumeratur. Verum ignis semper formam non propriam habere videtur, sed in alio corpore: aut enim aer, aut fumus, aut terra esse videtur, quod ignitum est: sed enim genus hoc sapud Lunam quaerendum est; haec enim quartam illam distantiam adipiscit, videtur.“ (de Gen. ibid.)

\*) Hanc tamon Generationem spontaneam quasi praeternaturalem, limitibus circumscriptam, inferioribusque tantummodo animalibus esse accommodatam, haud obscure indigitat de Gen. I. 1, de Histor. an. V. 1. et de Gen. III. 11. sub fin.

## §. 82.

Illa vero in sublimiora continuo evolvimus speculationis loca, si Aristotelici ingenii radios dispersos licet in eundem colligere locum. Jam vero generationis animalium et plantarum diversitatem ex altiori loco spectatam, simul evanescere et renasci bis vidimus in Aristotele. Idem etiam de naturae universae animalium et plantarum discrimine fieri, demonstremus, verbisque ipsius, utrumque cum animantium genus, etsi probe distinctum, profundiore et universaliore speculandi methodo, relative tantum diversum statuisse, unius ejusdemque universalis naturae evolutionis contraea et extrema momenta utrumque posuisse, ostendamus. „Sic enim ab inanimis ad animantes transit natura paulatim, ut in continuatione eorum confinia mediaque lateant, utrius sint. Etenim ab in animatarum rerum genere, (quasi) primum est plantarum genus. Quorum unum ab altero differt eo quod plus videtur esse vitae particeps. Universum autem genus hoc cum ceteris corporibus comparatum, videtur sere animatum, cum animali autem (sere) inanimatum. Ac transitus illorum in animalia continuus est.“ . . . (de Hist. an. VIII. 1.) „ad animalia transit per ea quae vivant quidem, sed non sint animalia, ita ut ~~per~~ ~~transit~~ ~~in~~ differe alterum ab altero videatur, propter suam propinquitatem.“ (de part. IV. 5.) „Nonnulla enim quae in mari agitant dubitatis quispiam animalia sunt, an plantas: agnatae enim humo sunt atque excepta intereunt eorum pleraque, veluti pinnae suæ natura affixa sunt: digitelli (solenes) autem avulsi nequeunt vivere“ (Hist. I. c.) „Spongia cum adhaerendo tantum vivere possit, absoluta autem nequaquam vivere, similis plantis omnino est. . . . Et thelyum igitur et quicquid generis ejusdem, simile plantis est, quia adhaerenda tantummodo vivit.“ . . . Haec autem parum sua natura a plantis differunt: sunt tamen spongias vivacia, quippe cum spangiæ“ (et) „vires habent plantæ.“ (de part. IV. 5.) „Spongia autem penitus est similis plantarum: semper enim per pusillam differentiam alia ante alia jam videntur plus et vietae et motus obtainere“ (Hist. an. I. c.) . . . „Quæ autem halothurias vocant et pulmones atque etiam plura ejusmodi alia in mari, parum ab iis differunt sua ipsæ absolute, vivunt enim sine ullo sensu perinde ac plantæ absolutæ: nam et in terrestribus plantis nonnulla sunt ejusmodi, quae vivant et gignantur aut in aliis plantis, aut absoluta: quale etiam est quod modo Parnassus fert, vocatum a quibusdam Epipetron: hoc enim diu vivere potest suspensum.“ (de Part.

IV. 5.) „Itaque sensuum officia in aliquibus nullo indicio deprehenduntur, in aliis autem obscure. Quorundam autem corpora carnea natura constant: cuiusmodi quae *thethya* vocantur et urticarum genus est:“ (de Hist. l. c.) illud „cum aliud habeat carnis sensum aliquem habere videri potest: itaque utronam modo statuendum sit, incertum est.... quas autem urticæ appellant . . . aincipiti natura hoc genus est, ambigens et plantæ et animali. Absolvi enim et escam petere nonnullas, et sentire occurrentias posse atque etiam asperitate corporis utili ad se tuendum, animalis est: at vero quod imperfectum sit et saxis celeriter adhaereat, nec aliquid excrementi emittat manifeste quanquam os habeat, plantarum generi simile est.“ Et *thethyam*, „nihil excrementi ut cætera crustata habere“ ostendit „ex quo fit potissimum ut et hoc et quicquid simile in animalium genere est, planta in re appellari possit: neque enim planta ultra habet excrementum,“ (de part. l. c.)

## §. 85.

„Ad officia quoque vitae eodem modo sese habent. Communis autem natura fuit comparatum quemadmodum in plantis, ita in animalibus, ut sicuti plantæ partim ab aliarum semine, partim, ubi certa principia similia constiterunt et coauerint, sponte prodeant, ac quemadmodum, in doctrina plantarum diximus, aliae de terra capiant alimentum, nonnullæ in aliis innascantur plantis, ut viscum: (Cf. de Gen. I. 1.) sic et animalia quaedam per formæ cognationem ab animalibus generentur, nonnulla sponte, non a congeneribus: quorum aliqua ex putrida vel terra vel truncis; quod insectorum magnæ continentur parti: alia in ipsis animalibus [atque] ex eorū partium excrementis oriuntur. Ergo quae a congeneribus procreantur, in his si mas et foemina reperitur, et coitu generantur. At genera quaedam sunt in piscibus quibusdam in quibus neque marem, neque foeminam invenias“ [sicut in plantis] (de Hist. an. V. 1.) „Plantarum enim opus nullum aliud videtur, nisi qualis ipsa sit, alteram ut faciat: de iis dico, quae semine proveniunt: eadem ratio est in animalibus. In quibusdam enim praeter generationem nullum aliud opus deprehendas.“ (Hist. an. VIII. 1.) Maximè testatum animalium genus in generatione cum plantis convenit: „orientur enim aliae semine, aliae semine, aliae avulsione, nonnullæ etiam sobole ut cæpe: hoc igitur tertio modo mytuli gignuntur, quippe qui

„minores subinde juxta principium odnascantur.“ (de Gen. III. 11.) „Caeterum animalium genus testa intectum, quoniam inter animalia et plantas ambiguum est, ut in ambobus constitutum generibus, munere neutrius fungitur: nam ut plantae sexu maris et foeminae (distincto) caret, nec in altero generat; ut autem animal nullum ex se fructum affect modo plantae, sed consistunt et generantur, ex terrena et humida quadam concretione“ (de Gen. I. 20.) Hujusmodi „Buccina et purpurea, et quae favare dicuntur, quasi seminali natura humores quosdam mucosos emitunt: semen vero nullum esse eorum putandum est, sed quo diximus modo, plantis assimilatur. Quamobrem larga eorum copia provenit, cum primum constituerit aliquid, haec enim omnia vel sponte ut oriuntur evenit . . . aliquid vero excrementi singulis proficiunt credendum merito est ab eo principio cui soboles quaeque adnascentur: sed cum similiem habent facultatem cibus excrementumque cibi, favantium substantiam similem esse constitutum primae consentaneum est, qua propter excremento hoc gigni probabile est. Quae autem sobolem nullam procreant, vel non favant, eorum omnium ortus spontaneus est.“ (de Gen. III. 11.) „Accessione sensus facta, jam vitae nonnullorum convenientur,“ v. gr. insecta, quod in eorum essentia inest, ut multa principia habeant: eaque sane ratione plantae assimilantur, ut enim plantae ipsa quoque praecisa vivere possunt.“ (de Gen. IV. 6.) Insectis tamen differentia est. Praecisa, „vivunt quidem, sed longa tempore vivere nequeunt, nam nec organo possident nec principium illud quod singulis inest, ea efficere potest. At illud quod plantis innatum est, potest: quippe cum plantae ubique tam radicem quam caulem potentia habent.“ (de long. et brevit. c. 6.) Denique animalia jam in eo consortinuntur plantis, quod „quaedam etiam plantarum more simpliciter certis temporibus propriam perficiunt generationem.“ etc. (De Hist. an. VIII. 1.)

### §. 84.

Secundum formam denique datur omnino descensus a summis ad infima, a homine ad plantam usque. „Solus enim animalium omnium (homo) erectus est, quoniam ejus natura atque substantia divina est, officium autem divini est intelligere atque sapere, quod non facile esset, si vasta corporis moles assideret: pondus enim tardiore reddit et mentem et sensum communem, quamobrem con-

*n, cretione et pondere graviore opprimente, corpore vergere in terram necesse est.... Quorun igitur anima pondus sustinere non posset haec quadrupeda facta sunt. Anima, niam omnia, excepto homine, formam gerunt pomilionis, est enim pomilio cuius pars superior magna est, inferior, quae sustinet pondus motumque exercet, parva, minimeque respondens superiori . . . . Solipsa et bisulca ita se habent, digitata autem cornuque vacua forma quidem et ipsa pomiliones sunt, sed minus, quamobrem pars eorum inferior ad superiorem desectus, ratione incrementum capessit. Avium et piscium genus omneque sanguine praeeditum forma pomilionis est, ut dixi: quamobrem bruta hominibus sunt demonstiora.... quaque alii forte viribus valeant. Cujus rei causa, quam diximus, est quod principium animalium, admodum difficile motu corpulentumque in iis est, addo etiam quod cum minus remaneat caloris qui effusat, plus autem terrena portionis supersit, efficitur ut corpus animalium minus, tum etiam multiplex formatur, denumque expes prostratumque in terram prae inopia caloris proveniat, sensimque procedendo ita degeneret, ut principium vitale caputque intra habeat, ad postremum immobile fit et sensu vacuum, plantaque est, vice mutata, ut superiora infra, inferiore supra habeat: radix enim plantarum vim obtinet oris et capitis, semen contra, supra, extremisque ratis consistit.*"  
*(de part. IV. 10.)*

## Cap. VII.

### Corollaria de Aristotelis auctoritate in re herbaria.

#### §. 85.

Haec nisi omnia, saltem potiora sunt quae in Aristotelis operibus ad plantas spectant. Disjecti membra botanici philosophi collegimus, inque unum corpus coagumentavimus. Corpori lecto jam oblati, quin aliquid insit vitae internaeque partium conspirationis, non dubitamus: an vero Aristotelis vita sit? Judicent poriores. Demonstrasse saltem nobis videmur in illis quae exstant Aristotelis fragmentis sistema aliquod, idemque illud a nobis traditum, quod videlicet ab Aristotelica doctrina haud alienum putamus, subintelligi posse; quod etiam si Aristoteli non cen-

*n, cretione et pondere graviore opprimente, corpore vergere in terram necesse est.... Quorun igitur anima pondus sustinere non posset haec quadrupeda facta sunt. Anima, niam omnia, excepto homine, formam gerunt pomilionis, est enim pomilio cuius pars superior magna est, inferior, quae sustinet pondus motumque exercet, parva, minimeque respondens superiori . . . . Solipsa et bisulca ita se habent, digitata autem cornuque vacua forma quidem et ipsa pomiliones sunt, sed minus, quamobrem pars eorum inferior ad superiorem desectus, ratione incrementum capessit. Avium et piscium genus omneque sanguine praeeditum forma pomilionis est, ut dixi: quamobrem bruta hominibus sunt demonstiora.... quaque alii forte viribus valeant. Cujus rei causa, quam diximus, est quod principium animalium, admodum difficile motu corpulentumque in iis est, addo etiam quod cum minus remaneat caloris qui effusat, plus autem terrena portionis supersit, efficitur ut corpus animalium minus, tum etiam multiplex formatur, denumque expes prostratumque in terram prae inopia caloris proveniat, sensimque procedendo ita degeneret, ut principium vitale caputque intra habeat, ad postremum immobile fit et sensu vacuum, plantaque est, vice mutata, ut superiora infra, inferiore supra habeat: radix enim plantarum vim obtinet oris et capitis, semen contra, supra, extremisque ratis consistit.*"  
*(de part. IV. 10.)*

## Cap. VII.

### Corollaria de Aristotelis auctoritate in re herbaria.

#### §. 85.

Haec nisi omnia, saltem potiora sunt quae in Aristotelis operibus ad plantas spectant. Disjecti membra botanici philosophi collegimus, inque unum corpus coagumentavimus. Corpori lecto jam oblati, quin aliquid insit vitae internaeque partium conspirationis, non dubitamus: an vero Aristotelis vita sit? Judicent poriores. Demonstrasse saltem nobis videmur in illis quae exstant Aristotelis fragmentis sistema aliquod, idemque illud a nobis traditum, quod videlicet ab Aristotelica doctrina haud alienum putamus, subintelligi posse; quod etiam si Aristoteli non cen-

seatur proprium, Historiac Botanicae nihil referre, per nre licet, Botanicae vero ipi alicuius momenti esse queat. Per multae enim rerum supra tractatarum, tam viam quam generationem vegetabilium spectantium, sive quod omnibus agnoscuntur, sive quod usitatis opinionibus adversentur \*) gravioris momenti reteque ab Aristotele disjunctae videntur. Sed haec obiter, cum minus de veritate Aristotelicae disciplinae disserendum nobis sit, quain de ejus argumento et auctoritate.

### §. 86.

Sive autem id solum spectetur, quod ex supra memoratis ad Aristotelem pertinere, extra omniem dubitationem positum est, sive etiam concedatur, quod nobis contigerit, ut maximam partem saltem plantarum considerandae Aristotelicam rationem verosimili interpretatione aut quasi divinatione assecuti essemus, qua spe omnino nos fatemur fretos, quaerere demum licet, quidam Aristoteles in Botanica pronuererit?

1) Botanicum eum fuisse primum, qui plantas omni ex parte philosophice consideraverit, idque pariter, quod naturae earum peculiare est, atque quod communne habent ~~cum caelos, et terrae distinguere tentaverit, certum est: in primis deinde~~ confusionem omnem majorum in comparatione plantarum et animalium sustulit, et clarissime ipso Platone enunciavit, centrum quasi vitae vegetabilis esse nutritionem et generationem. Quae cum omnia satis clare exposita et ad singularia apud

\*) Adversantium in numerum praesortim sententias collocamus, de generatione plantarum ex Aristotele traditas, quas me Linnaeas hujus rei disciplinas anteponere veritatem magis consentaneam habere libenter fateor. Jam enim saeculum quoque non repudiat, istas quas Linnaei sectatores et physiologia animali in Botanicam clam inverxerunt comparationes, obstantque plantae cum animalibus confusione, maximam partem in dubium revocandi. Contra, illa quo nostris diebus Fr. J. Schelvero in primis auctore, sexus plantarum disjunctandi ratio emersit, novum ab Aristotele antiquissimo ipso accipit fundamentum theoreticum; cui non possum quin adsentiam, partim quod mihi accedit ut jam similem cognatamque fere sexus theoriam in libro „Von der Sexualität der Pflanzen. Breslau 1820.“ ipsi tradarem, partim quod contigit, ut haud paucae eaque felicissime experimenta nuper instinerem, quae omnino illi sexus rationi comprehendande, scholaeque opinionibus refutaudis sufficeret videantur. Jam vero in eo sum, ut libello censuris Cl. Treviranii quodammodo respondent, proxime publici juris faciendo, hoc argumentum denuo retractem, atque saltem probaro studeam, praeccocius temereque nuper non nullis dictum fuisse, item de sexu plantarum iamjam prorsus esse transactum.

Aristotelem invenias perducta, quae obiter tantum ab antecessoribus tacta et divinatione quadam magis inspirata quam experientia comprobata habentur, ingenii acumen in botanica ejus disciplina non insitiaberis.

2) Animo quidem philosophico, quo plantas intuitus est Aristoteles proprius fuisse videtur is, quem cap. I. in physicae Aristotelicae universae charactere jam observavimus, interior experientiae usus in ipsa philosophia. Quam tamen experientiam, saltem quoad plantas, Aristoteli plus quam mediocrem fuisse, equidem non contenderim, (etsi plenius iudicium deficientibus libris de plantis non ferendum sit) si ea quae in Theophrasti libris botanicis (in quibus omnia sine dubio Aristotelis placita collecta sunt) continentur, species. E contrario verisimile est, in Botanica Aristotelis philosophiam rationalemque plantarum considerationem valde praevaluuisse, theoriamque observationem longe superasse.

3) Genius botanicae Aristotelis philosophiae realismo intellectuali (ut uno verbo, licet barbaro dicam) designatur. Videas quantum Aristoteli omnia quae in natura plantarum ipsa peraguntur, summis notionibus metaphysicis adsequentur! Quemadmodum enim in prima philosophia omnis existentia repraesentatur et cogitatur, ita in planta ipsa omnia utique se habere dicuntur. Materia et forma secundum causas effientes et finales, mediante privatione in substantiam coëntes ubique in planta tanquam summa principia agentia physica, aeque ut in intellectu ipso tanquam summa principia metaphysica constituta sunt. Secundum potentiam et actionem omnia in plantarum natura accidunt, aeque ut in universa mentis natura. Regnum naturae inorganicae vegetabilis potentia, tanquam materia ejus: materia plantae, formae ipsius potentia: anima plantarum quasi animae potentia (respectu scilicet animae animalis quae anima actu est) habetur. Nutritio plantarum generationis potentia: vitaque omnis plantarum vitae et sensus animalium potentia existimatur, animal denique ipsum tanquam humanae naturae potentia repraesentatur, ita quidem, ut omnis natura sub eadem forma rationali vinculo mutuo conjuncta appareat reali. Ingeniosissima sane haec naturalium rerum contemplatio, qua vegetabilis natura statum accipit in universa natura locum, qua deinde omnia phænomena empirica methodo primae philosophiae conformi explicantur, intima Aristotelicae doctrinæ ratio, meritumque ejus summum de re botanica esse videtur.

4) Botanicae agitari scientiae primam Aristotelem sibi meruisse lauream, cumque philosophici Botanicæ studii suisse auctorem nemo sciole negabit. Quam inde illi quidem vindicandi quatenus per eum originem ceperit scientia botanica ostendendi, consilium nobis erat.

§. 87.

Jam superest, ut sicut de proximis antecessoribus, ita etiam de successoriibus breviter exponamus, quomodo se ad Aristotelem habuerint. Quas inter eminet Theophrastus Eresius, qui paululum alienam in re botanica viam ingressus, fere celebrius hac in disciplina nomen magistro adeptus est. Botanica vero Aristotelis cum Theophrasti Botanicæ comparata; aliquid quasi esotericum, alteram exotericam dixeris. Jam enim primo vidēs intuitu, Theophrastum magistri methodum, in libris suis de historiis plantarum et de causis, prorsus deseruisse, omniaque ad suum arbitrium consarcinasse quae sibi et vulgo de plantis cognita erant. Speculativo fere plantarum investigandarum generē posthabito, Botanicam Theophrastus magis ad commune iudicium popularēaque intelligentiam accommodasse videtur. Homines autem græcos Theophrastū multo majorē quam Aristotelis (qui solus fere ac proprio marte ex summo tantum philosophiae fastigio in vegetabilium studium descendit) tempore plantis operā dedit, usumque earum, cum lautior vetus cultus que luxurias ubique invaluisse, plurimum spectasse certum est. Quod cum Theophrastus maxime in considerationem vocandi, librorumque de plantis argumentum faciendi consilium cepisset, liqueat, eis Botanica Theophrastiana practica quasi et applicata vocanda videatur, curque ea potissimum portaret, quae ad plantarum cognitionem et distinctionem, earumque vitam hominum cultu jamjam alteratam, et secundum vel utilitatis vel noxae rationem spectatam, pertinent. Ingenium practerea quoddam infantile, animique ingenuitatem et simplicitatem illam quae miras peculiaresque res investigare amat, illudque sciendi curiositatis genus, quod quovis tempore in limine ingredienda historiae naturalis reperies, ubique in Theophrasto recognoveris, longe diversum ab ingenii excellentia illa et magnanimitate, qua Aristoteles naturam totam uno conspectu, pariterque generalia ac specialia intuetur. Animum deinde ad explicanda omnia maxime pronum, iudiciique quandam præcicitatem atque causarum e rerum externo connexu illustrandarum cupiditatē illam, quae jam a Græcorum mente quodammodo aliena, omnique naturae studio, in-

qua empirica methodus philosophicum supererat, propria videtur, in Theophrasto tam multo magis in genere, praevalentem, tam ingenii acumine Aristotelico longe inferiori adhibitam invesxies. Quid denique explicationes rerum singularium ipsas attinet, minus severam ac strenuam plantarum distinctionem, crebrioremque Enpedocleorum elementorum usum, humidique et sicci, calidi et frigidi actionem saepius quam a magistro in medium prolatam, in discipulo oecurrere nomine fugiet. Quibus tamen nihil de fama Theophrasti, de re botanica meritissimi tractum sed id solum, post Aristotelem protinus Botanicam alienam jam sibi viam muiuivisse, monitum velim.

### §. 83.

Post Theophrastum partes Botanicae Aristoteliane constitutivae, apud illum in unum conjunctae, seorsim excultae sunt. Materia in Botanica ab Aristotele et Theophrasto acceptam, omni prorsus philosophicæ usu abjecto, suscepserunt Romani, inque mere oeconomiam et ruralem de cultu plantarum doctrinam converterunt: formam Botanica Aristotelicac, omni observatione fere neglecta, Arabes medique aevi eruditæ sibi vindicaverunt, Botanicamque in scholasticau de elementari plantarum complexione philosophiam commutaverunt. Mystica denique et astrologica rerum botanicarum consideratione recrudescente (Rhizotomorum antiquæ tempora referente) facta dederunt, ut omnia quæ in Botanica præstitissent Veteres, quoniam in utramque partem, philosophicam et empiricam, rem non absolvere potuerant, extinguerentur. Cumque nil fere nisi nomina antiquæ Botanicae superstessent et de hominibus ipsis jacti satis superque disputatum filisset, tandem exēunte medio aevi nova fundamenta sibi jecit Botanica; aliisque nunc annuentibus astris, penitus fere primi auctoris et magistri oblita est, cuius memoriam renovare nobis propositum erat.

## Corrigenda.

- Pag. 1. lin. 2. quippe per leg. quippe qui per
- Pag. 2. lin. 13. plantariis leg. herbariis
- Ibid. lin. 18. potissimum leg. potissimum
- Pag. 5. lin. 1. sinem leg. finem
- Ibid. lin. 3. collectionibusque leg. collectionibus quae
- Ibid. lin. 28. sorsan leg. forsitan
- Pag. 4. lin. 5. sed ingenii leg. sed in ingenii
- Pag. 7. lin. ult. argiori leg. largiori
- Pag. 8 lin. 8. portulerat leg. protulerat
- Ibid. §. 5. lin. 9. intelligentique leg. intelligentiaque
- Ibid. §. 5. lin. 12. scientiae leg. scientias
- Pag. 10. §. 9. lin. 8. quao leg. quae
- Pag. 11. lin. 13. μελιας leg. Meliæs (vid. Hes. Theog. v. 178.)
- Ibid. ibid. καινοτρόποις leg. Καινοτρόποις (conf. Crouse Symbol, II. p. 486.)
- Ibid. lin. 17. Pindari leg. Pindari scilicet
- Pag. 12. lin. 11. dele non adeo
- Pag. 14. lin. penult. historicam leg. historiam
- Pag. 18. §. 26. lin. 2. Aristoteli leg. Aristotelis
- Pag. 26. lin. 8. populam leg. papulam
- Ibid. lin. 12. oblaesae, dele comma.
- Pag. 52. lin. 5. discretus: dele colon.
- Pag. 56. §. 62. lin. 7. nutritio[n]s leg. nutritionis
- Pag. 41. §. 70. lin. 5. planate leg. plantae
- Pag. 45. §. 75. lin. 6. peractae leg. peracta
- Pag. 53. lin. 18. animalae leg. animalia
- Pag. 52. lin. 7. aliud leg. aliquid
- Pag. 57. §. 87. lin. 19. rationem leg. rationem.
-