



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## Universitätsbibliothek Paderborn

**Francisci Baconi Baronis de Verulamio, Vice-Comitis S.  
Albani, Summi Angliæ Cancellarii, Opera omnia, Quæ  
extant: Philosophica, Moralia, Politica, Historica ...**

**Bacon, Francis**

**Francofvrti ad Moenvm, 1665**

Centuria Septima.

**urn:nbn:de:bvb:12-bsb10497643-5**

FRANCISCI BACONI  
DE VERULAMIO.NATURALIS HISTORIÆ  
CENTURIA SEPTIMA.*Experimenta varia spectantia affinitates & differentias plantarum & corporum animæ carentium.*

601. **Q**uicquid inter animata & inanimata discriminis est, accurate meditabitur titulo, cui tractatum de vita, spiritibus vitalibus facultatibusque seponimus; perfunctiona hic narratione contenti. Ad duo igitur velut capita revocatur ista differentia, cum nullis non corporibus insint spiritus & pars pneumatica. Sed duo præcipue animata & inanimata discriminant. Primum est, quæconque animata vegetat spiritus, indivisus meatu continuo in venas abditosque canales profluxu, ut sanguis; nisi quod ille non ramos suos tantum habet, sed ventriculos quosdam aut receptacula, principalis spiritus sedem, & quo velut corrivantur. Inanimatorum vero spiritus conclusi sunt, & à partibus tangibilibus abscissi, sibi invicem impetui; ut aer in nive existit. Secundum, quod omnes animatorum spiritus plus minusve accenduntur & subtilis quid flammulæ admixtum habent, substantiaque arefcunt. Corpora autem inanimata spiritus inflammari nesciosalunt. Neque hæc differentia calorem aut frigus spirituum designat; nam garyophylla, aliaque aromata, naphtha aut Petroleum calidissimis consistit spiritibus (olei, ceræ calorem longe excedentibus) sed non accensis, & quodcunque ex his corporibus temperatis languidioreque spiritus foventibus inflammatur, valide incalescit præ aliis ubi inflammata non sunt, præter lucem & motum, &c.

602. Differentia secundariæ, quæque ex prioribus tanquam radicalibus exsurgunt, hæc sunt. Plantis omnibus ex determinata conformatione figura est, non inanimatis corporibus. Nota enim, quousque spiritus dispergi continuatus potest, neque seriem deserit, eoque procedit configuratio, terminosque ab extremo conatu excipit. Deinde, plantæ nutriuntur, non vero inanimata corpora; accretionem habent, non alimentationem. Tertio, plantarum vitalitas fixa includitur periodo, quæ stata non est animatis corporibus. Quarto, succedanea sibi invicem individuorum propagatione plantæ conservant speciem; quod non deprehenditur in corporibus inanimatis.

603. Plantæ & metalla fossiliave, quæ inanimatis accensæ, præter quatuor ante dictos modos, etiam hæc distant. Plantæ metallis cedunt longævitate. Secundo, soliditate & durtie. Tertio, illæ supra & infra terram geminum elima possident, cum hæc subterranea tantum, uno contenta sint.

604. Pæuca videas, quæ plantis & metallis communicant naturæ utriusque consortio. Corallium utrique speciei maxime cognatum est, ut vitriolum; quod commodissime ex humido succrescit.

605. Altera specialis differentia est inter plantas & putrefactionem; quod hæc omnis (si non desinat in arefactionem) in plantas abeat, aut animantia ex putredine nasci solita. Certum enim mihi omnino videtur, muscum, fungos atque agati-

cum, aliaque ejusdem generis, esse tamē terræ certo modo putrefactæ sobolem, aut murorum, aut arborum, similiumve. Caro autem, piscis, ipsæque plantæ, quæque plura huc referri possunt, putrefacta aut corrupta vermes generant. Putrefactiones, quæ indolem plantarum referunt, hæc ab istis discriminant, quod in successiva prole non reviviscant, quamvis & nutriantur, & ad periodum suam expirent, neque figura profus careant.

606. Cum ad trimestre æstivum quæsitæ secessus temperie gauderem, reliqueram forte in clauso undique loco malum citrium discissum. Ubi redii, video ex secta medulla enatos apices capillares pollicis longitudine, cum pusillis capitibus nigris, herbæ instar representantibus.

*Experimenta varia spectantia affinitatem & differentiam plantarum & animantium & quo participant consortio.*

607. Quo naturæ consortio copulentur plantæ & animantia, quaque contrarietate à se invicem recedant, sequentia docebunt. Utraque spiritus ramis efflorescentes continuato fluxu protrudunt, inflammationique aptos possident, sed qui in animantibus ventriculos & receptacula habent, non in plantis, ut ante [Exp. i. Cent. 7.] diximus. Secundo, illorum spiritus flammæ magis communiant, quam plantarum. Atque hæc primariæ sunt differentia; secundarias accipe. Primo, plantas in arcto terræ contubernio educari videmus, animantia à matrice separata per se subsistere. Secundo, animantibus inest locomotiva facultas, non plantis. Tertio, animantia à partibus superioribus alimentum hauriunt, præcipue per os; plantæ inferioribus, nempe radicibus. Quarto, semen vasaque seminalia, quæ sursum vergunt, plantæ partes habent, inanimantibus illæ, quæ deorsum resident. Quare non venuste modo, sed & philosophicè dictum, homo est planta inversa; quod enim in plantis est radix, caput est in animantibus. Quinto, exacte magis configurantur animantia quam plantæ. Sexto, major organorum diversitas illis est intra corpus, & velut interior conformatio, quam plantis. Septimo, illa sentiendi facultate valent, hæc carent. Octavo, animantia spontaneum habent motum, quo plantæ destituuntur.

608. Differentiam in plantis ex sexu haud raro videas. Sic datur mas & femina præonia, mas & femella rosmarinus, mas & femella ilix; generare ex coitu non possunt, sed ab eo proxime abest quod de mare & femina palma tradunt; nimirum alteram alteri aditam in mutuos inclinare amplexus; adeo ut (magis id mirum) velint, quo erectæ inflexæque succrescant arbores, innexa, quæ ab una ad alteram porrigantur, resti aut linea curari corporis intermedii ope, contactum. Sed nono ablatere ultimum id videtur à figmento, aut saltem amplificandæ rei datum. In ea tamen opinione sum, binarium ejusmodi potentioris & languidioreis, instar maris & feminae, in omnibus reperiri animantibus. Aliquando consula delitefcunt, ut in quibusdā è putrefactione natis non exprimi patet diversitatis

tatis notas. Aliquando duplici agnoscuntur, ut in hermaphroditis; sed in univertum pleræque species aliquo pollent vigore.

609. Quæ plantæ & animantia aliquo naturæ confinio jungunt, hæc sunt, quod fixa existant, & motum localem ignorent, l' cet alquem in partib<sup>9</sup> habeant, ut ostrea, cochlea, similiaq;. Ex fabula est quod narrant, in regionibus Septentrionalib<sup>9</sup> herbam crescere in forma agni, gramine nutrir, adeo ut illud circa se absumat. Putaverim, ex herbæ figura originem fabulæ esse; ut scimus dari etiam satyrium floribus apes referens, &c. Quantum ad gramen, videtur planta prægrandi sustentata caudice, verticeque amplo, illud depascere ad aliquod in viciniâ spatium, subtrahendo ei succum terræ.

*Miscellanea experimenta spectantia Plantas.*

610. Ficus Indica ramos suos intra unum annum adeo incurvatos demittit, ut sponte novas agat radices, quibus de novo ex se invicem multipliciter auctis, una arbor speciem nemoris exhibet. Causa est, copta succi, caudicisque mollietis, qui ramos, si nimium onerentur, nec valide sustententur, deprimunt, Frondes minoris scuti latitudinem æquant, fructus piæ crassitiem. Ratio est, quod continua umbra augendis frondibus optulatur, fraudato fructu, qui suavissimi saporis est. Atque proculdubio est ex humiditate oleaginosa succi; teneritudine, qui ramos in ista planta tam flexibiles reddit.

611. Antiquorum nonnemo asserit, apud Indos arborem esse, quæ paucis, sed immensis longitudine tricubitali, latitudineque bicubitali frondibus vestitur, fructumque saporis optimi: cortice enasci. Posset fieri, ut plantæ existant, quæ tam valide succum propellant, ut tempus desit, ut varios in ramos distribuendo, aut fabricando caudici qui fructus ferat. Apud nos, si ratio inea, ut comparationis, in genere arbores habeat parvos frondes. Ficus maximas præfert, deinde vinea, morus, sycamorus. Ultimi ordinis sunt, fallx, tilia, spina. Sed invenias ubi herbis, præ arboribus, magnarum frondium prærogativa est, ut in lappa, cucurbita, cucumere, brassica. Causa coincidit cum ea quam dedimus in ficu Indica, præcept, & copiosa succi protulio.

612. Tria sunt, quæ popularis usus à dulcedine fecit commendatissima, saccharum, mel, manna. Primum veteribus cognitum vix fuit, & raro in usu. In calamis reperitur, sed inquiratur an in primo, an ulteriori nodo, utrumve etiam cortex calami saccharum largiatur. Apes mel conficiunt aut colligunt. Audite memini ex homine, cuius in agricultura studio excelleret industria, quod apes cera paranda occupentur, & in mensis Maji principio alvearia melle destituta repererit, atque intra quatuordecim dies cum rores dulces sparguntur, stipata instar cellæ. Veterum nonnulli scribunt, in Hyrcaniæ vallibus arborem nomine Occhum, mel destillare matutino tempore. Veri speciem habeat, succum & quarundam arborum lachrymas dulci esse sapore. Possent quoque dulces & fructibus quibusdam succi decoctione varios in usus temperari, consistentia mellis fortasse aut sacchari. Sed promp te magis id spondeant vix passæ insolatæ; ficus, vix Corinthiacæ, sed ut modus adhuc inquisitionem subire debeat.

613. Ab antiquis sumpta narratio est, ad mare Perficum in arenoso litoris tractu arborem nutriti aqua salia, cujus radices, refluxo mari, conspiciantur

velut sine cortice, & fælugine corrosæ, cancrique instar immixtis unciis arenam habitare, neque fructibus carere. Profuerit tentamentum arboris duræ, ut forba, abietive, arenis implantatæ.

614. Sunt & plantæ, quæ vestiendo inserviant homini, ut sequetes, cannabus, linum, gossypium, urtica (unde vestes sunt vocatæ linteamen ex urticis) sericum crescens. Conficiuntur etiam rudentes ex cortice tiliarum. Caudex plerumque suppeditat materiam filaceam; aliquando ei solita innasci lanugo.

615. Ferunt regiones quædam rosei coloris plantam, quæ noctis sensu contrahitur, mane aperitur, sub meridie ornata laxè explicata; quam populares designant titulo somniculosa. Plurimæ igitur dormitricæ sunt necesse est, cum omnibus floribus illa sit indoles.

616. Arbores sunt, et si raræ, muscosæ & lanuginosæ radicibus. Alæ plurimis filis velut barbæ circumvestiuntur, ut mandragora, præstigatorum imposturis accommoda. Formidandam enim ex illa imaginem struunt, & facie radicis fastigio impressa, fibras illas barbæ instar promittunt ad pedes usque. Vernet & Cretæ solum quadam Nardi specie (illis phuanumeranda) cujus villosa radix est instar columbæ pedibus hirsuta. Sic radices bulbosæ, fibrosæ & hirsutæ habemus. De bulbosis hoc statuo, succum magis properare versus aërem & Solem. In fibrosis delectari magis subterranea sede; hirsutas mediæ inter utraq; naturæ esse, quæ succo sursum deorsumque misto circularem quoque ejus protrusionem addit.

617. Quarundam arborum lachrymæ depeckuntur barbæ caprarum, quæ cum illis dentes imprimunt admordentque, mane præsertim nondum exsiccatæ ferat, prodeuntes, lachrymæ sparsim adhærescunt caprarum barbæ. Est consimilis quoque ladani species.

618. Platanius irrigata vino, si antiquitati habenda fides, exuit sterilitatem: tentetur idem in radicibus; nam in semine vix notabilis operatio est.

619. Modus transferendi per longinqua terrarum spatia radices extero solo innutritas, hic est, ut in fictilibus arte habeantur. Vasarum capacitas si ex æquo magna non sit, fundus inditis foraminibus pervius sit, ut sentiat arbor quibus foveatur, emortitura aliòquin, & ut videtur, suffocanda.

620. Cinnamomum vetus germinandi tempore præ cæteris plantis servari curabam siccissime, omniaq; quibus alæ proficiebant; hujus cedebant damno. Malignius enim incrementum erat cælo pluvio. Inter ætæmetæ quoq; alterius speciei, à quibus plantas abhorere plerumque videmus, hospitabatur, neq; admissio delectabatur Sole. Causa tot pariter complexa effectus dari posset, nutrimentum, quod illa planta trahit parcius. Inquiratur, quousq; Cassia, cinnamomo suffecta, hæc in se comprober.

621. Vetus scriptor narrat, cassiam collectam inferi pellibus bestiarum recens excortiarum, pellibusq; putrescentibus & vermes producentibus, ex illis ab illis medullam ejus, eaq; ratione excavari; cortice, utpote quem amarum ingratum reddit, abstrinere.

622. Hodiernæ vites in illam, qua olim conspicebantur, magnitudinem sunt, cu pocula ex iis & Jovis imago efformaretur. Sed immittiore indole sylvestres fuisse videntur. Illi enim vini genitricæ, crebra amputato, repetita effusio, & cultura,

distributo in uvas sicco, factas reddit, prohibito caudicis ne nimium crasseferet, incremento. Vinearum lignum multos in annos integrum arcet putredinem. Et, quod miremur, quamvis in nulla arbore, germinum, dum vitet, par fragilitas sit, ligni tamen exsiccati calentitias est, ut Romanis Centurionibus præbuerit Scipionis ministerium.

623. Perhibent, vinas alibi, velut herbas, nasci terra inerrantes, earumque, botros admodum grandescere. Proferit experimentum, an plantæ, pedamentis fulciri solitæ, frondibus & fructibus augetur, si humo repules insistant, ut lupulus, hederæ, periclitentur, &c.

624. Cotonea aut alia mala, &c. melli immersa diu illæsa persant, sed quia forte melo saporem ex dulcore fastidiosum illis conciliat, præstitit faceri pulverisati, aut syrups vini, ad octavam decorati, usus. Utriusque fiat experimentum in malis aurantiis, citriis, punicis, cum sacchari istius & syrups ministerium aliquoties repeti possit.

625. Illibatos noxæque expertes fructus etiam vascula forte tuentur, repleta arena tenui, cretæ pulvere, farina & polline, aut pulvere ligni querni & molæ.

626. Quoscumque fructus destinatis longiori conservationi, illorum præsertim in carpando maturitas est, colligendique sereno siccoque die circa meridiem, non flante austro, silente decrescitque Luna.

627. Uvas in vasculo inani probe clauso suspensas, non in cella, sed loco sicco, positas, ajunt diu seruari integras. Nonnulli melius id fieri dicunt in vasculo, quod ita vino repleatur, ne uvæ suspensæ illud attingant.

628. Quicquid seruando impenderis caudici, botri commodis cedere ferunt; præsertim si caudex inseratur medullæ Sambuci, ne Sambucus tamen fructum contingat.

629. Antiquorum observatio est, fructus, lagenis, infra putei aquas depressis, impositos, diu vivere.

630. Herbarum & plantarum aliarum, etiam crudarum neque cocci operam passarum, epulis adhibentur, ut lactuca, endivia, portulaca, dracunculus hortensis, naufructum, cucumetes, melones moscati, raphanus, &c. aliarum non nisi excoctarum, ut apium, salvia Romana, pastinaca, rapa, asparagus, carduus altissimus (quanquam & hic, tener dum est juvenulusque mensis non abdicetur, edulisque sit etiam incoctus) aliarum usus nulla opera attemperatur, ut absinthii graminis, frumenti in herba, centaurii, hyssopi, lavendulæ, melissæ, &c. ratio, quia damnati usus herbarum duobus carent saporibus omnem nutriendi vim continentibus, pinguedine & dulcedine; aut contra amaro acrisque sapore constant, aut succo tam crudo, ut ad aliquam nutrimenti maturitatem excoqui nequeat. Quibus herbis plantisve licet crudis vesci, utraque qualitate, jam dicta, valent (qualis omnium edulium indoles est) ut cæpa, lactuca, &c. Sed in dulcore hoc requirimus (cum dulcia quæ sunt, stomachus admittat) ne crassior sit praveque; pastinaca enim & allium pinguedinem habent, sed decoquendam ut crassities deponatur. Substantia quoque tenera sit oportet, cum videamus, triticum, hordeum, carduum altissimum, prohi non esse alimenti, nisi focum experta, qui emollit & tenerescere facit, & artificiosa velut maturitate, palato conciliat. Raphanus & dracunculus

hortensis similesve condimenti loco adhibentur, haud nutrimenti. Sunt & herbarum, quarum usus refugias, poculis tamen usus præbitur; ut lupulus, genista, &c. Inquiratur, quæ nam præterdictas, herbarum potum miscere aptæ sint; fecerit enim forte ad minuenda coctionis impendia, si cerevisia parari queat minus absumptura maltæ, sive hyne, & haustus datura probæ diutius nota.

631. Nutritivæ plantarum partes sunt, semina, radices, fructus; sed ut semina & radices alimenti prærogativa commendet, cum illud aut nullum aut parvissimum in frondibus residet, florumque & caudicis par ratio sit. Causa, quia radices, semina, fructus (omnes enim plantas oleosæ aqueæque substantiæ miscela constituit) plus substantiæ oleosæ continent, frondes & flores plus aqueæ. Deinde, magis concoquantur, cum radix, perpetuo subterranea, illo in gremio nutriticis emolliatur (fructusque & grana (manifestum id) emestris spatium aut amplius mutaret, si frondes vel mensis perficiat.

632. Plantarum plerarumque, semina sapore & odore prævalent frondibus aut radicibus. Ratio, quia quotquot plantas asper & acer spiritus non vegetat, earum virtus concoctione & maturitate augetur, conspicua semper in semine. Sed quas acer fovet spiritus, per se efficaciores sunt, cum ille radicibus inclusus regnet; & aer perceptusque sol faciat, ut languescens dissipetur. Obyium id in capis, allio, dracunculo, &c. Sunt & plantæ radicibus calidissimis atque aromaticis, seminibus insipidis, ut Zingiber: ratio jam dicta, calor scilicet hujus plantæ admodum dissipabilis, qui sub terra cohibitus invalescit, ad aëris senium exhalat evanidus.

633. Succus fructuum aut aquei aut oleosi sunt. Illis accensio omnes, ex quibus exprimitur potus, ut uva, vulgare malum & punicum, cerasum, sunt & alii, qui potum licet præbere non soleant, ejusdem tamen naturæ deprehenduntur, ut pruna, forba, mora, rubi Idæi, mala aurantia, citria, &c. succi ea crassitie, ut in potus usum exprimi nolint, forte temperati se patientur admixta aqua:

Poculaque admixta imitantur vitæa forbis. Fructus spinæ albæ & cynosbati in odori idem præstituerint. Oleoso succo sunt olivæ, amygdalæ, nuxes omnis generis, pineæ, &c. etiam inflammabili. Notandum, alios ex aqueis succis acquisito spiritu turgidos, accendi, ut vinum. Tertia fructus species dulcorem habet acrimoniæ expertem & oleaginositatis, quales sunt ficus, dactylus.

634. Sana & ex re observatio est, complures arbores, præcipue ex glandiferarum genere, semel tantum biennio forecicere: causa procul dubio est succi consumptio; cum hortensium arborum plurimarum, bene habitæ & cultæ multos per annos continue fructum gerant.

635. Nulla datur arbor, excepta quercu, quæ præternativos, tot fructuum notham sobolem alat: juxta glandes producit gallas, poma quandoque & nuxes, quæ inflammari possunt, baccas quoque pariter ac toti inhaerentes sine caudice, profert quoque viscum, sed raro. Causa in tot effectus sufficiens possit esse compactum ligni corpus & soliditas quercusque medulla, quæ varios succos varie exerit. Quare superfœtationes in plantis meditantis succi ascensus largior, difficilis egressus curandus est.

636. Duæ sunt excrecentiæ arboribus innascentibus & in

& in fungis haberi solita: Altera Romanis boletus dicta, in quercus radicibus inventa, mentumque deliciis adhibita: Altera Medicorum usibus celebrata, agaticum vocatur (ante nobis memoratum) summitates quercuum possidens, affir mantibus tamen nonnullis, etiam in radicibus reperiri: Facile adducor in eam sententiam, quæ persuadet, plures excrescentias esse ab emortua aut marcescenti arbore, naturali ejus succo in præternaturalem substantiam degenerante.

637. Arborum alia plerumque, idque optime, inferiores ramos fructibus ditant, ut quercus, ficus, juglans, pyrus, &c. quædam superiores melius, ut malus sylvestris. Quæ infra fecundiores sunt, umbram magis in adjumento habent, quam ut oblit. In universum, optimi fructuum sunt infimi, ut potest succo vegeto minimæque effuso, qui brevissimam nutritionis peragat viam. Hinc in aggeribus plantarum arbores fructus infimos exhibent maximos, uti antea [Cent. 6.] dictum. Sic & umbra inferioribus nocet ramis, nisi in iis, quæ umbra gaudent, arboribus, aut saltem fecundiores sunt, atque ex earum genere, quæ aut validæ, ut quercus, aut latis frondibus, ut juglans, & ficus, aut pyramidali crescant forma, ut pyrum, sed valentiori Sole si animandæ sunt, optime in vertice profertur, ut malus sylvestris & hortensis, prunus, &c.

638. Nonnullis arboribus ipsa demum senecta imprægnata fecundat, ut amygdalo, pyro, vinea, omnibus glandiferis. Causa est, quod glandiferæ fructus alunt oleosos, tenellique; arboribus inest succus magis aquæus, minusque concoctus. Refer huc Amygdalum velut congererem; ut & pyrum, quæ, licet non oleosa, multum tamen succi probeque excocti requirit; ut constat ex fructuum pondere & soliditate majori, quam in malis, prunis, &c. vinea, ut annotatum reperio, juvenula; fecunditate prævalet; adulta botros profert, vino illis exprimendo pocula commendaturos, concoctiori ut potest succo. Vinum quoque flammam concipere videmus ex infusa oleaginosa; sed plerarumque arborum tenella ætas, malo & pruno connumeratis, &c. lætior proventu beat.

639. Plantæ sunt, ex quibus discissis lac emicat, ficus, lactuca vetus, lonchus, tythymalli, &c. ratio forte sit putrefactionis rudimentum, cum acrimoniæ lac illud prodatur, licet putetur lenitivi facultate pollere. Charta enim lacte fici conscripta literas gerit inconspicuas, nisi admoveatur igni; quo facta nigrescere videas, ut acris mordaxque inde succus arguatur. Lactuca istius vetustatis ut lac includat, veneno infamis est. Tythymalli venenata quoque indole sunt, & quamvis cuniculos lonchus pascat, oves tamen pecudesque illas averfantur. Adde, quod lac earum, verrucas apertendo, breviq; consumendo vim corrodendi prodat. Triticum quoque & aliud ejusvis generis frumentum si è terra eximas antequam germina protrudant, lacte abundante deprehendes. Germinationis etiam initium nihil est præter quandam seminum putrefactionem. Euphorbio inest lac, licet haud nimium albescens, insignis tamen acrimonia. Flavescit chelidonii lac non sine valida fati acrimonia, oculis nebula laborantibus, & cathartis expurgandis medela.

640. Fungi tam in arborum corporibus, quam radicibus, & terra nasci dicuntur; præcipue quercu: ratio, quia arborum solidissime ejusmodi excre-

scens terra vicem præbeant, ut muscum, fungos, & similia protrudant.

641. Vix datur planta rubro in foliis & spica succo, excepta quæ sanguinem Draconis profert, cuius imprimis genitrix est Insula Soqoutra. Amaranthus tota rubescit, ut & lignum Brasilianum, nec non Sandalus. Illa sanguinem Draconis præbens arbor crescit forma conii saccharini; putaverim non extra omnem veri speciem, succum illius plantæ in arboris corpore concoqui; cum in uvis & malis puniciis succus rubeat, lachrymæ vireant. Hinc arbor unde sanguis Draconis non tam celeri in altum incremento augetur, succo non ita versus superiora properante. Est præterea valde alstringens, unde tarde movetur.

642. Populus quoque, ut ex relatu habemus, muscum quandoque fert dulcem, præter illum qui innascitur malis; cum tamen lævi & æquali vestitur cortice, parum etiam mucosa. Arboris laticis muscus accensus suavem spargit odorem, scintillatque. Transeat inquisitio ad arborum odoratarum muscos, ut cedri, cypressi, ligni aloës, &c.

643. Mortem minimo doloris sensu infert temperata potui cicuta; pœna levis usurpata Atheniensibus in capitali supplicio dignos. Geminus pene huc est, corpori impressus aspidis, à Cleopatra adhibitus morsus. Ratio, quia mortis cruciatu præcipue formidandos reddit spirituum certamen, qui hic velut offusa soporis nebula, vaporibus sensum indormiscunt; ut in morte decrepiti senis accidere solet: minus tamen affligere putem quam opium, quod partes calidas habet admixtas.

644. Fructus quidam ante maturitatem dulcescunt, ut myrobalani. Sic fœniculi semina, nondum matura, dulcia sunt, post aromatica. Quibusdam nunquam maturitas conciliat dulcorem; ut sunt thamarindi, oxyacanthæ fructus, poma sylvestria, acaciæ. Ratio, quia priores copioso subtilique spiritu pollent, præcoqui, dulcoris parente. Posteriora frigidum & acidum obtinent succum, quem Solis calor ut dulcescat, percoquere nequit. Myrobolanus autem constat partibus naturæ sibi invicem adversantibus; nam dulcis est & adstringit.

645. Paucas herbas sapor imbuunt salus. Contra, omnium animantium sanguis est salus. Causa fuerit, quod sal, quamvis vitæ rudimentum, primariè tamen saporis locum in plantis servare nequeat, cum eas amaras, acidas, dulces, mordaces gustus ostendat, raro salas. Illi vero graves sapes, quandoque simul in animantium humoribus se offerunt, non ita crebro in carne aut substantia naturæ magis oleosæ, quæ haud facile ejusmodi sapes admisceri sibi patitur. Atque ipsa sanguinis salugo levis & velut latens est. Plantarum quædam saluginem testantur, alga marina, erythimum, vel fœniculum marinum, cochlear. Ajunt, in quodam apud Indos mari herbam natantem reperiri, quæ Salgazos vocata per undas se dispergit, ut prætulerat intuentibus præferat. Certum est ex plantarum cineribus sal extrahi in usus Medicos.

646. Antiqui scriptoris narratio est, herbam a quis innasci dictam Lincostum, quæ spinis scateat, atque è foliis aliam succrescentem ostendat. Origo refertur ad humorem, qui inuta spinas collectus & admoto Solis calore putrescens germinat. Sed

memini vidisse cum admiratione rosam ex rosanata, caprifolio similem prolifero.

647. Hordeum (ut apparet in ejus præparatione ad conficiendam cerevisiam) triduo maceratum in aqua, eaque percolata sicco tabulato instratum pullulabit ad medii pollicis longitudinem; quantoque magis quiescit minusque ventilatur, tanto majus futurum est augmentum, donec exhaustum fuerit. Idem in tritico apparet. Fiat simile experimentum in fabis & pis. Hoc autem isti in agris & semper vivo dispar videtur: illa enim ex residua prioris aquæ copia, non addita recenti, hæc ab aqua nutriuntur. Procedat ulterius inquisitio, cum ex antedictis pateat, primam plantarum germinationem non egere terræ adjumento. Docent id rosarum gemmæ, quæ affusis aquis efflorescunt. Quare tentari suadeam, an ulterius promoveri nequeant ejusmodi granorum germina, puta in herbam aut florem, aquæ solius beneficio, aut exiguo terræ addito. Successum enim fortuna si præbeat, parem illas brynes & rosarum experimentis, felicitior illorum in aqua quam terra proventus erit, quanto commodior ex aqua nutrimenti attractio. Faciem huic rei allucebit, quod potus carni infusus, ut in capone vidimus, &c. melius faciliusque nutritur, quam cibus potui divisim sociatus. Ad idem examen revoca radices, æque ac grana. Ex gr. rapam macera aliquamdiu, & siccata deinde num cresecat, attende.

648. Brassium (vulgo maltha) maceratum intumesceat adeo, ut, postquam germina extruserit, efficcaturque fuerit super fornacem, ex octo unis ad minimum modius creverit, ablatis etiam quæ pullulaverint; ac supra brassium dabitur pulveris modius. Suppono id fieri non ex laxiore solum magisque patenti partium situ, sed & substantiæ augmento ex aqua macerationi adhibita.

649. Byne saporem adsciscit palato magis blandientem; cujus rei clarius exemplum est in liquore cerevisiæ incocto. Dulcoratio sane accuratas exploratrici industriæ observationes meretur, cum gradus ad nutritionem sit; quæque nutritiva non sunt, facere ut sint talia, verso indignius naturæ instituto, experimentum fuerit ingentis lucri, ut per suffectionem nova semper annona exhauriri nequeat.

650. Plerorumque seminum siliqua aut folliculus circa radicem reconditur, cæpa secum in lucem effert, ut videatur haud absimilis cucullæ in vertice cæpæ tenellæ. Ratio forte sit, quod pellis aut siliqua facile haud disrumpatur, ut excoriano cæparum docet, quam tenacis substantiæ sit pellis ea.

651. Crispatæ plantarum frondes humoris copiam arguunt, qui tam continue prorumpens pergit, ut ad æqualitatem redigi distribuendus nequeat, sed necesse est ut abibi neglectior subsistat. Crispatio maxime debilis est hirsuties, ut in salvia Romana & lappa. Proxima est illa in extremitatibus, ut in lactuca, brassica tenella. Tertia est, in brassica adulta, lactuca sessili.

652. Extat de abiete & pinu traditio, præsertim præ vetustate putrefactis, etsi ut ligna quædam corrupta non splendean, in subitis tamen disruptionibus scinillare, instar sacchari duri.

653. Arborum quarundam radices profunde terra reconditas immergit, ut quercus, abietis, pinus. Alia suas circa terræ superficiem diffundunt, fraxinus,

cypressus, oliva, &c. causa in posterioribus esse queat, quod arbores liberalius admisso Sole gaudentes, ægre terram alte descendentes radicibus premant, quas plerumque notabiles reddit proceritas. Desiderium enim fruendi Sole, efficit ne mole crassescant. Eadem ratio militat sub terra, ut tanto minus deorsum tendant, quanto magis abhorrent à Sole recedenti. Quidam nimis profunda plantatione in terram adactas, quod radius solaribus largissime perfundi gestiant, priorem radicem destituisse, nova propius terræ superficiem suffecta, docuit experientia. Certum omnino est, olivam scaterere succo oleoso, fraxini luculentum esse struendo foco ministerium; cypressum quoque calidam existere. Quercus, prioris generis arbor, terra dilectatur; ideoque tardè terra succrescit. Pinus & abies tantum nativi caloris possident, ut adventu Solis minus indigeant. Hei bas etiam quædam eadè indoles discriminat; ut illa vocata morsus Diaboli, tam profunde actis insitit radicibus, ut illæ sa revelli nequeat, unde & nomini & fabulæ origo. Adjunt enim tam salubrem fuisse radicem, ut Diabolus invidi dentis morsum impresserit. Transmittit ad nos antiquitas, insignem abietem, cujus integræ murandum erat alia loci regione solum, depressis ad octo cubitos radicibus terram possedisse, ut sine noxa eximi haud potuerint.

654. Persuasit observatio, arboris ejuisdem ramum aliquo ab infra spatio decorticatum, & terræ insertum crevisse. Arborum certe istius generis ramus nisi cortice exutus & plantatus haud geminasset. Contra, videmus arborem decorticato supra terram corpore emori. Causa fortasse, quod pars vestita nutrimentum attrahit melius, quod cortex duntaxat continuo transmittit.

655. Botri vegeti humidique totam edurabunt hiemem, racemis junctim suspensis in fornicato, qui caleat loco; præsertim si decerpendis non nihil abrupti cum racemo caudicis adhærescere partiaris.

656. Arundo aut calamus planta est aquosa, aquis tantum innalci soluta, proprietates habet, quod sit excavata, quod caulem & radicem nodis interstitinguat; exsiccata lignum quodvis duritie & fragilitate vincit, nullos profert ramos, plurimis caudicibus ex una licet radice pullulantibus. Dispari sunt magnitudine, minime adhibentur tegendis ædibus, aut obstruendis navium ramis; idque melius glutine & pice; quæ secundaria sunt crassitie, piccantibus præbent pettiçæ usum & bacili. In China maleficorum femora iis percutiuntur. Species differentis suis notabiles sunt, vulgaris arundo, cassia fistula, calamus saccarites. Omnium plantarum & flectitur facillime & flexa in se redit. Inter eas, quibus ex mixta cum aquis terra pastus est, videtur plurimo nutrirum humido; unde & cortex lavissimus & corpus maxime cavum.

657. Sueci arboribus contenti varia, si emittatur, natura est. Aquosior clariorque est vineæ, fagi, pyri. Crassior est mali; gummosior est cerasi, ulmi, ipmosus, fici lacteus. Mori succus plerumque in corticis hæret vicinia, qui impacto leviter lapide cæsus eum prodit, adacto penitus instrumeto siccus deprehenditur. Arbores, quarum humidissimi fructus, plerumque corpore constant tali. Vineæ & pyri humidissima sunt, mali spongiosiores, Jac fici refert qualitatem coaguli. Acidus quibusdam herbis simile

simile inest lac, quale efformandis tempore verno calceis infervit.

658. Aliis arboribus lignum putius, aliis nodosius est. Laudatum ejus circumfertur experimentum, si ab uno extremo loquentis sermo captetur, applicita alteri extremo aure. Nodosi enim difficilem voci transitum præbent. Quædam sparsim errantes venas habent undulatiq; contortulas, ut quercus, operis tabulati luculentæ materies; Acer, unde quadræ conficiuntur. Lignum aliud lævius & æqualius est, ut abietis & juglandis. Aliud vermes & araneæ magis infestant, aliud minus eo laborat incommodo; tale quid narratur de arboribus Hibernicis. Neque modice arbores usus discriminat; sic quercus, cedrus, castanea ædificiis accommodata sunt. Aliæ aratoriis armis aptiores, ut fraxinus; aliæ palis pontium: quæ humidis sicciq; vices alternant, ut ulmus; quædam tabulis, ut abietes; nonnullæ mensis, abacis, & pulteis, ut juglans. Navibus fabricandis recte destinantur quercus in humido solo natæ, unde ligni tenacitas, ut ad explosionem tormentorum bellicorum non fatiscat aut rimas agat. Hic Anglicum Hibernicumque lignum excellere putatur. Malis parandis datur abies & pinus ob proceritatem, rectitudinem, & levitatem. Quædam palis, ut quercus; aliæ fomiti, ut fraxinus. Atque ita de reliquis.

659. Productio arborum plantarumq; in quibusdam regionibus, minime in aliis, quandoque multum fortunæ debet. Plurimæ enim non sine felici successu genitale mutantur solum, ut rosæ damascenæ, Anglis ante seculum incognitæ, jam vulgarissimo in usu. Sed quod plantæ cum terra velut cognata magis lætæ consuecant, aliam minus amplectantur, genus subest & latentis naturæ stimulus. Sic abies & pinus montibus gaudent; populus, salix, alnus, fluminibus locisq; humidis, fraxinus sylvis ceduis; sed extra illa solitaria si consistat, melior est. Juniperus cretam amat ut & pleræq; arborum fructiferarum arundines, & vimina aquæ viciniam. Feniculum marinum delectatur rupium contubernio, vineæ collium declivibus, obverla vulturno.

660. Est & ubi ex nascentibus herbis colligitur quæ solo natura subsit, ut serpyllum arguit terram pecudi pascendæ accommodam; betonica & fraga ligno idoneam; ehamemælam, tritico. Semen sinapi post arationem subnascentis insignem soli vigorem notat, gignendo quoq; tritico. Ex prunella, de pascerorum felicitate fertur iudicium, & sic porro.

661. Non una regio planta extulit ex ipsis arborum plantarumque corporibus, præter viscum in quercubus. Apud Syros Callytas herba arborum procerarum soboles est, quæ parenti stipiti circumplicat se; spinas etiam quandoq; illigata amplectitur. Species quædam polypodii ex arboribus crescit, licet genitali trunco diffusa non ineret. Herba faunos dicta olivæ sylvestri innascitur, hippophæstion quoq; thamno cathartico, epilepsia amuletum.

662. Quorundam ex antiquitate observatio, quos Oriens emittit ventos, licet frigidi sint neque sine fructuum noxa spirent, Australes tamen quandoque damnoso regnare flatu, præsertim dum in flore est arbor, casioq; pluvio ut omnino vehementer nimis humidum ciant. Zephyrus maxime censetur benignus, exploratrix quoque sedulitas docuit vitides neq; gelu adstrictas hiemes nocere arboribus; adeo ut si bis terve talis recurrat bruma, amygdalas aliasque arbores enecet. Causa cum præcedenti coincidit, quia scilicet fatiscit nimium consumptus terræ vigor; veterum licet nonnullis calidas hiemes commendantibus.

663. Nix si diutius sparsa terram tegat, sæcunditatis eo anno index censetur; quod & soli vigorem dilabi non patitur, & humectandi partes pluvia potiores habeat, cum nivem terra velut uber exsugat, & humore sit tenuissimo, utpote spuma aquarum nubibus contentarum.

664. Imbres si paulo antevertant maturitatem, succulentis, humidisq; fructibus læti cadunt, ut vineis, oleis, malis punicis; sed ut plus faciant ad copiam quam fructuum dignitatem; cum optima vina sicæ reddant vindemiæ. Modici autem imbres frumento quoque proficui veniunt, neminum Solis æstus torreat. In genere imbres nocturni præ diurnis commendantur, quia Solis calor adurens non ita prope eos subsequatur. Usurpata quoque per æstatem irrigatio patet quod vespertina optima sit.

665. Dispar soli genius diligentem sane experimentorum operam meretur. Sic quæ haustis imbribus facillime mollescit terra, commendari solet, dura tamen admodum & sicca ante perceptos imbres. Quæ aratro proficilla majores glebas egerit, bonitate inferior est, ceditque ei quæ minores facit. Quæ musco luxuriat, ut mucida vocari queat, haud proba est. Quæ effossa aut arata suavem edit odorem, laudatur lucci nomine, quem vegetabilibus præparatum fovet. Quidam statunt extremitates humilis & terræ vicinioris Iridis magis huic quam illi terræ incumbere. Fieri id posse non abnuo, prout terra magis existit rosida optimo probatoris soli indicio. Herbarum penuria manifesto prodit terræ jejunæ maciem; colore præsertim earum in obscurum vergente. Marcidæ herbæ & æruginosæ in summitatibus arguunt frigus soli, quod & in muscolis arboribus locum habet. Terra, cujus gramen Sol cito torret exuritque, advocatum plerumque testatur emendationis artificium per se sterile. Tenera, matura, mitisque, optima, magis glebosa existens in confinio limosæ & arenosæ, præcipue non lutosa & tenax. Terra quæ post pluvias se vix subigi aratro patitur, plerumque sæcunda est, utpote tenax & succi plena.

666. Miramur quod antiqui prodiderunt memorix adjecto pulvere sæcundatas feliciter crescere arbores, præcipue vineas; ut de industria pulverem illis superingerant. Posset videri illa pulveris conspersio post imbres quædam culturæ species, vel stercoreationis vice, utpote terra aquæ admixtæ leviter injecta. Notant, regiones campis visque pulverulentis, alere vineas felicissime.

667. Veteres de prædicant tanquam insigne arborum adjumentum, lupinorum caudices, foliaq; radicibus applicata, aut arando subacta, sicubi destinata serendo frumento area. Faciunt huc & vineæ sarmenta combusta terræque insperla; emervitque antiquitatis suffragia stercoreandæ terræ institutum Zephyro flante, decrescenque luna, tanquam magnopere profuturum, cum illa tum arida magis existat & recipiendo simo aperta.

668. Insitio vineæ in vineam (qualem mea mihi suggerit imaginatio) hodie obsolevit veteribus usitata, & quidem trifaria. Prima erat quæ vulgo innotuit. Altera caudicis mediæ terebratio, qui ad-

optivos reciperet furculos. Tertia fuit, duarum vinearū sociatis velut incrementis nascentiū relectio usque ad medullam, earumque arcta colligatio.

699. Morbi & frumēto nocua malignitas inquisitionem merentur: forentq; eo accuratius perestiganda, si in homine esset, deprehensis malis opponere excogitatā medelam. Nunc multa remediis inexpugnata non cedunt. Ros melleus vel melligo ex iis, que maxime infestant, est, ortus procul dubio, ex arctiori aëris compressione, ut raro collibus terrisque late patentibus se infundat; qualis apud nos tractus Eboracensis Campestris, hoc malum tolli nequit, nisi inclusa angustius, terra in laxiores campos extendatur. Neq; ignoro id fundis quibusdam profuisse. Alius morbus est productio lolii avenæq; sterilis, in quæ sæpe frumentum (hordeum in primis) degenerat, nasciturq; ex consiti frumenti debilitate, quod aut vetustus aut mucidum si fuerit, proferte lolium solet alius, satietas terræ, quæ ejusdem frumenti (non intelligo ibidem nascens, sed grana ejusdem speciei, puta hordeum, triticū, &c.) proventum continuans pristina felicitate excidit; ut solum non interquiesceret tantum conveniat, sed & semen commutari. Etiam malignus ventorum afflatus est, qui gemino nocent tempore, aut dum flores excutiunt, aut in plena maturitate frumentum. Alia fondi lues est magnus æstus cum triticū spicas extrudit, apud nos rara, plagis calidioribus frequens; ut vocis calamitas origo fuerit a calamo, quando frumentum è caule prodire non posset. Æque noxia est humectatio nimia tempore sementis, magna annonæ caritate apud nostrates infamis, ut frumentum nullo modo excresecat, unde coguntur sæpe æstivum serere quo loco hiemale fuit constitutum. Par infelicitas ex continuato absq; nivibus acri gelu, ubi præsertim hibernare cœperit aër brevi post mandatum terræ semen. Aliud detrimētum ex vermibus, qui aliquando generantur in radice, atque immediate post sementem, postq; acres Solis æstus qui imbribus [Vide Exper. 664.] superveniunt, regnant. Alium vermem spica producit, erumpente præsertim sæpe è nubibus fervore. Sunt & herbæ noxiæ, aut suffocantes aut inumbrantes frumentum, quod depressum aut enecant, aut nutrimento privant. Morbus quoque est nimia frumenti luxuries, quæ illud demetendo tollitur, aut immissis ad depascendum ovibus. Malum itidem est, frumentum serere tempore ingentium pluviarum circa, vel ipsa autumnii tempestate. Incommodum etiam oleum aliave infert pinguedo, si semen iis imbuatur, substantiis scilicet illis antipathiam cum derivando ex aqua nutrimento exercentibus.

670. Siderata vitiatæque segetis medelam observatio peperit. Grana ante sementem modico tempore macerantur in vino; commendaturque illud instar prophylactici: prodesse putatur etiam frumenti sativi mixtura cum cineribus, & decresciente luna si committatur fuleis semen, sanum illud ac vegetum reddi existimant. An frumentum aliis commixtum proventu se probet, nondum experimenti fides certum fecit; ex usu tamen fore conjectura est, & si pauca cū tritico serantur fabæ, tanto melioris notæ triticeum. Notant ex observatione sedium cum frumento satum, hujus proficere incremento. Et quamvis grana oleo aut pinguedine imbuta noxam sentiant, tamen in fece olei putrescente (amurcam vocant) macerata putantur à

vermibus minus lædi. Ajunt, frumento, si demetatur, grana quidem fore longiora, sed magis casta, plusque habitura siliquæ.

671. Reperio inter animadversiones, semen annotinum, esse optimum, binuum, pejus; quod illud vetustate anteit, profus esse infæcundum; quamvis certum sit, semina quædam & grana vinci ab aliis duratione. Optima notæ frumentum peracta ventilatio ostendit infimum, quodque fractum & comminutum dentibus subflavescit, præfertur nimium albescenti.

672. Usu monstrante innotuit, præ cæteris plantis radices acetosæ sub terram ire profundissimas, ut quandoque deprehensæ fuerint penetrasse fundum ad tres cubitos; eæque solæ reliquas in eo superant, quod sæpius iteranda replantationi non repugnent. Est herba frigida & acida, quæ terra delectari videtur, Solis fugitans.

673. Observatum fuit, herbarum quasdam lætius crescere, aqua salsa irrigatas, ut raphanum, betam, rutam, pulegium. Possent laxari hujus experimenti angustia, extendendi ad alias & efficaciores herbas, ut rarchon, semē sinapi, erucam, & similes.

674. Mira est, quæ vulgo admilla regnat opinio, herbas odoratas & salutares venenatis quibusdam bestiis appetij, nempe quod angues delectentur feniculo; buto sæpius sub salvia delitescat, raro in quinquefolio reperiantur. Fieri posset, quod vel umbram vel aliud potius captent ibi refugium, quam herbæ virtutem.

675. Compendiosam ad ingentes opes viâ spondent (nisi quod conjecturalitas nimis alte defixa fidei, mea quidem opinione, omnem excludit) si quis sub auspicia anni ex prognosticis discernere ac colligere posset, futuram frumenti, herbæ, fructusve alicujus, copiâ inopiamve, signis spem uberitatis præferentibus, totius proventus è fundo nascituri posset fieri cœemptio; ut Thaletem veteres tradunt cum ostendere vellet quibus ditescendi subsidis instructus esset philosophus, prævidissetq; felicissimam oleæ vindemiam, monopolio spem segetis in se trankulisse; penuriam veto si persuadeant indicia, ex residua prioris anni copia suo cōsuleret lucro. Nives longius continuatæ angurium præbere dicuntur anni frumento secundioris, ut matura aut serotina hiems sterilitatem secum trahit. Cælum apertum & bruma serenor fragibus iniqua est. Horum nonnulla in præcedentibus memorate extant. Sed alia ejusdem naturæ prognostica diligenti inquisitione excutienda sunt.

676. Nativa proprietatem discrimina in plantis nonnullis occurrere videntur, quibus à se invicem aliisq; omnibus recedunt. Quæ quid in oliva oleosum extremitates occupant, cum alii fructus in nucle aut nucleo collectam sistant proprietatē. Abies sane omni officulo, nucle nucleove caret; nisi hoc nomine donec exilia grana. Malum punicum vel malogranatum & pinæ arboris mala sola variis quasi cellulis grana distinguunt. Nullæ herbæ frōdes crispant præter brassicam aut lactucā sessilem. Nulla frondem duplicat, cum caudice & fructu aut semine ex æquo dividendam, præter carduum alilem. Nullus flos ita dispersus exit, ut perichimēnos. Laxus huic contemplationi campus patefcit, quæ ostendit in illa, quam natura molitur, fabrica, dum species quasdam producit, dari accidentariam sæpe materiæ compositionem, varietate mutabilem;



lem; alibi raro, nec ullatenus variandam; perinde ut in bestiis evenit. Sic canes cum lupo & vulpe similitudinem habent, equi cum asinis, vaccæ & boves cum bufalis, lepus cum cuniculis, &c. sic inter aves milvus & fringillarius forma haud longe distant ab accipitre, columba vulgaris à palumbo torquato & turture; merula à turdo majori & minori; cornix à corvo, monedula, & graculo, &c. Inter bestias, elephas & porcus, avis Paradisea & pavo inter aves, aliaque pauca vix speciem habent cui magis sint affines.

Egredimur plantarum descriptionem, earumque explicandas virtutes herbaris & naturalis historie libris delegamus, quibus diligenter homines insudarunt ad curiositatis usque anxietatem. Nos vero experimentorum instituto sic invigilamus, ne in humili morentur, sed ad causarum investigationem ascendant, eliciendisque præluceant axiomatibus. Neque ignoro antiquis neotericisque scriptoribus tritum hoc curriculum, sed ita ut in reddendis causis extruendisque regulis imaginationis ludibria pepererint; atque adeo vetus & quæ in usum venit theoria meras sanioris experientiae inquinaciones sapi; neque eam concoquit.

*Experimentum unicum spectans curationem vulnerum.*

677. Annotatum reperit præcis scriptoribus pelles præcipue arietum, recens detractas & vulneribus applicatas facere, ne ea intumescant & ulcerentur, & consolidata rursus sanare. Ovi albumen eadem vi pollet. Causa est temperata conglutinatio, cum utrumque corpus sit tenax & viscosum, humorumque defluxu à vulneribus depulso haud nimium comprimatur.

*Experimentum unicum spectans pinguedinem qua qua carnem diffunditur.*

678. Omnis caro plerumque in pinguem substantiam verti potest, si minutim dissecetur, partesque indantur vitro membrana clauso, quod per sex septemve horas aquæ bullienti imponatur. Nō careat luto istud experimentum in pinguedine aut adipe varios in usus paranda. Sed oportet caro sit epulis humanis abdicata, ut equina, canina, ut fœna, vulpina, castorea, &c.

*Experimentum unicum spectans acceleratam potus maturationem.*

679. Ab antiquitate derivata narratio est, multum vasculis impositum probe clausis, & in mare demissis celerrime percoqui in potus usum. Idem tentandum foret in liquore cerevisiæ incocto.

*Experimentum unicum spectans pilositate & plumas.*

680. Bestiæ præ hominibus pilosæ sunt, hominesque agrestes præ urbanis; & avium plumæ videntur denitate pilos bestiarum. Causa, cur homo glabra sit cute, non est calor & humor abundans, quam vis Hercle pilis affatis succrescentibus inde origo sit; sed non tam uterque ille requiritur, quam calor & humor excrementitius, (quicquid enim assimilatur, non vertitur in pilos) qui in bestiis prævalent, hominibusque agrestibus. Eadem fere quoad avium pennas ratio est, cum illæ minus assimilent, & plus quam bestiæ excernant. Excrementa enim earum plerumque liquida, caro in genere sicca est. Adde quod instrumenta urinæ proptia non habeant, ut omnis humor excrementivus abeat in plumas. Unde non miror commendari mensis aves

præ bestiis, quia caro illarum tenuiter magis assimilatur, & subtilius excernit. Præterea, caput hominis à primo partu pilosum est, non vero alia corporis partes. Causa fortasse fuerit defectus perspirationis, cum plurima pilorum materia in aliis corporis partibus in sensibili perspiratione exhalat. Deinde, cranium solidiori constans substantia minus nutritur, atque assimilatur, plusque excernit. Sic & mentum se habet: pilos etiam manuum palmis & pedum plantis haud innasci manifestum est, quæ corporis partes magis sunt perspirabiles. Talis cum etiam puerorum cutis sit, minus illi conspiciuntur pilosi.

*Experimentum unicum spectans motus celeritatem in avibus.*

681. Avium in motu celeritas illam bestiarum excedit, quarum plerumque volatum nullius bestie cursus adæquat. Causa est spirituum in avibus copia proportione quoad corpusculi angustias majori, quam in bestiis. Ratio à quibusdam allata, quod motus ille vectio participet, cum bestie incedant, nulla est, cum sic natio cursu perniciosior esse debeat. Neque vectio illa non habet subsidiam alarum operam ut perficiatur.

*Experimentum unicum spectans diversimodum maria clarorem.*

682. Magis perspicuum reddit mare Boreæ quam Austri status; causa est, quod aquæ salis superficies parum oleaginosa, ut dies calidissimi comprobant. Deinde, quia Austri aquam paululum relaxat; ut neque ebulliens aqua pellucet æque ac frigida.

*Experimentum unicum spectans differentiam caloris in igne & aqua fervida.*

683. Ignis accendit lignum, prius illud reddendo luminosum, tum nigrum & fragile, denique confringit, & in cineres redigit. Nil tale expectes ab aqua fervida. Causa est, quia ignis spiritum corporis attenuat, post emitit. Attenuatio autem lumen gignit, emissio fragilitatem efficit primo, deinde dissolutionem in cineres, nec ullum præterea corpus subintrat. In aqua spiritus corporis non ita attenuatur, aquæ etiam portio ingreditur, auctura spiritus, & quadantenus ignem extinctura; ut ab aqua calida fieri videmus. Idem in corporibus, quæ aquæ ingressu prohibito insinuant admittunt calorem, aqua calida ignis absolvit partes. Sic inter ova elixa & allata (quæ aqua proteris nulla penetrat) vix conspicuum discrimen est, satis notabile in fructibus & carne, al quantum aquæ ingredienti pervius.

*Experimentum unicum spectans qualificationem caloris ex humore.*

684. Fundus vasis aqua fervida pleni (ut experientia testis est) in tantum calet, ut ad movens manū, illudque amovens ferat. Causa est, quia humor aquæ, ut prunas extinguit qua patet ingressus, sic calorem temperat, quamcunque attigerit partem. Quare notandum; quod humor, quamvis corpora non transeat sine communicatione substantiæ (ut calor & frigus solent) operationis fidem facit, non ingrediendo corpus, sed qualificando calorem & frigus, ut hæc docet instantia. Videmus quoque aquam destillatorum in aqua (quod balneum vocant) nō multum differre ab aqua destillatorum in igne; uti nec patinas stanneas aqua repletas facile liquecere; sine aqua, omnino. Insuper butyrum,

oleum, ex se inflammationis facillima; idem præstant, imputandum virtuti humiditatis.

*Experimentum unicum spectans oscitationem.*

685. Non præteriti antiquorum diligentiam, cum periculo scilicet pungi oscitanti aures. Causa est, quia oscitatio interiorum auris membranulam tendit, attracto spiritu & anima. Ista enim, ut & suspiratio, spiritum primo valde attrahit, deinde expellit.

*Experimentum unicum spectans singultum.*

686. Ex eadem antiquitatis officina est, quod sternutatio singultum pellat. Ratio, quia motus singultus est stomachi elevatio, quem sternutatio aliquantum deprimat, alioque motum divertit: primo enim ex ingestio nimium cibo oriri singultum videmus (præcipue in pueris) unde stomachi extensio. Acidus quoque cibus & potus vellicando stomachum eundem causatur, cessatque hic motus aut divertendo aut spiritum detinendo. Prius fit in sternutatione, alterum patet ex eo quod spiritus detentus ex parte singultum tollit. Idem senties converso ad seria animo, uti vulgo fieri solet; & aceto naribus admoto, aut gargasilato, quia astringit motumque spirituum inhibet.

*Experimentum unicum spectans sternutationem.*

687. Obversus Soli obtutus ciet sternutationem. Causa est, non excalectio narium, apertis alioquin naribus ad Solem eam unico momento excitauris, sed humorem cerebri depressio, qui oculos suffundunt, unde motu per consensum ad nares reperiuntur, sternutationemque creant. Sic contra, titillatio narium interna humores ad nares pertrahit, per consensum vero ad oculos, qui humectantur. Sed tamen crebro sternutare solitus, si oculos perficit donec aquei humoris defluxu suffundantur, sternutationem evincere posse observatio dicat. Ratio est humoris ad nares descensuri divortium ad oculos.

*Experimentum unicum spectans imbecillitatem dentium.*

688. Dentes magis afficiuntur frigido potu similibusve, quam aliæ partes. Ratio duplex, quia os magis resistit frigori quam caro, quæ ei cedit; unde ex ossis resistentia intenditur frigus; posterior, quia partes sunt exangues, cū sanguis qualifcet frigus; ideo in nervos validam impressionem frigus facit, partes utpote exangues: Sic frigus acie fragilia reddit ossa; conspicimusque ossium contusiones cælo inclementiori difficiles esse curatu.

*Experimentum unicum spectans linguam.*

689. Literis consignatum, linguæ facilibus imprimi morborum signa, quam aliis partibus; etiam caloris interni, cuius rei, vel imprimis exemplum est lingua nigricans. Pecus quoque varii caloris, linguas gerit maculis sparitis interstinctas, &c. Ratio procul dubio est partistius teneritudo, quæ facilius omnes exhibet alterationes quam alla carnosa.

*Experimentum unicum spectans gustum.*

690. Os nullo gustu, falsi saporis index est, præcipue amari, sæpe & fastidiosi, nunquam dulcis: ratio est, humor in lingua corruptus, quia non raro

falsedinem, amarorem, & fastidium parit, nunquam dulcorem. Cæteri enim sunt gradus ad corruptionem.

*Experimentum unicum spectans prognostica quadam pestiferarum tempestatum.*

691. Cum grassaretur præterito anno sævæ pestis laniena, conspecti fuerunt prope Londinum variis in fossis terrisque depressioribus multi bufones, caudati ad minimum trium quatuorve pollicum longitudine, cum plerumque excaudes esse soleant. Qui huc observationem intenderunt, deprehendisse videbantur sibi terram & aciem mire ad putrefactionem disposita. Addunt & radices (quales pastinacæ, drauci) magis fastidiose dulces esse, per contagiosam anni tempestatem.

*Experimentum unicum spectans specialia simplicia in Medicina.*

692. Medicæ prudentiæ est, diligenter excutere, quibus simplicibus natura dederit partes extreme subtiles, mordicationis aut acrimoniam expertes. Dura enim subruunt, obstructa aperiant, noxiaque expellunt, leni offensione, & quæ magna perturbatione careat. Hujus generis sunt flores alni, calculo laborantibus dicati; Chamæpytis morbo regio; cornu cervi, febribus & contagiis; pæonia, deobstruendo capiti; fumaris, lieni, & alia numero non pauca. Univerisim, animalcula varia ex putrefactione genita, gustui licet fastidiosa, hac censentur natura, ut lumbrici, multipedæ, limaces, &c. Viperarum quoque trochisci tantopere decantati, & anguillum caro non nihil condita correptaque (in aliquo apud antiquos pretio) mea quidem sententia consimili sunt indole. Partes quoque bestiarum putrefactæ (uti castoreum & moschus, quæ subtilissimas partes habent) huc referendæ. Putrefactiones quoque plantarum (ut agaticum, aselli fungi Sambuco adnascentes) eximia esse virtutis, manifestum. Ratio est, quia putrefactio motus est in corporum partibus præ reliquis subtilissimus, & cum vltâ animantium non admittat sui usum (quæ ex sententia quorundam Paracelsi asseclarum, si fas adhiberi & intra corpus sumi permitteret, immortalitate nos donaret) operationis subtilitate proxima sumimus, corpora scilicet putrefacta, quæ tuto usurpari possunt.

*Experimenta varia spectantia Venere.*

693. Ex veterum scitis, frequentata Venus obtundit visus aciem, cum tamen Eunuchi, ad generandum inepti, debilitate oculorum laborent. In illis causa est consumptio spirituum, in his cerebri humidius. Redundans enim cerebri humidum radios visuales crassescere facit, eorumque meatus obstruit, ut monstrat quæ ab ætate est visus infirmitas, in comitatu habens causam secundam, imminutos nimirum spiritus, cæcitatem Catharris quoque & defluxionibus vere imputes. Eunuchi omnes habent, quibus humidiores arguantur, notas, ut femorum intumescentiam, alvum laxam, levitatem cutis.

694. Quæ ex actu venereo percipitur voluptas, illa cæteros sensus afficiente longissime potior est. Comparatio cum perit in exprimenda proprietate deficit, quamvis ille tactui gratior occurrat. Sed causæ in abdito sunt. Prima, motus spirituum qualificantur ex omnibus sensuum organis, quæ tot generant motus, & inde voluptates offensione, quot

quot ipsa organorum speciebus distinguuntur. Instrumenta visus, auditus, gustus, & odoratus varia constant structura, ut & partes genitales. Scilicet propterea non inepte voluptatem ex coitu pro sexto sensu agnoscit. Atque si alia suppetere organa, & qualificata perforationes, transeuntibus spiritibus permeabiles, augetur sensuum numerus. Neque inexplorata est, an bestiis quibusdam, avibusque sensus nobis incogniti, dati sint. Certe odoratus canum plerumque sensus est peculiaris. Secunda, voluptas ex tactu major occultiusque insinuata subit supra reliquos sensus; quod calefactio post frigus, aut refrigeratio post calorem docet. Pari enim passu non ambulant dolores ex tactu & offensiones aliorum sensuum, cum illi vehementiores sint, & ad hunc eundem modum voluptates se habeant. Et quamvis immediate & independentem ab organis agat quicquid spiritus afficit, & per consequens impressio illa ceteris major videatur; tamen non ita late patet, in paucis tantum conspicua, in odore nempe fragrantia, vino, aliisque gratis vaporibus. Odorum magna & in expedito est virtus, refocillando homines animi deliquium passos. Quoad potum, certum videtur, ex ebrietate voluptatem illi ex Venere proximam esse. Magna gaudia valido in spiritus motu ingruunt eosque efficiunt, similisque pene oblectatio regnat in Venere.

695. Non coarguenda observationis est quod ajunt, mates hyemante caelo magis exardescere in complexu uxorios, feminas aestate in Venere ruere. Causa est, quia spiritus in corpore calidiore & sicciore, quale masculinum est, Aestas magis exhalando dissipat, Hibernum frigus magis condensat integrosque conservat. In corporibus frigidis & humidis (qualia sunt foeminarum) aëtus fovet provocatque spiritus, hiems obtundit. Deinde, abstinentia aut actus Venerei longior intermissio in humidis & optime constitutis corporibus varios gignit morbos, praesertim inflammationes peticulosas. Ratio evidens, quia cessat praecipua spirituum evacuatio; alia enim vix datur nisi in Venere & corporis exercitatione; ut alterutrum missio morbos ex repletionem generet.

*Experimenta varia spectantia insecta.*

Digne & cum operae pretio laboret hominum industria in excutienda vivificationis natura; cuius ingeniosas molitiones plerumque melius parva detegunt quam magna. Imperfecta quam perfecta, partes quam totum. Sic vivificationem exactius cognoscendum proponunt ex putredine genita, contemplatione maxime profutura; primo in explicanda vivificationis origine; secundo, in configuratione; tertio, in protrahendis in lucem pluri-  
mis, quae perfecte genitorum naturam spectant, longiusque recesserunt in obscurum à populari notitia; quarto, traducendo aliquam observationum speculationem in insectis ad operationem & effectum in animalibus perfectis producenda. *Nota*, vocabulum insecti non satisfacere materiae & instituto, semper tamen nos eo uti brevitate causa cum significare volumus ex putredine genita animalia.

696. Varia insectorum materia est. Alia nascuntur ex limo aut fimo, ut lumbrici, anguillae, angues, &c. utrumque enim genus ex putrefactione

est, cum aqua in limum concretescente non habeant quo conferrentur. Quod ad fimum, omnia excrementa putrescentis nutrimenti ejusdem sunt. Alia in ligno aut crescenti aut caelo, inquiratur, quae ligna magis hocse factus edant, quaeque anni tempestas. Videmus vermes polypodes, in globos convolvi solitos, praecipue sub truncis generari, non in ligno. Dicuntur & in hortis inveniri, ubi nulli omnino trunci. Sed illorum generatio requirit aliquod receptaculum, adversus solem, pluviam, rorem, quale in ligno datur: propterea veneni expertes, & apud Medicos sanguinem purificare dicuntur. Fovent & cubilium latibula cimices. Alia in animantium pilis nascuntur, ut pediculus, & reduvius ex sudore, arctius concluso, & à pilis non nihil siccato. Excrementa animantium non solum insectis fecunda sunt à corpore separata, sed & in eo retenta, ut vermes ostendunt, malum pueris maxime frequens, praecipue in intestinis. Nupera quoque Medicorum experientia docuit, grassantibus saepe morbis pestilentibus vermes inventi in extremis corporis partibus, ubi excrementa desunt, non humores putrefacti, pulices imprimis, stramen & storea, non nihil humectata, produunt; aut stramen cubilis aëri non expositum; quos recepta opinio est enecari sparso iis in locis absynthio. Ex vero quoque observatum, amara tollenda magis quam promovenda facere putrefactioni; pinguis & dulcia maxime putredinis includere rudimenta. Vermis est, quem farina edit, figura magni & albi termitis, philomela in deliciis. Tinea vestes atque lanificia, praesertim si humida & madida recondas, creant, gaudetque candelae flamma. Terra quoque vermen producit in sinu, nomine curculionem, qui radicibus alitur, ut pastinacis, draucis, &c. Aliorum genitrix est aqua, praecipue in umbrata, quaeque stagnat, ut araneae aquaticae sex pedibus; muscae dicuntur phryganium, nasci solitae ex re superficiei aquae innatante, acciditque plerumque circa lacus. Emorientis quoque vini sex impraegnatum verme, qui postea (ut inter veteres nonnulli observarunt) in culicem mutatur. Et illud Antiquitati ex factis testanti debemus, nivem veterascens exere vermen colete rubido, motu tardo, paululum natalibus superstitem. Unde arguitur latens nivis calor, sine quo vix constaret vivificatio. Ratio, cur tam repente vermis ille natus intercitat, possit esse, subita spiritus tenelli exhalatio, simul à frigore circumfuso, & in quo hērebat conclusus, recesserit. Ut enim papilioes animat calor, frigore torpidos; sic quos frigus tuetur spiritus, calor praedatorius disperdit. Veterum & Neotericorum calculo comprobata experientia est, in fornacibus aëneis & cupreis, quibus saepe chalcites (vitriolum vulgo dictum) injectum excoquitur corrigendae operationi, repente muscam prodire, quae aliquando movetur quasi fornacis lateribus inhaerens, aliquando sub igne conspicitur, & egressa fornacem interit. Egregia certe instantia & rectae animantium attentione digna, utpote ostendens vehementi ignis calore, aequae ac animantium placido, vivificari proportionatam materiam. Luculentum enim vivificationis axioma est, quod calor dilatando corporis spiritui requiratur; spiritus activus expandendus, materia viscosa & tenax, spiritus receptaculum, in configuratione diducenda. Spiritus ferida fornacis dilatatus ad me-

ad modici frigoris sensum, protinus congelatur. Procul dubio accipit & hæc actio à chalcitide adjumentum, cui spiritus producendi & germinandi avidus; ut chymicorum experientorum fide constat. Ut absolvam, plerisque è putrefactis nascuntur insecta varii nominis, mihi nunc haud enumeranda.

697. Docent veteres, insecta pauxillo nutiri: sed fugit id observantium diligentiam. Cicada enim quicquid in tota regione viret, depascunt; bombyces cito folia absumunt; formicae largo sibi commeatu victam convehunt. Verum est, animantia somno plurimum indulgere solita modico victitare, ut glires, vespertiones, &c. sunt enim exsanguis. Ratio forte sit, quod succus in eorum corporibus vitæ sit, non vero sanguis, caro, cutis, ossa, uti in perfectis animantibus; cum partium integralium magna sit varietas, similiarum parva. Neque hoc præter verum, esse quibusdam diaphragma & intestina; omnibus eorum, insectis sæpe mutandam. In genere, brevioris sunt vita. Apes tamen septem annos vivere compertæ sunt; anguesque potius ob deponendas subinde exuvias, attingere putantur ætatem grandiosem. Anguilla, ut plurimum putrescentis materiae soboles, diutissime vivunt, crescuntque: quæ ætate ex vermibus in muscas migrant, & hieme ex muscis in vermes redeunt, pyxidibus asservata quatuor ad minimum annos implent. Sunt tamen ex muscarum genere, quas ephemeras vocant, unius diei vitam sortitas. Causa est, spiritus exilitas, aut forte Solis absentia, cum Soli expositæ aut arctius servatæ, vivere possent diutius. Plurimis insectis (ut papilionibus, aliisque muscis) facile vita redit cum mortua videntur, admoto scilicet Sole aut igne. Ratio est, diffusio spiritus vitalis, facilisque ejus ad exilem calorem dilatio. Aliquando moventur resecta eorum capita, aut in particulas discissa; quia vitales earum spiritus laxè per omnes partes diffusi exeunt, minusque organis affixi sunt, quam in perfectis animantibus.

698. Insectis voluntarius est motus, ideo & imaginatio. Ex antiquis autem qui dixerunt, quod motus eorum indeterminatus est, imaginatio indefinita, prodidere negligentiam suam. Formicæ enim resecta petant latibula sua, apesque non sine attentionum admiratione viam dignoscunt qua petant ex florida camporum plantis per duos quatuorve milliaria, alveare suum. Forte culicibus & muscis imaginatio magis mutabilis & vertiginosa; uti avibus parvis veterum nonnulli solummodo talem tribuerunt. Sed veritate exciderunt; nam si resecta aliquo tendant, necesse est visu illas instrui. Præterea floribus aut herbis, qua magis gaudeant, delectum instituunt; ergo & gustu valent. Apes quoque sonitu impulsæ æris revocantur; quod auditum arguit, & quamvis diffusim euntibus spiritibus, sedes sensuum dari in capite.

Quæ porto huic de insectis materiae annectandæ se ingerebant, una cum eorum enumeratione, rejicimus ad titulum de animalibus in genere.

*Experimentum unicum spectans cursum.*

699. Currentis augetur celeritas à pondere manibus comprehenso. Causa est, quia pondus (proportionatum nempe) nervos contrahendo, illos corroborat. Quæ contractione ubi opus non est, impedimento erit pondus; quod in cursu certamine per equos instructo patet. Accurate enim præcavent, ne vel minimo pondere alter præ altero equus gravetur. In cursu cum pondere brachia prius retrorsum pelluntur, deinde antrosum, cum impetu sensibilibus crescente; manus enim retromittuntur antequam promoventur. Inquire, an motus spirituum contrarius motui intento, idque immediate antequam in partem destinatam moveri incipiamus; spiritus vehementius impulsos protumpere faciat; ut spiritus attractus & retentus expellitur vehementius. In projectione quoque brachia retroaguntur, ut validior sit rotatio.

*Experimentum unicum spectans voluptates & offensiones sensuum, præcipue audituum.*

700. Antea descripsimus musicos & inæquales tonos, sed non ita exacte voluptates & offensiones sensuum. Soni tetrici, ut dum ferta acutur, contritio lapidis in lapidem, ejulatus, sonus streperus horrore vel tremore corpus perfundunt, dentesque obtundunt. Ratio est, quia aurium obiecta spiritus immediate plerumque aut grate afficiunt aut offendunt. Videmus nullum dari colorem qui oculos valde offendant. Spectacula tetricis plena, memoriæ excitatæ occurrunt talia, sed picta parum movent. Olfactus, gustus, tactus afficitur participatione aut impulsione corporis ab obiecto. Solus est sonus qui nullo mediante neque corporeus sensum ferit. Musica hujus rei fidem fecerit, vel in harmoniam placide temperata, vel dissonantiis aspera. Omnibus enim sonis seu elatis, seu depressis ex suavitate rotunditas & æqualitas est, tetricis inæqualitas. Quid enim aliud dissonantia quam tetricus variarum vocum concursus. Verum quidem, si inæqualitas non fixa dominetur, sed velut transitoria evanescat, augetur potius suavitatem, uti in susurro chordæ contortæ, rauco tubæ clangore, in canali vel tibia luscinali organi majoris & regii, Anglis dicti philomela, atque ubicunque discordiam sonorum mox secuta absorbet concordia. Sed si moram faciat, ingrata accidit & offendit. Quare voluptas & offensio ex sonis tribus gradibus variatur, soni suavis, dissonantiæ, & soni tetrici, quos variis nominibus insignimus, ut stridoris, aut soni quitadit aures; quæ jam describendo exsequimur. Ex eo, quod dentes obtundant, manifesto patet, quo intervallo dentes & organum auditus distent, ut si alterum arcus extremum dente teneatur dum fides percussatur.

*Finis septima Century Historia Naturalis.*