

mutatis, tota quoque arborum genera permutari uidemus: quippe ex ferocibus urbana, mitiaque redduntur, & ex nigris in candida transeunt. Pari modo & fructus. Quapropter semen etiam qualitate affectum aliqua, nil mirum, si radicem protinus, & caulem alteret, & ultimo fructum immutet. Nullis irrorari, solesque sentire prodest flore delapso, sed frigore niueque opus est, ne residentem humorem sol feruens eruginem creet. Hinc enim & agri rorulenti, & caui, & inflatiles potissimum erugine infestantur.

## THEOPHRASTI DE CAUSIS

## PLANTARVM LIBER QVARTVS.

10

*Cur seminibus uires proportione non sint: semini adiunctam esse uim duplicem, agendi, patiendi.*

Capit I



NONIAM plantarum complures sunt generationes, harumque communissima omnibus, quae semine factitatur, uel certe ipsae quae semen, fructumque ferant: dubitauerit sane quispiam, quare retque, cur non proportione uires singulis seminibus insint, sed infirmiora sint, quae a ualidioribus prodeant: ut quae arbores generant, annuis esse infirmiora uidemus. Quippe utraque ratione confessum id ipsum habetur, quando etiam ab infirmioribus seminibus ualidiora proueniant. Semen enim arborem generat. Infirmitatis, robustatisque argumenta haec sunt. Annua terrae commissa eadem permanent, suosque fructus similes praestant. Arborum semina immutantur, deteriusque fructificant: & altera consummatione sibi destinata celeriter reddunt, altera diuturne ac lente. Arbores enim quanquam robustiores, tardius fructus suos percoquunt. Item arborum semina crusta, ligno uel natura operuit, ut oleae, pruni, uitis, piri, mali. Et haec rursus mole carnosa obduxerat, frumenta uero nuda reliquit, & maxime triticum atque hordeum: praeterquam quod tunicis praetenuibus uestiri uoluerit: atque semper illa, quod infirmius sit, huic maiorem impertit custodiam. Ambiguitates haec ferè sunt. Principium uero de his differendi coepisse illud oportet, semen non solum uim agendi, sed etiam patiendi fortiri. Quod cum in omni parte naturae affirmari uerissime potest, tum in ipsa generatione latissime patet, utranque rationem, & quodammodo non minus illam patiendi uendicare sibi effectum. Sic enim uis quoque seminibus indita ad agendum mouetur, quasi feruescerent. Quamobrem non omnia ex eadem causa germinant, sed cum aeris complexus aptus cuique occurrerit. Hoc igitur posito constat, quod non roboris, sed potius imbecillitatis germinandi celeritas est. Imbecille enim pati aptius est. Haec eadem ratio reddi potest de consummatione. Enim uero imbecilliora facilius & aeris habitus, & quae in eis sint elementa possunt perficere. Quod etiam in animalium genere patet. Semper enim quae robustiora sunt, diuturnius ex toto penè partus suos ferunt atque educant. Tum & frugibus terrae plantae perexiguae subiacent: fructus arborum in mole maxima est, quae auocat ad se cibos, atque absumit, ut alia parum ferant, alia penitus sterilia sint, sicut & animalibus euenit, quae supra modum crassantur atque pinguescunt. Igitur festinatae consummationis causam non uiribus, sed his dare debemus: unde fit, ut etiam foecundiora eadem esse nimirum ratio sit. Sed forte de foecunditate aliquis contradicet, plura inquit esse quae arbores ferunt. Singulas enim pulpas per multa semina continere, arboremque semine unico generari. Sed haec leuiora, & quasi semota esse appareant. Genus autem, & similitudinem

dinem fructuum seruare arborum semina nequeunt, ambabus illis de causis: quia plus temporis terræ immerfa debilitentur, & quia ingens arborū moles largam nutrimenti copiam attrahat. Quod enim sterilitatis causa est, idem etiam prauitatis fructuum esse, ratio est. Annua contra parū temporis in terra tenentur, & parū attrahunt alimentum, quapropter non primo satū degenerāt, sed tertio. Tunc enim mutationes fieri solent. Itaque quod illis ob alimentum copiam statim euenit, hoc frugibus cum diu permanserint, ratione occurrerit: praterquam quod altera in partem deteriorē semper mutantur, altera uel in meliorem pertranseant, si agri, cœliq; status faueat. Sed hoc haud nostri propositi est. Degenerant autē penitus fruges illæ potissimò, quæ uiribus præstant, ut triticum atq; hordeum: hæc enim sola in lolium transeunt: sed magis triticum, quia ualidius est. Itaque id quoq; non alia de causa euenit, quàm quod plus alimentum trahatur. Lupinum enim omitto, quoniam id incostile quasi toto est. Igitur ratio germinandi hinc colligi potest. Ad extra uero durandi peruicaciam alijs tempus aliter occurrit.

*Cur seminum arborum, frumentorumq; & leguminum, alia plus, alia minus durent.*

Caput II

**C**Aeterum esse nonnulla arborum semina, quæ perire celerius possunt, non temere dixeris: ut ea quæ in pulpa conclusa sunt, uide licet pulpa uel separata, uel putrefacta. Nudum etenim semen resiccatur atque emoritur. Quæ autem corio integuntur, nec suo tegmine possunt absolui, hæc longius durant, sunt enim humidiora, & satis aëri recipere possunt. Sed maxime seruabilia, quæ ligno teguntur: & inter hæc primum obtinent illa, quæ denso putamine sunt, ipsaq; pinguiuscula constāt, ceu nux auellana: amara tamen ista efficiuntur. Amygdalæ minus perdurant, & minimum nux iuglandes: quia præ raro, minimeq; continuo putamine obteguntur. Oleæ quoq; semen perdurat, & reliqua generis eiusdē. Omnium uero, quæ pulpa ambit, diuturnissimū palmæ est, utpote quod siccissimum sit atq; densissimum. Arborum semina his de causis alia plus, alia minus perdurāt: proximis ferè causis, & frumenta seruantur. Aut enim, quod pluribus tunicis uestiantur, ceu milium: aut quod pingua sint, ut sesamum: aut quod aliquam acritudinem, amaritudinem uel habeant succi, ut lupinum, & cicer, quod & nigrescit, cum corrumpitur. Triticū magis hordeo, & leguminibus durat, quia calidius sit, & tunicis pluribus tegatur. Hordeum enim nudum propemodū est. Legumina tamen crassis putaminibus sunt, tamen corpore constant soluto, & dulcedinis aliquid habent, quæ quidem non minus corruptionis causam posse afferre uidentur. Quapropter celerrime suæ naturæ tunditur faba, & cicera. Sed dici fortasse uerissime potest, hæc perinde, ac locis ualent, posse durare: quippe cum apud Apolloniā maris Ionij fabas multos perdurare annos confirmēt, multos etiam apud Cyzicum. Sed de perennitate eorum, atq; in totum de ratione naturæ postea fortasse latius differemus. Nunc arborū comparatione differentias in his explicasse illas abunde est.

*De olerum differentijs in seruanda specie sua. Item, quæ oleribus, fructibusq; duratio.*

Caput III

**I**N genere olerum cætera suam speciem seruant: brassicam, & alia quædam mutari uidemus. Sed in ortu plus hæc certo inter se discrepant, quàm frumenta. Alia enim die tertio exeunt, ut ocimum, cucumis, cucurbita: alia quinto, aut sexto: alia quinto & decimo, ut porrum: quadragesimo apium, nonnusquam & quinquagesimo. Hoc enim prouentu difficilimum omnium proditur. Coriannum quoque difficile pro

uenit: haud enim germen emittit, nisi aqua praemaceratum. Causam durities habet: crusta etenim tegitur betarū disparitas, cum alia mēse posteriori emergant, alia duobus mēsis post, alia pluribus, nonnullae etiam anno. Diritatem, ac peruicaciam quandam in percoquendo ad germen edendum significat. Quae per aestatem serimos est, haec cōstat, quod ex imbecillitate celeriter augetur, & ex eo ipso tempore prodeunt, quia hyemem nequeant tolerare; uel quod sicca sint, ceu ocimum, uel quod frigida, humidaq; ut cucumis, & portulaca. Abrotonum mirandū profecto appareat: cum enim calidum sit, loca aprica persequitur. Ratio in infirmitate est: uires enim tam contra frigus, quam contra aestum huic deficiunt. In totum uero calor inditus ad facile, beneq; germinandum haudquaquam praecipuus intelligitur: siquidem calida sunt, quae acra. Porrum enim, & gethium, atq; etiam magis lactureia, & origanum difficile germinant. Humorem enim habeat aptum, & non minus, sed forsitan magis temperiem ad agendum ac patiendum, oportet, quod germinaturum facile, beneq; sit. Omnino quoad genere amplecti possumus, siccissima seminum coronaria atq; olerum. Quamobrem uapores haec celerrime attrahunt, & hinc ea suspendere solent, nec dispergunt aquam in domicilijs, nec afferunt ubi ullo pacto suspenderit. Perennitas his, frumentisq; repositis, uel ad sementes, uel ad caeteros usus proxima est: manent enim foecunda ad quadriennium maxime. Caetera quoq; ad usum ciborum plus temporis utilia durant, sicut frumentum: idq; ratione fit, ut etiam in animalibus prius uis generandi exolefcit. Enim uero generandi principium in ijs est, quod tanquam semen aliquis dixerit. Reliquum uero tanquam alimentū, & materiam semini annexam. Verum totum appellare semen solemus, & hinc ea uiuere, atq; non uiuere dicimus, cum scilicet elemento illo incolumia, corrupta ue sunt, ut etiam oua. Euenit hoc idem & generi glandium, & reliquis fructibus. Ad germinandū tamen semen anniculum aptius esse nouellis non sine ratione credideris. Constāt enim sibi, & quasi pressiora, percoctiora seipsis redduntur. Nam ijs quoq; digestio quaedam acquiritur, cum exactum sit, quod fuerit alienum. Spacio tamen temporis longinquo senescant, morianturq; necesse est. Caulescunt celerrime, quae semine ingenti prouenerint, utpote, quae ualidissimam obtinuissent originem. Caulis enim perfectio quaedam est, siquidem fructus finis rationē obtineat. Mox caulem agunt, quae ex uetustioribus prodierint seminibus. Nam ijs quoq; uelut syncerior quaedā uis, atq; largior inest. At nouellis permista, & ad nutrimentum propensior est, sicut etiam in alijs patet. Semper enim seriora cibi maioris sunt. Vnde fit, ut etsi non ea quae semine ingenti exiuerint, prius caulescant, quae tamen ex uetustiori sunt, haec anticipare ratio est. Qua scilicet de re quidam contra disputant. Infirmitiora enim celerius caulescere aiunt, ut in oleribus liquet. Causa uero quod passibilia sint, minusq; alimenti capiant: sic enim fit, ut celerius se perficere possint. Caulescere autem tanquam perfici est. Quamobrem & inter arbores, quae uetustiores sunt, celerius pleniusq; fructus percoquunt: quae uigent aetate, uberius quidem, latiusq; fructificant, sed lentius certe perficiunt. Sed si Vere, quae ex uetustioribus sint, celerius caulescere aiunt, uetustiora celerius propterea generare posse uidentur, quod seminibus aliquid uelut materia, alimentumq; principijs cōiungatur, quod antē macerari oporteat, quam sit germinandum. Quin etiam illud dici de caule quidem potest, uetera minus radices agere, sed sursum potius tendere, atq; ita celerius se perficere: quod uel in omnibus ferē uitā breuē agentibus constat, sicut etiā de trimestribus ferunt. Tempora tamen & uigores, & naturas singulorum haud praetermitti oportet. Sed haec porrò similitudinē nonnullam praesentāt. Propria uero generatim tempora per se latius decet exponere, intueriq; tam eorum ipsorum, quam caeterorum comparationem.

*Cur arbores imperfectæ generent.*

Caput IIII

**R**orsus absurdum simul & mirandum appareat, si qua ex imperfectis ualeant generare, præsertim arborum naturas uastiles, ceu salices, & ulmos. Imperfectum enim, quod crudum est. Ergo si uerum hoc sit, distinguere perfectionem debemus, ut alia usum hominis spectent, alia generationem. Aut enim ita perficitur fructus, ut cibus hominum sit, aut ita ut ualeat generare. Vnde sunt, qui uim plenè obtinent generandi, quanquam cibo minime idonei constant, alij forsitan econtrario. Sed forte concoctionem hoc in loco statuere colore, sapore, densitate, reliquisq; eiusmodi conuenit. Nam cibo quidem esse idoneum, ueteribus etiam, atq; alijs dabitur. Verum id principale non est, sed primatum uis obtinet generandi, etenim unumquodq; suæ ratione operæ iudicandum est. Atq; hæc dicta uelim per suppositionem.

*Cur aliquo in genere, infœcundæ semper sint perfectiores.*

Caput V

**I**llud uero absurdum penitus est, si quo in genere infœcundum id sit, quod perficitur, quanquam semine prodeat, ut in genere cupressi. Mas enim omnino infœcundus est, & fœminæ pleræq; fructu uiduæ constant. Aliqua enim inter congenera fructificare non posse minus absurdum. Nec in seminibus mirum, si quod læsum fuerit, infœcundum sit, sed fortassis id quidem & necessarium est. At nihil penitus esse frugiferum, naturam quasi erroris arguit, ceu frustra quid egerit: quod rationibus quoq; illis aduersum est, quas antè exposuimus. At de ulmo, de salice ambigitur. Caprificus proculdubio generat, & flosculus thymi, & aliorum quorundam semina, quæ percipi sensu hominis nequeunt, sed flos tantummodo cernitur. Verum de arboribus alia quoque deduci in quæstionem forsitan possunt. Etenim quod in palmis perspicitur, absurdum profectò est, & rationem desiderat. Et aliqua esse tam exiguo semine, ceu cupressum, eodem utiq; spectat. Hæc enim, ut credatur deesse aliquibus pabulum, faciunt: nisi fortè alijs genus aliud, tum materiæ, tum alimentum, natura præscripserit, satisq; sit aliquibus, si modo id habeant, quo possint seruari. In frumentorum autem genere, atque omnino in annuis, differentiæ tales decerni facilius possunt, quas scilicet recipiunt in germinatione, perfectione, atque reliquis passionibus, quæ eis euenire solitæ sunt.

*An plantæ aliquæ (ut triticum in lolium) de specie in speciem transitum faciant: cur ualidiora in infirmiora mutantur: quæ item in lolium transeant: quæ non transeant. Cur etiã linum in lolium: cur deniq; aliquibus noceant cultus.*

Caput VI

**E**d de mutatione in formam alienigenam, ceu ex tritico in lolium, & rursus ex lolio in triticum, & ex semine in auenam, mirandum sanè est, tum ob eam ipsam mutationem, tum ob eius peculiarem euentum. Hæc enim sola ex omni numero suam permutant naturam. Triticum enim, quod ex tipha, & semine fit, paratu quodam, atque arte consistit: sicut etiam ea, quæ præmacerata fructus afferunt dulciores. Absurdum præterea, quod cum nullum ex frumentis ualidius istis perspicitur, tam magnâ mutationem recipiant. Corruptitur enim facilius, quod inualidum est. Et generis autem mutatio talis, corruptio quædam est: & triticum magis hordeo ualidum. Item, quæ ualidiora sunt, transire solent in inualidiora: lolium autem tritico, & hordeo ualidius est: itaque simul euenit, ut eo quod secundum naturam est, ualidius constet,

quod præter naturam. Corruptio enim atq; mutatio, uel seminis sit, uel herbæ, necesse est. Seminis igitur lactatio, aut putrefactio, aut in totum resolutio est: quorum nihil natura dari par est. Herbæ autem mutatio radicibus iam peractis consequitur: radices ipsas mutari absurdum penitus est. Quamobrem his ipsis ut ratione uacantibus persuasum quibusdam est, nullam mutationem eiusmodi fieri posse: sed frequentia imbrium lolium prouenire, atq; consistere. Quod etiam per se facere ipsum, patescit locis admodum pluuijs, nullo penitus tritico, hordeo uel disperso. Sed obiectiones istæ cõuinci à rebus ipsis planè uidentur. Permulti enim (ut aiunt) cum triticum, uel hordeum seruissent, loliū messuerūt. Ergo generis illam mutationem ratione utraque fieri posse, idest seminis alteratione, atq; radicis, debemus statuere. <sup>10</sup> Mutatio enim herbæ, radicis causa euenit: nec temere inter se cõsentiunt, cum connexæ sint, cõmunemq; sortiantur originem. Semen enim corruptum nihil penitus producere possit, idq; cõmune est: nec enim radix corrupta nutriendi possit fungi officio. Seminis autem corruptionem, non putrefactionem, non lactationem, non aliquam ex prædictis esse putandum: sed aliam, quæ præ nimia nutrimenti copia seminibus deliquescentibus euenit, quæ non ex toto semina perdit, sed uicîo naturali principio in aliud genus traducit. Proximum quodãmodo est, quod in animalibus euenit ad portionem, cum fœmina marem deuterit, uel etiam cum maior aliqua mutatio præter naturæ operam fuerit: terram tanquam fœminã intelligere decet, & portionem ad hunc modum statuere. Cum igitur terra imbrium frequentia largiore <sup>20</sup> alimenti copiã præstat, tunc degenerãdi occasio euenit, quæ uim generandi non penitus tollit, sed in aliam alterat. Quod autem natura seminum uiuax sit (multo enim uiuacior, quàm animalium) plus quoq; eam durare posse, ratio est. Nam et sine origine seminis pleraq; plantæ tum grandes, tum humiles, sponte naturæ consistunt. Quamobrè hinc etiam liquidò sit, non herbæ, sed seminis alteratione, mutationem illam oriri, donec portionis seruetur existimatio. Sic enim & in animalium genere fieri solitum est: tum etiam imbecille tunc est, cum germinis profiliendi mutatio agitur. Vbi uero germinatum, radicatumq; sit, planta uelut creata iam est: & diminutio de cætero in incremento, alimentoq; uel etiam ad uniuersam corruptionem, nõ ad mutationẽ subsequitur. Ad hæc, homines experti rem rusticam, folium <sup>30</sup> protinus nascens lolij esse affirmãt, quod sit pinguius, & uiridius, & angustius, nec postmodum in eiusmodi formam transire. His igitur rationibus semen causam habere appareat. Cæterum alterum quoq; fieri potest, nec temere credes herbam mutari alterata radice, id enim fiat necesse est. Siquidem quodq; ortum à sua origine secundo incipiat. Constat hoc etiam in arboribus, quæ fructus suos cultura immutant, ex acidis amaris uel, in dulces gratos uel palato: uel ex nucleosis, in uacuos nucleo. Ratio enim huius quoque mutationis in alimenti copia est, cum imbres crebre incesserint, & potissimum (ut placet quibusdam) tempore uerno: simul si soles incanduerint, quasi hac utraque ratione mutationem illam exultare necesse sit. Locis enim quibusdam palustribus omnino id euenit: & folium immutatur, ut <sup>40</sup> omnibus palàm sit. Quod si non imbres uerni accesserint, largam tritici copiam præstari autumant. Hoc igitur utraq; ratione fieri posse, ratio sit. Sed quãuis utraq; eueniat, absurdum fortè non est, differẽtiam aliquam esse tum soli, tum aëris oportere: nam & cum sata fuere, statim copiose pluuias incessisse, damnosum admodum est. Fit enim, ut radices infirmiores agantur: quod autem infirmum est, affici facilius potest. Generis illa mutatio hac de causa euenit. Sola autem hæc illud pati, & quæ ualidiora esse uidentur (zea enim, id est semen, ualida est) unica hac ratione soluentur. Quoniam enim ualidissima sint, radiceq; numerosa cohæreant, idcirco resistere firmitus possunt. Cætera quæ infirma sint, penitus pereunt. Item tempus, quo

quo ista feruntur, magis pluuium est, plusq; tempus in terra tenentur. Cætera ad Ver, & cœlo iam indulgente sparguntur, & germinare confestim incipiunt. Quamobrem neutrum ex corruptione illorum, si quando corrumpuntur, consistere potest. Enimvero posse transire in lolium arbitrari absurdum omnino est: semper enim ad proximum, & quod congeneri quodammodo sit, mutatio pro-  
 10 uenit. Vtrunque uero negatum his esse, imbecillitati tribui debet, cum omnino intereant: sed potius illa transire in lolium possunt, quæ speciem tritico, hordeo uel ut tipha. Alia in proximum potius transeunt, ceu semen in auenam, triticum uel  
 20 in tipham. Aut semen nunquam mutatur: quia plurimum illud, ac ualidissimum alimentum, cuius causa mutatio sequitur, non effœminet, nec ad robustius ducat, & omnino genere pristino expoliet. Quippe alioquin rectius quispiam admiretur, quod non in agreste triticum transeat. Sed huius quoque proxima quædam ratio est, natura enim simpliciter, atque solute permutat. Mirum, & ratio-  
 30 nem desiderans, si linum quoque in lolium transeat: hæc enim inter se plurimum distant, ni fortè pabulum id etiam immodice trahat: quippe agrum amat succosum. Ergo ex nimietate ista quoque mutatio euenit. Lupinum quanquam ualidum sit, matureq; obseratur, nunquam tamen in aliud transit, summi roboris causa: nihil etenim est, quod uincere nequeat. Quippe quod mutationem sit re-  
 40 cepturum, neque impassibile, neque nimium passibile esse debet. Alterum enim nihil moueri posset, alterum nullum sustinet motum, utpote imbecillum, sed penitus interit, ut dictum iam est. Intuendum, cætera quoque seminum genera tam agrestia quam satiuæ: an aliqua sint, quæ huiusmodi alterationem possint admittere. Et de lolio satis dictum est. Mutationes enim quæ inter ipsa genera frumentieueniunt, ut cum ex tali tale, uel triticum, uel hordeum, uel aliquid ex cæteris  
 50 prouenit, haudquaquam mirandæ sunt. Tempus enim & alimentum, & cœlum (ut antè iam diximus) alterationes efficiunt, animalium pariter & plantarum. Quæ quidem ratione omnino ad genus mutandum, qualitatem, quantitatemq; alimentati conuenienter statuendum censemus. Nam & arborum, & omnino plantarum  
 60 mutationes, quas inter historias explicauimus, his eisdem de causis fieri solitæ sunt (ut antè dictum est) cum alijs cultus noceat, ceu sisymbrio. Id enim quasi effœminatur, & amisso sui odoris acore, transit in mentam: quippe alimenti, neglectusq; causa, syluestris habitus prouenit. Quædam omnino dispereunt, ut menta radicibus complexu mutuo strangulatis. Populus alba, quæ in totum nigrae dissimilis fronde, formaq; tota est, similima in senecta efficitur, quia exiccetur, & ieiunius nutriatur. Sed de his latius alibi differuimus: atque etiam de animalibus, scilicet illis quoque in generatione quicquam huiusmodi euenire, idq; pullis adultis  
 70 non amplius fieri, præterquam si quis auium alterationes unâ cum eis ipsis nascentibus exoriri putauerit: tamen affectionibus potius corporis proximæ, quam mutationibus esse uidentur.

*Cur aliqua semina non simul, sed particulatim generent.*

Caput VII



Ceteris uero de seminibus proditis procul maxime sunt, siquidem uere narretur, adesse, quæ non simul generent, sed particulatim: ut de auena & loto & bulbo fertur, quod alij negant. Sed aut radices regerminare anno posteriori, aut semina posterioris anni delapsa erumpere aiunt. Alij uerū id esse autumant, argumentaq; afferunt, tam alia, quam quod coloni, qui auenam omnem uelint delere, biennio cessare segetem patiuntur, quò semen utrunq; erumpat, & pascatur, demetaturq; uniuersus fructus.

Sed de bipartita germinatione ita, ut pars in annum prorogetur sequentem, ambigit etiam aliter potest: quandoquidem semen, quod continuum ac bifidum est, ut cernitur, simulque decidit, parte altera immutetur, ac pullulet, altera indomitum anno toto permaneat. Quo enim pars quam inquirunt permanere, infirmior semine toto est, eo affici deberet facilius tam ad eruptionem, quam ad totam corruptionem. Præterea cum altera pars germen ediderit, reliqua seiungatur, necesse est: nam si coniuncta sit, quamuis nullius affectionis particeps fuerit, tamen euulsis radicibus illam quoque euelli necesse est: quod sæpe coloni faciunt. Sed nunquam hac ratione semen deleri affirmant. Tutè autem in terra posse durare aliquantum, usque tempus sit germinandi idoneum, ratio est, & in multis hoc idem animaduertimus. 10  
 At annum expectare integrum posse, mirum profectò est: necnon & partem alteram esse perfectam, alteram imperfectam. Eandemque perfici anno post arbitrari minime rationis est. Nec enim infirma, sed ualida est auena, ut plura perficere ualeat: & simul quæ multò infirmiora sunt, hoc possunt efficere. Ad hæc perfectio naturalis est, quæ maxime conuenit, & quæ sola fortassis perfectio appellanda est. Tunc enim semen alimentum suum capessit, quo incrementum, atque perfectio ministratur. Seiunctum uero, aut penitus interit, aut nihil perfici potest: tunica uero multiplici tegi, & bromo, & semini datum est. Itaque illa quoque inoffensa permanere deberent. Quæ repugnant, hæc ferè sunt. Caterum si qua reddenda ratio est, illam fortasse aliquis potissimò dicet, quod non utraque pars seminis perficiatur, ut germen possit elidere: sed simile quicquam eueniat, ut in animalibus quibusdam oua gignentibus. Post partum enim oua aluntur, perficiunturque alia in aqua & mari, alia in terra & aère: atque ita uim adipiscuntur, qua possint animalia parere, quod parentes, quæ gestarunt ac pepererunt, facere nequeunt. Quin & alia ratione uerum id esse apparet, cum semina non protinus à tritura meliora sint, quam certo tempore post: neque nouella anniculis præsent, ut diximus: sed ueluti excoctionem quandam potestatemque capiant opus sit, exacto scilicet quod in eis fuerit alienum. Quid ergo (dixerit forte quispiam) uetat, in ijs quoque aliquid huiusmodi euenire, ut semina & perficiantur, & corroborentur, excocta quodammodo, quum intestino, tum externo calore? An hoc minime rationis sit, cum calor in terra conclusus alimentum potius coquat quam trahat: præsertim cum semina ista nata sint in aère perfici, alimentumque non crudum, sed præmaceratum à caule, atque radicibus capiant. Item ouorum illorum una omnium excoctio, atque perfectio, siue extrinsecus, siue intrinsecus est. Horum autem pars imperfecta relinquitur, quippe alterum secundum naturam, alterum minus naturæ opera quodammodo euenit: cum planta adhuc bonis uiribus sit, nec à coctione perfectiore arceatur conditione aliqua temporis, nisi quis semina prius quam perficiantur, exilire, ob suæ naturæ imbecillitatem, putauerit. Ita etenim fit, & multo etiam hordeum antecedit auena, ut culmus staret inanis. Hoc igitur ad rationem essentiæ redigendum est: & ali uero ac perfici semina posse, rerum ambientium opera, non abest à ratione. Indomita 40 enim permanere, præsertim cum tam multis tunicis integantur, minus mirum. Nam & alia permulta, uel potius omnia seruari ad tempus usque conueniens, certum est, quemadmodum diximus. Mirabilius enim quod de betis dictum iam est, non modo uno mense, & duobus, & tribus, uerum etiam anno integro post, nonnullas erumpere: quanquam hortus assidue rigeret, colaturque. Loti quoque semen, uel certe quod fructum complectitur, tale est: quia facile absolui non potest, neque parem capere crassitudinem. Bulbi autem semen differt etiã magnitudine: cogitandum tamen de hoc est. Igitur si aliqua semina tam difficulter erumpant, ut longo tempore post edant germen in lucem: constat quod hæc dum in terra laterent, excoquuntur, perficiunturque ad

ad germen agendum. Quamobrem id quoque fidem aliquam possit afferre. Sed quod pleraque etiam plantae annexa perficiantur, ut sata protinus ualeant pullulare, ratio haec non uacat obiectione prorsus. Longe ijs quae de seminibus ac fructibus quarimus maius, nec eidem subditum rationi, quod loto euenit arbori, fructum loto herbae proximum parienti: quodque de lactaria, & myrtaria cognominata, proditum est. Haec non arbor, sed frutex terrenus est: quippe utranque non simul omnibus ramulis, sed alternatim fructificare confirmant: quapropter uirium partitionem in radicibus fieri necesse est. Sed de his cogitandum amplius est.

De ratione satus, & differentijs frugum: curque legumina ab ima parte radicem, & germina fundant, frumenta uero à duabus. Caput VIII



Ruges autem si quas differentias uel in ortu, uel in fructu, uel in aliqua parte suae substantiae recipiant, explicare deinceps tentandum est. Ergo triticum, hordeum, atque similia mature seruntur: legumina ad ueris teporem, praeterquam faba, & lupinum. Ratio, quod frumenta non protinus sursum contendunt, sed ante radices plene concipiant, ut seculmo simplici attollere possint. Radicantur autem probe, dum coercentur stipanturque frigore, ita ut multas fibrarum origines concipiant. Legumina uero radice singula, ualidaque nituntur, & sursum confestim impetum faciunt: ita uerno tempore percommode tribuuntur: enim uero natura eorum familiaris magna parte aeris est. Fabam mature obserere solent (ut dictum est) causa imbecillitatis, quod serenis diebus radices concipiat, quibus ualenter frigori, ac tempestatibus possit resistere. Lupinum terrae mandatur statim ex aris, quia non nisi solo adhuc tepido sursum germen bene profundit. Ratio, quia quod durum natura, & quasi incoctile est prorsus, id multum caloris desiderat: argumento nimia eius amaritudo est. Quod si agri calorem natum sit, macerari, ac probe germen suum potest proferre. Sin minus, praeue germinat, & simile euenit, ut si quis exiguo igne ualidissimum quicquam excoquere tentet. Idcirco solum quoque frugale aspernari, arenaceum & exile amare uidetur, hoc enim facilius sentit calorem, & ueluti celerius confici potest. Nec alte abscondi uult, sed ita per summa, ut frui calore amplius possit, atque sublime radices melius capit & germinat. Sed haec ferme operae agriculturae deleganda potius sunt. Naturae autem illa, quod legumina de eadem parte radicem, atque germen suum emittunt, quorum alterum summa continuo petit, alterum ima subit. At hordeum, triticum, atque omnino frumenta, extremo utroque pullulant. Radix enim de crasso quod spicae adhaeret, enascitur: de tenui autem, unde arista porrigitur, caulis exit scilicet proportionem alterum à superiori, alterum ab inferiori, cum radix & caulis ita maneant. Causa uero ex natura eorum petenda est, quod legumina, quia bipartita, & compactili claudantur corpore, unicum quoddam germinandi initium habere in extremo ambarum partium possint, quod annexum uelut extrinsecus cernitur, qua siliquae copulantur. Quod enim contenta in uasculis sint, principium habere illud necessarium est, aliter enim cibum non possint accipere. Altera autem parte secundum haberi principium fieri non potest, cum continua inter se sint, & siliqua undique ambiantur. Causam uero quamobrem ita constent, substantia eorum sortita est. His igitur recte natura eodem in loco principium utrunque posuerat. Frumentis autem quia distincta inhaereant, & tegmine communi nullo contineantur, atque etiam recta quodammodo specie instituantur, ortum distinxit, fecitque ut ab uno quidem initio uterque ortus incipiat, sed continuo quodam, ac transcendente ad utrumque extremum. Quod etiam in germinatione perspicitur, porrigens se per incisuram frumenti. Ergo causam, cur haec non pari modo se



habeant, illam existimandum. Pariter uero in utroque genere illud inest, ut radicis exortus & nexus seu ligamen, quo uel spicæ, uel siliquæ adhærent, ex eodem sint, quo utriusque alimenta subministrantur: quippe culmo & primo germine radix alimentum dispensat: fructibus uero nexus, qui uel siliquæ, uel spicæ semen coniungit. Ortum ad hunc modum licebit discernere.

*Cur legumina celeriter orientur, & minus terram consumant, quam frumenta. Curque cicer solum emacret, quamuis celeriter nascatur. Item quæ fruges anno sequenti repullulent.*

## CAPVT IX



Elerem germinationem leguminibus temporis ratione reddere possumus, quia mollius atque fecundius hyberno tempore sit. Verum eius utriusque conditionis causam, imbecillitas habet, quæ facit ut & ad uer obserantur, & celerius enascantur. Quod enim infirmius est (ut saepe retulimus) facilius affici, sentireque potest. Largæque fecunditatis forsitan eandem uel certe proximam rationem reddere iustum est: legumina enim multo fecundius ferunt. Eodem spectat ut & celerius perficiantur, minusque uim terræ consumant. Hæc enim omnia, & quæ eiusdem generis sunt, eueniunt ferme (ut in summa loquar) ex causa imbecillitatis. Quippe cum ea quæ infirmiora sunt, & educare, & perfici facilius possint, ut unâ & fructificetur uberius, & terra minus hoc satum consumatur, & primus exortus facilius atque celerius agatur: præterquam si quid tegminis ambientis firmitate uteretur, ceu faba: huic enim tardi prouentus causa, crassitudo putaminis est: & si satum impluerit, multo lentius prouenit, quasi terra pauimentaretur, solidareturque. Frumentis illa quoque ad moram percoctionis, consumptionemque terræ confessa sunt, uidelicet numerus radicis, & lentitia fructus. Enim uero quæ lenta, & pura sunt, pigre in arborum etiam genere coquuntur. Quamobrem triticum serius, hordeoque minus fertile est. Et radices uero frumentorum, quia multæ sint atque altæ, uim terræ magis consumunt: legumina contra, quia fructu terrestriori, & radice simplici summaque sint, & rara serantur, uberius ferunt, & solū minus consumunt, & citatius proinde excoquunt. Vis enim tota sursum contendens, cum nihil auocet radix, copiose fructificat, & fauente aere facile coquit. Nam quibus radix numerosior altaque est, ijs fructus lignosi consistunt. Breui agrum emacrat cicer: quamobrem hoc solum nouale non facit, nec solo quolibet, sed bono tantum perficitur. Prorsus in hoc minime rationis esse uidetur celeritas consummandi, siquidem quadraginta diebus, aut paulo pluribus perfici ualeat. Verum causam dixerim uires, quibus & cætera superare, & se tam citò possit perficere: quandoquidem & aqua minima indigeat, & hac, ut tantummodo pullulet: inde autem seipsum plenè enutrit, nisi forte salsugo quoque ad perficiendum aliquid conferat, humorem scilicet exiccando, qui modum excedit. Nam & in generatione iuuare quodammodo, & familiaris ciceris esse uidetur. Argumentum, quod quæ iuxta mare posita sunt, meliora euadant, & quod abluta salsugine perit atque uermiculatur. Sed quæ de causa in hoc solo ita eueniat, quærendum: ni forte proprium id essentia ciceris sit. Sed de his causas eiusmodi reddidisse par est. Sola autem de radicibus enascuntur anno sequente triticum atque hordeum: quin & anno primo hæc præterea regerminat culmo è latere subnascente: ratio, quod hæc sola radicis copiam, uimque obtinent. Legumina enim radice una, surculosa, summa innituntur. Adde etiam illa quæ conculcata ab exercitu adeo, ut nihil perspici possit, restibilia tamen efficiuntur. Omnibus tamen his exigua spica, imperfectaque funditur, utpote quæ secunda emerferit.

Cur

*Cur legumina minus apta sint cibus hominum, quam frumenta: curq; cetera animalia hordeo, quam tritico melius alantur, contra quam homines. Quae item facilia, difficiliae in cibos animalium sint.*

## Caput X

**S**ed cur cibo legumina difficiliora sint homini, quam frumentum, quibus in terra minus temporis fuerint, causa explicanda est. Ergo id ipsum, quod plus temporis fuerit, ad facilitatem quoque referre uidetur. Quamobrem & trimestre triticum, atque hordeum facilius est: quasi minus terrae in seminibus insit propter temporis breuitatem. Ac ceteris animalibus & gra-  
 10 ta, & facilima ista sunt: contra uero, quae nobis facilia, haec illis difficilima, quamquam ualidioribus. Multa enim intereunt tritico satiata, quibus minimam terrae id habeat. Igitur ad has quaestiones, & si qua eiusmodi alia sit, in uniuersum, principium illud sumendum est, non omnibus eadem esse in cibo idonea, sed singulis pro sua natura cibus status est. Quod cum in multis palam est, tum omnium ferme consensu in ceruis patet: scit, qui uiperas edunt, quibus caetera moriuntur: tamen multo maiora, robustioraque sunt. Licet & in alijs illud quidem uidere, ut ictu intereant, quo nihil homines patiuntur, ceu serpentes ictu scorpionum. Hoc igitur posito, non procul a ratione est, ut ceteris animalibus, cum cibo terrestri uelcantur, talis potius competat: purus autem ille alienus, atque incommodus sit, disrumpanturque si ex dulcedine, uoluptateque plus  
 20 comederint. Hoc igitur commune, generaleque est: proprium uero, quod alios quoque inflari eueniat, uel omnibus, uel certe ijs, quae habent echinum. Triticum enim crudum conflat, nec ex facili confici potest, multoque fastidiosior eius palea est. Insuetudo quoque plurimum facit. Peregrina enim quibus facilia sint, tamen immodice sumpta perturbant, atque fastidium inferunt. Haec igitur quamquam diuersa appareant, ratione tamen non carent. Ad summam uero (ut formula dicam) facilitatis, difficultatis uel cibi, tam nobis, quam ceteris cuiusque naturae, ager & aer differentiam faciunt. Enim uero, quae locis placide spiratis, gracilibusque nascuntur, haec facilima sunt: quae gelidis, atque plu-  
 30 uis, difficiliora, quia largius, ualidiusque alimentum haec habeant. Ob id inter frumenta, quae Athenas uehunt, Siculum ualidissimum habitum est, & hoc longe pigrius Boeoticum, ut inter historias diximus: etenim ager ille praepinguis, aerque frigidus est, & reliqui quoque fructus illius regionis tritico in grauitate respondent. Piesangensis agri triticum est, quod immodice sumptum disrumpit (ut dictum est) praenimio scilicet fastidio. Ponticum facilimum, ac durissimum est, quibus in aere gelido. Ratio, quod & semen, & solum leuius sit: & nix iuuat certe ad excoquendum. Semina autem non parum momenti habere, constat sane ex trimestribus, & si qua tempore breuiori perfici ualeant. Quod enim non multum terrae attraherent, sed leuiori pabulo uegetarentur, usum quoque ciborum faciunt leuiorem. Tempus quoque non nihil conferre uidetur, quo minus diu in terra semina maneant, ut si terrae iam turgescenti committantur. Quippe simile euenit, ut in ijs, quae non frigidae, sed feruenti aquae coquenda immittimus. Nec enim illa morositatem ullam recipiunt. At si ex ijs, quae breui perficiuntur tempore, graue aliquod sit, ut quod in Lemno fieri narrant, causam seminis ipsius naturae, tribuere decet. Et de his satis dictum.

*Cur legumina diutius floreat, quam frumenta: & flos non simul omnibus partibus exeat.*

## Caput XI

**L**orent diutius legumina, quam frumenta, quia flos frumenti imbecillior est: perfici autem ocyus in omni genere, quae sunt imbecilliora, iam diximus. Ex quo fit, ut etiam pluuiam altera nequeant tolerare, altera & querant eam, & adepta bene succedant. Sed hoc forsitan per accidens est, quod tota planta humoradepta, melius uegetetur: cum fructus,  
 S

quo perficiat, iuuari desiderat: & præcipue faba, quia rara, & fertilis flore, fructuq; omnium maxime sit. Cicer tamen madefactum perit, ob eam quam retulimus causam. Frumenti ratio potissimum reddi imbecillitate utiq; potest. Nequeunt enim sufferre, sed pereunt, atq; decidunt, ut etiam quibusdam arboribus accidit. Alias enim erugine infestantur, alias uehementer humescunt. Florem quoq; non simul omnibus emerge re partibus, rationi utiq; datur: sunt enim distincta inter se omnia semina, & ex pa-  
 stu fecundo. Alia enim turgescunt, alia florent, alia in summitate præaugescunt. Quamobrem alia perfecta, & arida sunt, quamuis alimento proxima sint, alia in sum-  
 mitate uirescunt. Hoc tamen non proprium, sed cæterorum etiam plurimum commune ani-  
 maduertitur. Sunt enim complura, quæ particulatim florent, atq; fructificat, simulq; <sup>10</sup>  
 germen sursum impellunt: unde fit, ut alia perfecta sint, alia imperfecta, alia futura.  
 Nec quicquam alimenti transcurfus, atq; relatio, alii uetat inferiora. Omnibus enim cau-  
 lis subiacet, ex quo succos hauriunt, uelut ex aliquo inductu. His igitur floris pro-  
 uentus diuturnus, ac nullis imbribus obnoxius est ratione. Cæteris cum deflores-  
 runt, imber enoxat, sed maxime frumento, ac fabæ, utpote imbecillioribus. De dif-  
 ferentijs, quas inter se recipiunt, hæctenus.

*Cur congenera non perficiantur omnia eodem tempore: deq; causis differentiarum,  
 quibus congenera distinguuntur.* Caput XII

**D**E congeneribus quæret fortasse aliquis, cur non pari tempore perfici <sup>10</sup>  
 omnia possint: sed triticum aliud bimestre, aliud trimestre sit, sic & hor-  
 deum modo simili. Et si sit, quod etiam festinantius perfici possit, maior  
 profectio ad genus hybernū differentia exultabit. Necnon & de cæteris  
 eodem modo quærere licet: sed maxime de ijs, quæ diximus, quæstio fo-  
 ret, ni forte & eorum tantummodo differentias istas esse quispiam credat: nec sine ra-  
 tione. Legumina enim sata per hyemem haud possint algorem sufferre suæ causa  
 imbecillitatis, præterq; pauca quædam. Eruum etenim seritur quidē sato maturo: at hor-  
 deo, tritico, atq; reliquis, quæ spica pusilla, infirmaq; sunt, anceps satio datur. Hoc  
 igitur uelut in uniuersum generi ad genus notatum est. Temporis disparitatē com-  
 munem cum arboribus habent. Sunt enim in singulis generibus alia præcoques, <sup>30</sup>  
 alia serotinæ: ut uitis, ficus, mælus, pirus. Ratio in utroq; genere, quod propria natu-  
 ræ differentia sit, quæ uis nomine indicentur cõmuni: ut & in animalium genere, natura  
 canis uaria notatur conditione. Huic proxima causa est, quamobrè alia properant,  
 alia differunt. Enimvero siue calor, siue algor, siue aliquid causam istam habeat, non  
 aliter reddenda ratio est. Atq; in uniuersum differendū ita censemus. Frugibus ue-  
 ro ex ijs, quæ eueniunt, conspectius assignari ratio potest. Triticum enim quod hye-  
 me seritur, quia numerosa radice sit, uiresq; suas ad se radicandū primum intendat,  
 multitudinem culmi educit, est etenim multicalamū: trimestre contra paucis radici-  
 bus, paucisq; culmis consistit, qua de causa sursum cõtinuo nititur, atq; celeriter con-  
 summatur: quod enim minus est, perfici facilius potest. Hinc etiam alterū large fru- <sup>40</sup>  
 ctificat, alterum parcè: & alterum facile, alterū graue est (ut antè iam diximus) cum  
 plus alimenti, & turbulentius trahat. Excursus quoq; ratione propere agitur, cum  
 in condendis radicibus haud multū teratur temporis, utpote paucis. Qualitas quo-  
 que temporis plurimū fauet, nam & radicosum illud, si eo tempore obseratur, uelo-  
 citus enascetur, & in culmos spargetur pauciores, & spicam paruam, atq; paucis fer-  
 tilem geret: & trimestre, si mature seratur, frigus tolerare non poterit suæ causa imbe-  
 cillitatis. Sed mirū, atq; diuersum eueniat, si quod tempore breuiori conficitur, gra-  
 ue, fastidiosumq; sit: ut Aenenses de eo referunt, cuius cura æquinoctio delegata est.  
 Reliquū est, ut propriae naturæ causa detur, quam in pluribus differentias recipere  
 magnas

magnas, cum in exortu, cōsummationeque, tum in proprijs speciebus uidemus, ceu magnitudinis atque paruitatis, & figuræ. Adde copiam paleæ, & incōmoditatem ratione usus cibarij hominū. Forsitan & genera regiones efficiunt, uel omnia, uel certe aliqua: assimilant enim sibijs quodāmodo, & aut differentiā aliquam generis pariunt, aut etiā minus utile reddunt, ut tritico Thracio euenit. Fit enim multis cum tunicis, seroque prouenit: quod utrunque uis sanè frigoris facit. Qua de causā cæteris quoque agris, Thracium istud satum mature, serò erumpit, ac augetur: et quod mature apud alios feritur, serò apud alios exit. Consuetudo enim uelut natura effecta est. Nam, & quod in Asiatico agro Aepisyngis uocitato habet uim disrumpendi, quodque magnitudine nuclei est, agri proprietate, naturæque uires eiusmodi sortiuntur: nec alio translata seruari incōmutabilia possint. Quod enim de uitibus aiunt, quot agrorum genera, totidem & uitium esse, hoc uere in uniuersum asseri potest. Nec minus locum habet in cæteris, si quis cum agro, cœli quoque adiiciat qualitatem. Hinc enim fructuū diuersitates exultant, quanquam seminibus positis ex eadem parente petitis: hinc denique sterilitates sequuntur, cum planta in alieno agro nequeat hospitari. Cum enim ex duabus, aut etiam pluribus rebus, quæ uim habeant, quicquid constiterit, pro ratione differentiæ rerum illarum, totum quoque differre necesse est. Quod etiam in genere animalium euenit: nam & in mare, & foemina, & agro, & aëre, & omnino alimentis differentias capiunt. Itaque generum proprietates exultant, & sæpe euenit, ut quod negaret natura, lege naturali proueniat: cum scilicet diu permanserit multiplicatumque sit. Sed cōmune hoc est, atque uniuersum asseritur. Frugum autem differentiæ ob eas, quas retulimus, causas, oriri solitæ sunt: nam & celerioris consummationis apud nonnullos, ut in Aegypto, mense priusquam in Græcia perfici possunt, clementiā habilitatemque ad alendum aëris causam dixerim. Ad summam, omnis ratio ex his duobus petenda est, uidelicet solo, & aëre, ut dictum iam est: quod enim in Melo in consummandis frugibus euenit, ut qui nouissimo seruisset, cum primis metere possit, agri habitudini fertili tribuendum est. Aëris enim similis omnino percipitur qualitas. Nam quod non pari tempore semina perficiunt, ut animalia, qualiscunque regio sit, minus admirari debemus. Genus etenim animalium, quæ potissima sint principia, in se habet: semen autem & planta, ex toto sua principia uel omnia in aëre potius habet, uel certe ea quidem, quæ ad germinationem, & omnino ad generationem, corruptionemque pertineant. Quāobrem qualis fuerit annus, talis & fructificatio cum cæteris in rebus, tum in celeritate, tarditateue sequitur. His respondet quodāmodo, nec procul est ratio, qua nullum semen, nulla penitus planta prius mouetur, sed normam suæ regionis semper conseruat: quod de seminibus plerique admirantur: quoniā ad æstatem nonnulla permaneant, nec possint ullo pacto corrumpi, quāuis imbres, serenitatesque fuerint. Non enim pullulasse, minus dissonat rationi, cum complexum non obtinuerit sibi conuenientem. Causam uero firmitati ambientium non inepte tribueris. Sunt enim alia lignosa, ceu semina florum: alia tunicis intacta permultis, alia tutelis alijs eiusmodi præmunita: & hæc cōmunia naturæ quodammodo intelliguntur.

*Quamobrem semina coctilia, & incoctilia fiant.*

Caput XIII



**D**E seminibus uero quærendum est, quāobrem coctilia, & incoctilia fiant. Vtrum ratione agri, an aëris, an certæ affectionis: & omnia ne, an aliqua tam perdura effici possint. Fabis enim, ac lentibus id potissimum euenire uidemus. Fit sæpe, ut & ager aliās coctilia, aliās & incoctilia ferat, tametsi eodem modo colatur: & ex continuis segetibus sulco tantummodo arcente, altera incoctilia, altera coctilia profert. Semina quoque aliās ex in-

coctilibus coctilia prodeunt, aliàs contrà ex coctilibus incoctilia, ut in exortu, germi-  
 natione, crassatione, copia, bonitateq; nihil intersit, utrum coctilia sint, an incoctilia.  
 Ergo de his, & si quid aliud possit huic quaestioni subiūgi, primum illud dicendum,  
 quod coctile & incoctile, ad seruesfactionē, resolutionēq; atq; (ut summam dixē-  
 rim) ad nostri usus rationem dici solitum est. Quod enim resolui facile potest, & co-  
 ctura celeriter immutatur, id coctile est: contrà quod resolui, immutariq; nequit, uel  
 quod ægre mutatur, hoc incoctile est. Tale aut sit utrunq; necesse est, si alterum ra-  
 rum, molleq; sit, alterū densum, durumq;. Sic enim alterum caliditatem, humidita-  
 temq;, quibus resolutio agitur, suscipere ualeat, alterum nequeat, sed sua densitate,  
 duritateq; indomitū semper resistet. Cum igitur coctile, & incoctile ad hunc modū 10  
 distingui deceat: animaduertendum, quibus nam rationibus ea ipsa eueniant. Sim-  
 plex igitur, ueraq; ratio illa est, quā & inter primas disputationes reddidimus: quod  
 alimenti causa hæc omnia faciuntur, id est qualitate, quantitateq; eius. Sic enim ali-  
 mentum cōmutare nimirum potest. Euenit namq;, ut quæ in locis calidis, stercore-  
 sis, tenuibus, soli q; expositis sint, alimentū leue, atq; facile habeant: itaq; fructum ra-  
 rum, mollemq; præstant. Hac enim de causa non nisi coctilia fiunt in Lemno, quia  
 huiusmodi solum est: quippe omnino agrum eiusmodi coctilem quidā appellant,  
 atq; in eo coctili fieri coctilia uolunt. Sunt & quæ affert Aegyptus coctilia, soli &  
 aëris causa: calor enim coctilitati atq; omnino digestionī perneccessarius est. Quæ  
 propter quæ stercoreantur, antecedere ea, quæ non stercoreantur, uicenis ferme die 20  
 bus autumant. Quæ igitur agro feruenti, leuiq; proueniunt, his de causis coctilia  
 sunt: contrà quæ terra frigida, spissa, lenta, & quasi singulari, atq; etiam pratensi, ma-  
 dida, & palustri exurgunt, omnia hæc incoctilia propter copiam, uiresq; alimenti,  
 & densa duraq; sunt ex permistione terrenæ, atq; frigidaë partis. Congelatio enim  
 & condensatio, ex eisdem quibus induratio fieri solet: ex quo fit, ut locis palustribus  
 atq; præmadidis, inutilia ex toto creentur. Nihil enim remitti in aqua possunt, quæ  
 obrem nō nisi suum pabulo sunt. Has ferè causas tribuere solo debemus. Sed cum  
 aquæ quoq; cœlestis, & aëris qualitas alimentū augeant: idcirco imbribus incoctilia  
 potius fiunt, utpote cum plus alimenti, & crudius subministratur. Hoc enim idem  
 propè solum quoq; eiusmodi facit, & aër si ea frigiditate sit, quæ nō flatilis, sed aqua 30  
 tilis quædam constet: sic enim coaget, spissabitq;. Cum igitur causæ in hæc digerent,  
 nihil uetat, quo minus ager etiam idem, aliàs coctilia, aliàs incoctilia ferat, ubi scilicet  
 pluuiæ, ac cœli conditiones nō similes, sed aduersè inceserint. Etiam segetum, quas  
 sulcus tantūmodo disgregat, altera coctilia, altera incoctilia facere potest, siquidem  
 solum diuersum sit. Ut enim in metallis, sic & in aruis putandum, uenas spaciari ui-  
 cinas, diuersas inter sese, quæ suis uiribus differentias reddere possint, tametsi aëris  
 idem status seruetur. Itaq; interdum segetis quoq; eiusdem aliquam talem esse parti-  
 culam patitur ratio naturæ. Idem eueniet, & si aëris, flatus uel frigiditas talis accedat,  
 ut uel totum, uel pars concrecant: quod etiam in corruptione euenire uidemus,  
 cum alia diuersa, alia similia sint, & si qua in ipsis seminibus dissimilis habitudo sit. In- 40  
 firmiora enim facilius affici certum est. Infirmum autem uel natura fieri possit, si  
 quam mutationem receperit.

*Cur in eodem caule, in eademq; siliqua, fabæ aliæ coctiles, aliæ incoctiles sint: ac de fabis circa Phi-  
 lippos. Item omnia legumina coctilia, & incoctilia fieri, non tantum fabam, ac lentem. Nec  
 non unde alia meliora, alia deteriora eueniant.* Caput XIII



Quæ de causa nihil prohibet inter fabas caulis eiusdem, alias coctiles esse,  
 alias incoctiles. Itidem & in eadem siliqua euenit, ut quidam referunt, si  
 uere aiunt. Etenim fieri potest, ut alia ualida, alia inualida sit. Fabæ infir-  
 mitatis argumento uel illud potest deduci, quod sola mutare suum colo-  
 rem ui-

rem uidetur, ut nigra ex candidis efficiatur. Concretionem uero, condensationēq; esse ui frigoris, quæ incoctilia reddat, testificare illud quoq; uidetur, quod apud Philippos euenire fabis solitum est. Flatus enim in eo loco uehementer frigidus est, & fabę incoctiles pleræq; efficiuntur. At si in paleis torrefactis in area relinquuntur, nihil se mutant, sed incoctiles permanent: cum enim à paleis, tum suo mutuo contactu teguntur, simulq; terræ calore conseruantur. Contrà, si exaltentur, sublimesq; capiantur, flatus amplius ualet, nulloq; tegmine defendente, facile subit, atq; coarctat: tum etiam dispoliata tunc primum suis paleis, & calore circunplectente destituta, infirmissimæ fiunt. Magna autem cōmutatio mouere plurimū potest: sed si post, quàm tempus præterijt, & quasi firmius sibi iam constitere, diuentilentur, nullam offensam ex flatu capiunt. Iam enim, & putamen ambiens id robustius factum est. Incoctiles autem effici, si diutius relinquuntur sub diuo, ut quidam aiunt, ratio est. Plus enim quàm modicum sit, refrigerant, simulq; indurantur. Huic proximum quodāmodo est, ut pluuia, quæ protinus à satione secuta est, incoctilem reddat: quod enim in pullulando infirmam inuenit, rigere uehementissime facit: quod quidē ad cocturam, non ad exortum enoxat. Nec temere dixerim eorum alterum esse, alterum abesse, cum uis illa in alijs, propterq; alia sit. Tum enim infœcundum, & germinis sterile, uel difficulter auctile quicquā redditur, cum initia generationis uruntur. Ex coctilibus quoq; satis, iterum incoctilia fieri, ratio est: nam ab eisdem aduerso modo dispositis, non temere facilitas percoquendi proueniet. Itaq; si aër, aqua, & solum ita se habeat, quidnam causæ sit, cur non semina quoq; mutantur. Sin autem euenit, ut putamen coctilium remittatur, incoctilium obtendatur, ut quidam aiunt: & altera oscitate colorem suum immutent, altera minus, & solutiora cum demetuntur, coctiliora reddantur (etenim id quoq; narratur) nihil absurdum: quippe obtentio illa duritie concretionis, crassationisq; est: quorum nihil alienū ab ijs est, quæ sunt incoctilia. Et nihilo immutari oris halitu posse, illius sanè est, quod prædurum, indomitumq; possit persistere: aduerso autem reddi aduersum debet. Minus quoq; in messe resolui, duritie, concretionisq; datur. Quod enim durum admodum est, resolui haud facile potest: quod etiam in area si euenierit, incoctilia fieri quidam dixerunt: sed hoc minus uerisimile est. Solis etenim siccitas, etsi minus suauiam reddit, coctilia tamen nihilominus, sed magis potest efficere. Cæterum si uerum id etiam est, prioribus rationibus nihil repugnat: nec quicquam dissonat, si cum uetustescunt, incoctiliora reddantur. Sicciora enim sic quoq; efficiuntur, tam ex aëre circumfuso, quàm exhalatione humoris interni. Celerius quoq; magisq; corrumpi, quæ coctilia sunt, ratio exigit: dulciora enim hæc sunt, & proinde magis possunt animalia gignere. Concocta quoq; eadem plenius sunt, quod etiam ipsum facit ut celerius immutentur. & hæc dari prædictis rationibus possint. Sola autem ex leguminibus, uel etiam ex omni frumentorū numero fabam, & lentem incoctilia fieri, falsò dici existimandum. Sed quod hæc maxime experimur propter usum frequentem, hinc sola hæc incoctilia dicimus. Cæteris item mola frangentes uti solemus, his autem integris, quæ certe non parua differentia est: etenim si attenuatis ijs quoq; uteremur, non æque incoctilia esse percipiamus. Igitur & in cicere, & in reliquis incoctilitas deprehenditur. Cæterum si quis illa tantummodo incoctilia esse contendat, nec istud irrationabile est: sunt enim cæteris ferme debiliora: debile autem facilius affici necesse est. Quod uulgariter quæritur, quamobrem ea, quæ cornu contigerit, incoctilia fiant, Nunquid stulta omnino quæstio sit: lapis enim multo durior est, cui semina sæpe occurrunt: & nullo minus incoctilia fient, etiam si in cornu nihil offenderint, nec bobus aretur. Atq; de his satis. Quæ aut ex congeneribus non unà cum cæteris exsunt, sed multo post (ut dictum de beta est) proximam huic causam habent, ut antè

iam diximus. Quemadmodum enim ad coctionem, & omnino ad feruetationem incoctile aliquid est, ita etiam ad exortum, germinationemque esse potest. Et hoc enim feminum imperfectio quaedam est, pariterque in omnibus euenit. Verum de his cogitandum amplius est. Validiora, uegetiora, suauiora, insuauiora uel, atque ad usum cibarium meliora, deteriora uel, pro locorum natura redduntur, ut diximus: quod sicciora, spissiora, constantioraque procreantur locis montuosis, quam planis, atque etiam magis, quam pluuijs. Sunt enim illa spiratiora, & in uegetando temperatiora: non enim cum semina plurima, crassissimaque euadunt, suauia quoque eadem esse necesse: sed alia opus est habitudine. Sarritio quoque plurimum conferre ad suauitatem uideatur. Iuuat & uegetiora demeti, humore namque uniuerso consumpto, cum ad cibum deteriora, tum minora efficiuntur. Legumina uero, & ut melius legantur, uegetiora demetunt: arefacta enim defluunt. Lupinum post dies feruentes aere humefacto, mane demetitur, quoniam si prius tangatur, decidit, & capi non potest: sed haec operatum potius praecipitio est, naturae officio illa dari oportet. Flatuum interesse crassare semina, & aquiloniorum, ad summamque frigidorum praecipue: aduersos his extenuare, atque corrumpere constat. Pereunt quaedam imbre, flatuque in tempestiuo, ut de cicere florente retulimus. Faba, triticum, atque hordeum etiam post florem, si adhuc humida, tenellaque afflatu uehementer uexentur, facile pereunt. Educitur enim quod in his tenuissimum est, & conflictata inter se euanescent. Cum euanuerint, pluuia secuta hordeo nocet, tritico prodest. Hordeum enim nudum, et omnino debilius est: triticum contra tunicis intectum, densius, ac robustius est: ut illud paruo indigeat alimento, & ferme tanto duntaxat, quantum aeris opera ministratur: hoc largius agi exposcat. Item triticum, quia ualidius est, alimenti copiam uincit, magisque excoquit, nec nimium recipit suae causa densitatis. Hordeum contra plus attrahit pabuli, quia rarum natura est, idque excoquere nequit, quoniam inualidum est, & cum riguum imbre fuerit, sol una cum aduentitio humore internum quoque, & proprium educit. Et a flatibus uero concussum, magis hoc perditur, utpote quod imbecillius est.

*Cur frumentum demessum condatur in metas. Curque erugo triticum, hordeumque magis infestet, quam ceteras fruges. Item cur faba eruginem inter legumina maxime sentiat. Deque uermiculatione frugum.*

Caput XV



Ed quaeritur quamobrem frumentum, quod crassatum, & iam siccum propemodum demessum est, si expandatur, non solum non melius, sed etiam deterius fiat: Sin autem componatur in metas, crassius, meliusque efficitur. Nonnulli etiam aquam conspergere assolent. Ratio, quod tunc humescit. Secutus etiam sol deterius facit, cum alieno humore proprium quoque educit, itaque comprimit semen. At cum in aceruum extructum sit, uapor terrae praetenuis atque animalis, semina subit, crassioraque reddit. Quod idem etiam euenit, cum in horreis fusim repositum sit, & mensuram hinc auget: uaporem enim praetenuem ascendentem recipiens, coalescit. Quamobrem alte demittunt, ut plus uaporis obtineat. Haec igitur rem confirmant, atque etiam terra, quae iniecta incorruptum tuetur, ac tumefacit. Addo etiam quod semina ipsa per se, sine ullis radicibus, nutrimenti aliquid possint attrahere: unde fit, ut & a flatibus, & ab aere semina uegetari possent, non & temere credas. Erugo quauis comune omnium uitium sit, tamen frumenta magis infestat, & magis triticum, atque hordeum: quod alterum nudum est, alterum tunicis integitur pluribus, & folium spicae gerit proximus, unde frugem suam effundit: residet enim in eo humor putrefactus, qui eruginem creat. Adde quod spicam gerat erectam, densioreque: hinc enim humor minus potest

nus potest defluere: qua de causa spicam aliquantulū inclinari melius est. Sic enim quod continuū est, dissolui, atq; decidere celerius potest. Hæc eadem causa reddenda etiam hordeo est, scilicet cæterorum omnium comparatione. Habet enim prædicta omnium maxime cæterorum. Faba inter legumina magis eruginem sentit, tum quia folia multa undiq; gerit, tum quia densa obleritur, tum etiam quia humorē maxime ad se trahit suæ raritudinis causa. Adde quia fructum terræ proximiorē gerit. Putrescunt enim inferiora potissimum, quoniam minus perflantur. Et ad summam, legumina huiuscemodi omnia eadem facilius abolerentur. Erugo autem putredo quædam residentis humoris est. Quamobrem si copiosæ pluuia fuerint, erugo nulla consistit: diluitur enim, atq; detergitur. Sed si stillicidia, uel etiam rores plures inceserint, solq; secutus sit, flatusq; desit, nimirum putrent. Quapropter locis editis, commodeq; perflatis, minus erugo creatur: cauis rorulentisq; magis, & plenilunijs: quoniam lunæ quoq; caliditas putredinem auget, & omnino aër humidior. Sed omnium fragilissimum pisum est, quippe eruginem uehementissime sentit, quia multifolium, terrenum, amplum, uagumq; est. Implet etenim locum totum, etiam si amplo interuallo positū sit: & frigoribus, atq; gelationibus id obnoxium maxime, quia radice imbecilla cohæreat. Vermem maxime sentiunt triticū, atq; cicer, uerum nō eadem parte utrūq; sed alterū in fructu, alterū in radice: ambo tamē dulcedinis causa: cicer abluta falsugine, uti retulimus, triticū radice humefacta. Euenit uero, ut triticum bestiolas ita gignat, quia dulcius, quàm hordeum est: qua de causa palea quoq; huius suauior. Vermis generatus in eo, ubi alimentū assumpsit, quod in culmo est, spicam aggredit, & uel totā erodit, uel alterā partem. Sed hæc, cæteraq; eiusmodi uel in loco morbi habenda sunt, quorū causas assignare haud difficile est.

*De satu, rationeq; fructuum æstiuorum. Curq; fertilissima sint, quæ fructum exiguum pariunt.*

*Item quæ optime reponantur: & quæ corrupta bestiolas non creent. Cap. XVI*

**D**E æstiuis autem fructibus, ceu sesama, triono, milio, panico, dictū facile id cuiq; est, ea uidelicet, quia imbecillia sint, & perfici celeriter possint, tempore seris æstiuo. Sed quænam sit eorum natura, quærendū. Neq; enim terram sapit, quemadmodum illa leguminum, neq; leuior omnino. Sesama enim pinguiuscula est, coctionemq; desiderat, & hæc radice singulari cohæret: at milium numerosa radice, altaq; est, ac multiplici culmo exurgit. Itaq; cum alimentum, uiresq; in partem digerantur utranq; diuturnius esse deberet. Sesama enim quia stirpe simplici, altaq; sursum uires suas omnes intendit. Sed repugnat huic illa pinguedo. Lenta enim, glutinosaq; plus excoctionis desiderant. Hæc autem (ut dictum iam est) fecundissima omnia sunt. Ergo de his cogitandum latius est. Cum uero ex toto propemodum, quæ fructum exiguum ferunt, fertiora sint ista, quæ modo enumerauimus: & lens, & reliqua generis eiusdem: atque etiam illa, quæ fertilissima uocitantur, ut cuminum, atque papauer: denique omne olerum genus, & quæ in uasculis fructificant: quærendum, quænam eorum causa sit, utrum quia minora sunt, confici possunt facilius. Nam & animalia quædam talia esse uidemus, præcipue quæ oua, uermesq; gignunt. At ratio hæc extrinsecus, aliquam uero interiorem petendum. Nam ea quoque re ab animalibus differunt, quod illorum oua ab aëre circumfuso aluntur, perficiunturq;, omnino grauida foetu redduntur, ut inter priores rationes retulimus: at fructuum educatio, atq; perfectio, in ipsis plantis peragitur, ut uiribus assidue melioribus opus sit. Omnium optime reponuntur milium, panicum, sesama, lupinum, cicer. Milium, & panicum, quia tunica multiplici integuntur, & sicca sunt: sesama, quia pinguis: lupinum & cicer, quia amaritudinem quandam, & acridinem habent: quæ quidem quali-



tates feruare impune possunt, ut dictum est. Quamobrem & corrupta hæc, nullas bestiolas creant, quemadmodum nec semina olerum. Etenim ea quoque nulla animalia contrahunt, nec quæcunque sicca, & acria. Euenit namque, ut ueluti permistio quædam alimenti extrinsecus fiat. Singula pro suo humore peculiare animal creant, ceu triticum, atque hordeum curculionem: fabæ, quod aliqui midam uocant. Simili modo & lens, lenticula, pisum, & alia. Ratio communis plurium est. Non enim solum in fructibus, uerumetiam in arboribus, atque etiam in lignis, atque ad summam, in omnibus inanimibus, quæ bestiolas gignunt, uaria specie foetificatur, utpote ex alia atque alia generandi materia.

Quo modo triticum putrescat, hordeumque, & faba. Item quæ non marcescant. Ac cur frumentum contusum, uetusque, feruenti perfusum aqua pullulet. Cap. XVII



**I**triticum puluerulentum putrescit celerius: & quod in domicilijs opere tectorio leuigatis conditum est, celerius, quam quod non leuigatis conditum est: quoniam id caloris plus sentiat. Puluis enim calidus est, utpote siccus, & illimentum calcis calorem susceptum utique seruat. Nam & cum uniuersum, aliumque acruatum est, putret. Sic enim plus caloris exoritur. Hordeum multo celerius, quam triticum tunditur: quia solutius, ac nudius est. Sed celerrime faba: protinus enim à messe condita perit nonnusquam, ut in Thessalia. Prorsus perinde ac loca ualent, semina durare posse appareat. Seruatur enim apud nonnullos faba omnino indomita, ceu apud Apolloniam, & Tarentum (ut inter historias dictum est) & contusam reparari posse affirmant. Sed de hoc cogitandum. Nonnunquam sponte suæ naturæ tunduntur, lupinum, milium, auena, lolium, sesama, cicer: omnino quæ acerbis saporis sunt. Sed cum auena tunica multiplici integatur, lolium contra nudum sit, alia quoque ui seruari posse necesse est. In summa tamen permanent incorrupta alia siccitate, qua cachris diuturna est: alia puritate sinceritateque sua, ut alica: & alia succi sui natura, potestateque naturali, ut cicer, lupinum, sesama: alia, quod plene id habeant, quod arcere, tutarique possit, ut cicera. hæc tamen, & sicca, atque calida est. Frumento sponte contuso præsentissimum remedium areæ illatum peruentilari. Horum rationes hinc peti oportet. Quod autem à quibusdam quaeritur, quamobrem contusum, uetusque frumentum, aqua perfusum feruenti pullulet: sic enim periculum faciunt, an uim habeat pullulandi: putrescens autem nunquam germen emittere ualeat, quanquam putredo quoque humore, caloreque fieri solita sit: hoc per æquiuationem esse ambiguum, prorsus appareat. Calor enim, cui uis corrumpendi datur, plurimum differt ab eo calore, qui uim obtinet generandi. Et de humore pari modo loquendum est. Calor autem, qui putredinem creat, alienus, aduersusque est. At qui feruenti aqua inducitur, conuenit, ac modice applicatur, quemadmodum frumentum desiderat, quod germinaturum est. Nam simile quodammodo est, ut si quis quaerat, quamobrem calor, & humor, modo sanitatem, modo morbum corporibus faciant. Constat enim, quod non ut idem, sed diuersi, aduersique illud faciant. Aqua uero feruenti solent perfundere, propter seminum imbecillitatem, ne quasi gelentur, quoniam celeriter sentiunt. Nam penitus quod corruptum non est, uel frigida pullulum ostendere potest. Accidit uero, ut & tondantur, & putrescant causa alieni caloris.