

Triticea namq; seges quę eo loci inter lapides læta fertilisq; prouenire solebat, elapidato agro, soli ariditate, & cęli feruore, cum exilis & rara, tum arida certe & enecta apparuit. Ex quo Syracusanis, q; illorum lapidosus sit ager, nature benignitate consultum non immerito videri potest. His de caloris refrigerio in stirpium factorūq; genere præmissis, philosophus ad animalium transit genus: quod hoc in loco bifariam disternat & diuidit, in aquatile scilicet & aeriū, sub aërio terrestria etiam omnia comprehendens animalia. In hoc enim refrigerandi opere nihil sanè distare terrestria ab aërijs animaduertimus. ab aëris enim vtraq; elemēto refrigerij habent subsidium: aquatilia autē omnia id ipsum ab ea in qua degunt aqua proculdubio consequi videntur. Verū quoniā exactior cōpletiorq; de eiusmodi re in ijs quę sequuntur fermo habebitur, idcirco breui hoc in textu præparationis admonitione
 10 contentus, nos ad spirandi posthac disquirēdos perscrutādosq; modos exhortatur & excitat, dicens.

In refrigerationis opere aëria à terrestribus nō distat.

DE SPIRATIONE.



DE spiratione enim pauci quidā ex prioribus physicis verba fecerunt. Quam autem ob causam animalibus insit, alij quidem nihil asseruerunt: alij autem dixerunt quidē, attamen minus recte, sed in ijs quę accidunt, nullū vsum præ se ferentes. Præterea etiā omnia spirare asserunt animalia. Id autem minime verum est: quapropter de ijs primo recensere necesse est, ne videamur temere absentes accusare. Quod igitur quęcunq; pulmones habēt animalia, spirent omnia, palām est: verū
 20 ex ijs ipsis quęcunq; quidem id membrum exangue & fistulosum habent, minus spiratione indigent: ob eamq; rem multo manere queunt tempore propter corporis vires. Fistulosos autē habent pulmones ouipara omnia, vt ranarum genus: præterea lutarię testudines & aquaticę extensum sanè tempus in humore degunt, illorum nanque pulmo exiguam habet caliditatem. Parum enim habet sanguinis. Inflatus igitur ille, motione refrigerat, & per multum manere facit tempus. Quod si vi vtatur quispiam, & per extensum continuerit tempus, strangulantur omnia, quoniam ex illis nullum aquam vt piscis recipit. Quęcunque autem sanguine refertos habent pulmones, ob caloris copiam refrigeratione sanè indigent omnia.
 30 Aliorum vero quęcunq; pulmones non habent, respirat nullum.



Contrario q̄ proposuerat docendi ordine hoc in cōmētariolo vsus videtur fuisse philosophus. nam cū à principio statim de iuuetute & senectute, de morte & vita, & simul de spiratione pollicit⁹ fuisset verba facere: prius (vt vidim⁹) nos docuit animę vim altricē & sensitiuā & vegetabilem in viuentiū medio collocari, id est in corde, aut parte quapiā illi proportionē respondente. Postea ad conuati conseruationem calidi veniēs, illud nimirū ostēdit refrigerationis subsidio indigere, quod variū sanè esse ostēdit secundum varia & diuersa viuentium genera. Post quę adducta ad spirandi præclaros sanè & vere físicos deuoluitur sermones, quod vltimo ppositū fuerat loco, vt ex illis postea
 40 ad iuuetutis & senectutis, necnō mortis & vitę indagādas accedat causas, quę sanè primo fuere pposita. Dicit igitur posteriora hæc superioribus copulās & cōiungēs, q; de spirādi opere pauci quidē antiquorū physiologorū verba fecerūt: verū cur id animalibus inesse cēseatur opus, ex illorum numero quidam omnino reticuerunt: alij vero dicere aggressi, eiusq; causas explicare, haudquā recte id fecisse videntur, nullo vsu callentes de accidentibus iudicare, id est ignari & inexperti cuiusnam rei gratia animalibus respiratio accidat. In hoc præterea antiquorum plerosque errasse asseuerat, quia omnia
 x.j.

Oīa pulmonē
habentia pro
culdubio spi-
rare.

Testudines
lutarie.
Testudines
aquaticae.

Sanguinis na-
tura spiritus
esse vehiculū.

respirare animalia dixerunt, cum illa solummodo spirare cernantur quæ pulmones habent. Quamobrem necesse est, inquit, ne indicta (vt aiunt) causa quispiam condemnetur, contraque absentes inique afferri videatur accusatio, illorum prius referre sententias, vt illis scilicet examinatis & excusis, quid recte hac de re, quidve secus dixerint, perpendi animaduertique possit. Dicitq; primo, & professo sumit, palam esse omnibus animalia pulmonem habentia respirare omnia. Hoc autem non solum ratione demonstratur, sed etiam sensu deprehenditur. Quo posito profequitur dicens, ex animalium numero quæcunque pulmonem, aut sine sanguine habent, aut parum sanguinis habentem (vtrunque enim hoc in loco significare nobis potest græcum vocabulum ἀναίμορον) præterea illum habuerint fistulosum, magnos videlicet concauitatum in se habentem sinus: isthæc nimirum omnia paruo respirationis indigere opere. Quamobrem multo manere queunt tempore non respirantia, videlicet propter corporis vires. Vis enim quædam ostenditur corporis & animalis, cum id crebro respirare non necesse habet: vt imbecillitas (mehercule) quædam esse censetur crebro & incessanti distendi anhelitu. Quæ autem huiusmodi sunt animalia fistulosum habentia pulmonem, statim subiungit, ouipara scilicet esse omnia, & cum ranarum genus vniuersum, tum etiam testudinum, siue lutarie fuerint illæ, quas græci μύδαο vocant, siue aquaticæ. Multum enim temporis vtræque aut luto aut aquis immersæ degere valent: vt in ijs qui de animalium partibus inscribuntur libris, sæpenu-mero est declaratum. cuius rei causam ipse statim subiungit, afferens horum omnium pulmones cum exiguam habere caliditatem, cum modicum habeant sanguinis: tum concauos quosdam & fistulosos recessus, in quibus insufflatus semel & receptus aër, motione, id est expressione & respiratione refrigerare potest: quæ res multum animalia illa sub aquis demersa manere posse facit, & minus extrinseci subsidio aëris indigere. Quæ tamen, inquit, omnia si diutius sub aquis violentia quadam continentur, respirareque prohibeantur, strangulari & suffocatione interire manifeste conspiciuntur: quoniam scilicet non recipiunt aquam ad calidi refrigerationem innati, vt pisces recipere & intro capere censentur. Terrestrium enim non aquatilium respirant modo. His ita pertractatis de ijs quæ pulmonem sine sanguine & fistulosum habent animalibus, de illis quæ id membrum excellenter sanguine præditum habent, subdit dicens omnia sanè illa ob excellentem caliditatis copiam proculdubio respiratione indigere. Sanguinem enim spiritus & caliditatis esse vehiculum, alibi est ostensum. Omnia vero alia pulmonibus carentia animalia respiratione etiam carere manifestius certe est, quàm vt pluri indigeat disquisitione. Siquidem solum respirare quæ pulmones habeant, cum sensus (vt dictum est) percipit, tum ipsa etiam dicitur ratio. Et ad summam (vt vniuersa breuiter isthæc colligatur ratio) dicendum sanè est qd ex animalium numero quædam pulmonibus carent, quæ etiam spirandi opere carere animaduertuntur: nonnulla vero pulmones habent, quæ profecto respiratione indigent. Cum autem ex ijs quædam fistulosum, & pauco cum sanguine id habeant membrum: quædam vero multo sanguine præditum: priora quidem illa non respirantia diutius certe perdurare possunt: posteriora vero crebriore nimirum ob caloris copiam indigent respiratione, citoque respirare prohibita interire conspiciuntur.

Democritus igitur Abderita, & pleriq; alij qui de spiratione scripserunt, de alijs sanè nihil determinauerunt animalibus, statuere tamen videntur quasi spirent omnia. Anaxagoras autem & Diogenes cum omnia spirare asseuerent, de piscibus & ostreis quoniam spirent modo, exponunt. Et Anaxagoras quidem dicit cum per branchias aquam emiserint, eum qui in ore subortus est aërem trahentes spirare planè pisces: nullum enim esse in aëre. Diogenes vero cum per branchias aquam emiserint, ex ea quæ ipsum os circumfunditur aqua, inani quod in ore est aërem attrahere, tanquã in aqua sit aër. Isthæc autẽ fieri nõ possunt.

Democritus
Abderita.

Quoniam retro (vt vidimus) dixerat Aristoteles qd ex antiquis physiologis pauci quidem de spirandi opere verba fecerunt: qui vero de illo loquuti sunt, aut non bene, aut non sufficienter eam rem pertractauerunt: & quoddam conueniens decensque erat, ne iniuria eos accusare videremur, illorum prius hac de re sententias recensere, illasque sedulo disquirere & perscrutari: idcirco hoc in loco istuc ipsum facere aggreditur, à Democrito Abderita initium faciens, vtro cum in omni philosophia, tum in physicis præcipue siquis alius ea tempestate percelebris, & magni nominis. Hunc igitur dicit, nonnullosque alios physicos qui de spirandi opere loquuti sunt, nullã de alijs mentionem fecisse animalibus, id est de ijs quæ pulmone carere videntur, vtrum spirent, necne: & si spirent, quonã spirent modo. Nihil enim istiusmodi distinxisse & determinasse videntur illi, tanq̃ de illorum sententia omnia spirẽt animalia. Quod sanè falsum esse posteriores ostẽdent sermo-

nes. Post quæ adducta, Anaxagoræ Clazomenij, & Diogenis Apolloniatae de spiratione opiniones recenset, & illas examinat: quos hac de re eadem ferè sensisse cum omnis testis est antiquitas, tum ex ijs philosophi verbis palàm esse potest. Vterque enim omnia terrena & aëria respirare dixerunt animalia. Pisces quinetiam ipsos, & ostreorum genus vniuersum, intromisso respirare & refrigerari aëre voluerunt: hac tantummodo differentes in re, quoniam Anaxagoras quidem aqua de piscium branchijs exeunte, motu illo & veluti micatione quadam & saltu illam rarefieri dicit, & in aëris naturam conuerti, quo postea spirare valeant pisces: siue potius cum nullum in rerum natura detur inane & vacuum, aqua de piscium branchijs violenter eiacula & velocissime, pisciū aëre repleti ora & branchias, quo sanè attracto respirent pisces. Diogenes autem nullam eo in opere aquæ in aëris naturam esse asseuerat transformationem, sed in omni aquæ portione actu aërem reperiri, qui sanè attractus piscibus respirandi præbet facultatem. Modum igitur quo secundum utrosq; spirare censeatur pisces, à philosopho in hoc expositum loco videamus, & pro virili ad illorum sententiam quàm accommodatius fieri potest accedamus. Magis enim hoc in loco hic tangitur q̄ explicetur modus. Ait enim pisces branchiarum extensione aquam recipientes, illamque vicissim earum compressione reddentes, & extra se mittentes, efficere sanè vt motu illo percussa & turbata aqua, iactatq; illo veluti exalta, in aërem vertatur, aut vniuersa quæ per branchias piscium ingressa fuerit os, aut quota illius portio. porro is genitus & effectus aër, ne inane detur & vacuum, cuius sanè vel ipsum natura abhorret nomen, piscium illico patentes ingreditur buccas, vnde branchiarum (vt diximus) compressu extrusa exiuerat aqua. Vacuum enim vt omnes ferè physiologi, ita Anaxagoras & Diogenes nequaquam dari voluerunt. Quo autem istuc fiat modo, & de aquæ aërisq; antiperistasi, vtq; simul fiat, in commentarijs de physico auditu est pertractatum, eo inquam in loco vbi de vacuo agitur. Et iste quidem referente philosopho de Anaxagoræ sententia piscium respirandi existit modus. Diogenes autem inquit pisces aqua extra eiecta quam per branchias receperant, vacuo quod eorum est in ore, ex circumstante & circumfusa aqua aërem actu in illa existentem attrahere, eoq; respirare modo. Actu enim in aqua esse aërem (vt diximus) Diogenes voluisse videtur. Dicit autem philosophus illos aquam attrahere vacuo illo quod in ore habent: non sanè quod vacuum in rerum natura posuerit dari posse Diogenes: (ex negantibus enim dari vacuum is certe fuit vsr) sed per vacuum quod in ore est, aquæ intelligere voluit absentiam: ita q̄ in os aqua vacuum effectum, ad locum illum replendum illico aër subingrediatur. Et hæc quidem viri illi de piscium spiratione memoriæ prodidere. Cæterum quoniam modo ab ore ad cordis refrigerationem is progrediatur & perueniat aër, aut à quo attrahatur, neq; Anaxagoras neq; Diogenes ex ijs quæ hic recenset philosophus, declarasse videtur. Quamobrem vniuersaliori prius modo antequam partialius vtrorūq; excutiat sententias, simul utrosq; taxans philosophus dicit non possibile esse ea quæ de respirandi opere ab illis fuere prodita.

Anaxagoræ
& Diogenis
de spirandi op̄
sententiæ.

Anaxagoræ
& Diogenis
explicatæ sen
tentiæ.

Commentarij
de physico
auditū.

P Rincipio etenim dimidium auferunt rei. nam id quod commune est, alteri tantummodo adscribunt. Spiratio enim appellatur. Huius autem hoc quidem exspiratio, illud vero inspiratio, de qua nullam faciunt mentionem, quo pacto id genus animalia exspirent. Neque etiam illis dicere contingit. Cum enim spirauerint: hac qua inspirauerunt parte, rursus exspirare oportet: idque vicibus semper facere. Quamobrem cōtingit simul aquam ore recipere, & aërem exspirare. necesse autem est isthæc inter se occurfantia alterum alteri impedimento esse. Præterea cum aquam egerunt, tunc ore vel branchijs exspirant: quare accidit simul exspirare & spirare. Tunc enim ipsum spirare dicunt. Simul autem spirare & exspirare non est possibile. Si igitur necessarium est spirantia exspirare, & inspirare: exspirare autem illorum contingit nullum: manifestum certe est quod nullum etiam illorū spirare continget. Præterea dicere etiā aërem attrahere ex ore, & ex aqua per os, non est possibile. Non enim habent arteriam, cum pulmones non habeant, sed venter statim ori adhæret: quare ventre attrahere necesse est: quod cætera quoque facerent animalia. nunc autem id minime faciūt. Quinetiam eadem ipsa cum extra humorem sunt, id ipsum manifeste facerent. atqui

id facere non videntur. In omnibus præterea spirantibus, spiritumque trahentibus videmus motum quendam excitum attrahentiis membri: quod piscibus contingere non videmus. nihil enim circa vêtrem mouere cernuntur, sed tantūmodo branchias, & cum in humore degunt, & cum in siccum inciderint, quando palpitant.

M Vltis hoc in textu argumentorum instat rationibus Aristoteles contra Anaxagorā & Diogenem qui piscium genus spirare, & aëre intromisso refrigerari voluerunt: primoque illos insufficientiæ damnat. Cum enim spiratio commune quoddam sit nomen, communem sanè indicans rem, & in duo manifeste determinetur, in expirationem scilicet & inspirationem: dimidiū inquit illos huiusce afferre rei, id est alterum dicere, & alterum prætermittere membrum. Manifestū enim est tam Anaxagoram quàm Diogenē de sola inspiratione verba facere, illiusque reddere causas: de expiratione autē nullam facere mentionem, quæ altera sanè spirationis est pars. Alterum igitur illius prætereunt membrum, expirationem scilicet, de qua sanè nihil dicunt, neque etiam ex illis quæ dicunt, id facere contingit. Quomodo enim de expiratione recte loqui poterunt illi qui non recte de inspiratione, sed perperam sunt loquuti? Quod vt ostendat, breuiter prius recenset quonam animalia inspirent expirentque modo, dicens. Cum enim spirauerint, id est quando inspirauerint, spirationis vocabulum pro inspiratione hoc vsurpans in loco, genus scilicet pro specie ponens, ea certe qua inspirauerint parte, expirare illa necesse est. Necessarium enim est inspirans quodcunque expirare: idque permutatim & vicissim efficere: ita vt inspiratio sit prior, postea expiratio consequatur, & rursus expirationem sequatur inspiratio. His ita constitutis quæ in spirantibus omnibus manifesto deprehenduntur sensu, vtrorumque de spirandi modo in piscium genere reprehendit opiniones, dicens. Quamobrem contingit simul aquam ore recipere, & aërem expirare. Est autem quod dicitur, potestate huiusmodi: quoniam enim, vt voluere illi, exeunte de ore aqua aër ingreditur, & fit inspiratio, postquam profecto est quod aqua in os ingrediente aër sanè egredietur, illiusque fiet expiratio. Si enim contrarium cōtrario, per locum topicum: contrarium vtique erit cōtrario. non minus enim ingressus & exitus cōtraria esse cōsentur, quæ inspiratio & expiratio. Si igitur ad aquæ de ore egressum fit aëris (vt dicunt) inspiratio, ad aquæ profecto ingressum in os aëris expiratio fiet. Cæterū cum isthæc sibi inuicem occurrantia manifeste sese impedire sit necesse, & alterum sanè alteri officere (corpora enim sunt, quæ se penetrare non possunt) nulla profecto ad ingressum aquæ aëris poterit fieri expiratio. Quamobrem eadem rationis via, neque ad aquæ egressum, aëris in ora piscium fieri poterit inspiratio. Simul enim ista voluere fieri, & non per vices, vt in ijs quæ sine controuersia respirant, fieri animaduertitur. Cæterum vt vera fateri liceat, & audacter proferre, logica sanè isthæc philosophi videtur esse ratio per probabilia procedens, nullamque rei necessitatem afferens. Ex ijs nanque sermonum ostensionibus, quæ de antiperistasi in physicis sunt declarata, ne vsquam detur vacuum, illis paruo negotio responderi potest. Cedunt enim sibi inuicem elementorum corpora, & locum inter se concedere videntur: & cum laxius diffunduntur, maiusque loci occupant spatium: tum coguntur in arctum, & in angustias se colligunt. Quare si quis isthæc nosse voluerit, illis petat de commentarijs. Satis enim mihi in præsentia esse debet digitum (vt aiunt) ad fontem intendisse. Aliam postmodum adducit rationem philosophus ad manifestum (vt videtur) illos inconueniens deducentem. Ex illorum nanque sententia sequitur, inquit, pisces simul inspirare & expirare, eodemque temporis momento ijs contrarijs moueri motionibus. quod nedum inconueniens, sed impossibile etiam esse videtur. Quando enim, inquit, aquam per os vel branchias (nihil enim refert alterutro dicere modo) emittunt, tunc certe expirare videntur. Ex vocabuli nanque etymologia omne id eijs ciunt & extramittunt quod ore vel branchijs continebant: sed tunc maxime de illorum sententia inspiratur aër. Aquæ nanque de ore vel branchijs egressu respirare dixerunt illi pisces. Simul igitur expirationes fiunt, & inspirationes: quo nihil sanè est absurdus. Vbi etiam animaduertendum esse censeo pro respiratione inspirationem esse intelligendam: quæ ideo confundere nomina hoc in loco philosophus videtur, quia illi pro inspirationis nomine, respirationis vocabulo vsi fuisse apparent. Cæterum si quis non simul, sed successiue hos fieri dicat motus: id autem propter breue temporis latere interuallum, vt in ijs quæ, ne detur vacuum, per antiperistasiim fiunt, probabilis sanè non cogens isthæc etiam videbitur esse ratio. His ita ostensis philosophus ad superiores illas adductas rationes communem quandam adiungit conclusionem, ex illis scilicet colligens piscium genus non respirare. Cum enim, inquit, necesse sit respirantia animalia expirare & inspirare, vicibus scilicet, & non simul: ostensum autem est nullum piscium expirare posse: neque inspirare igitur vllum piscium poterit genus: quamobrem nullus profecto piscis respirare poterit. à quibus enim omnes remouentur species, ab eisdem ipsum etiam remoueri & abduci genus certissimum est: & à quibuscunque vniuersæ deducuntur partes, ab illis profecto totius abducitur & separatur natura generis. In animalium igitur respirantium numero, piscium sanè haudquaquā reponetur

Spiratio.
Inspiratio.
Expiratio.

Logicas esse
philosophi ra-
tiones cōtra
Anaxagoram
& Diogenē.
In antiperi-
stasi elemen-
torū corpora
sibi inuicem
cedere.

A quibus au-
feritur genus,
auferuntur &
species, & cō-
tra.

genus, cōtrā ac Anaxagoras & Diogenes voluerūt. Sub ijs statim dictis tres cōsequēter philosophus subiungit rationes illarum damnantes sententiam qui pisces respirare dixerunt. Quorum certe prima ex respirandi sumpta est instrumento, quo aquatilia ferè omnia carere cernūtur. impossibile enim est, inquit, dicere, vt asserunt illi, piscium genus aerem ex ore attrahere, vt Anaxagoras voluisse videtur: vel ex aqua per os, vt Diogenes sensisse dicitur. Non enim habent arteriā, id est spirabilē fistulam, cū pulmonibus manifeste vniuersum ferè id careat genus, cōiunctūq; ventri os habeant pisces. Attractū igitur aērē in illorū ferri ventres necesse est. Verum id haudquā fieri animaduertitur in ijs quę manifeste spirāt animalibus, sed per spirabilē fistulam ingressus aēr ad ipsos peruenit pulmones, & non ad illorū ventres. nulla igitur spirādī illā est ratio aut modus quo spirare pisciū genus Anaxagoras & Diogenes prodiderūt. Præterea si aērem, inquit, reciperent pisces, eoq; cōnati caloris vterentur refrigerio, in terra etiā id ipsum possent efficere, diutiusq; viuere illos extra aquas respirantes conspiceremus. Verū secus accidere animaduertitur. neq; durare enim neq; omnino viuere in terra illos cernimus, sed breui interire. Aērem igitur in respirando nō attrahūt pisces, vt illi voluere. Si enim attraherent, illis certe in arida etiā ad conseruandam sufficeret vitam, vt respirantium sufficere generi videtur. Vltimo loco id ipsum, nō respirare scilicet pisciū genus, ex accidentis cuiusdam ostendit euidētia, quod omnibus nimirū sine cōtrouersia respirantibus eo in opere adesse conspicitur. id autem est cū eleuatio locorū quorūdam, tum depressio, pectoris scilicet & pulmonum, necnon transuersi appellati septi. isthæc enim manifeste moueri cernuntur: & cum leuantur continuo & insurgunt: tum cōtrā vicibus deprimuntur & resident: quod ipsis accidere piscibus haudquaquā animaduertere licet. nam neq; illorum ventres, neq; vllæ sanè circa ventrem partes excitari moueriq; conspiciuntur, branchijs solūmodo exceptis, quas cum in aquis degentes mouent, tum etiam in arida, cum palpitantes & crebro commoti ceu strangulati & suffocati interire conspiciuntur.

Quod nullo modo respirant pisces.

P Ræterea cum suffocata extinguūtur in humore quæ spirant omnia, bullæ sanè fiunt, cū spiritus violēter exeat, vt si quis testudines cogat, aut ranas, aut istiusmodi quippiam generum. Piscibus autem nihil tale accidit, etsi omni quis contendat modo, quippe qui nullum extrinsecus spiritum habeant. Et profecto quo pacto ab illis spirationem fieri asserūt, hominibus certe id ipsum in humore cōtingere posset. Si enim pisces in os ex circumfusa attrahūt aqua, cur etiam homines id facere non possunt, reliquaq; animalia? Nam eum qui ex ore est, perinde ac pisces attrahere poterunt. Quamobrem si ibi fieri posset, & hic certe fieret: quoniam autem fieri nequit, palām quod neq; in illis fiet. Ad hæc autem si spirare possunt, cur in aēre pereunt pisces, palpitareq; videntur vt illa quæ strangulatu intereunt? non enim alimenti inopia id pati videntur. Nā ea quam Diogenes affert, insulsa sanè est causa. Iccirco enim eos interire ait, quoniam in aēre quidem copiosiore attrahunt aērem, in aqua vero moderatum. In terrestribus etenim id ipsum accidere oporteret. Atqui ob vehemētem respirationem nullum terrestre suffocatur animal. Præterea etiam si spirant omnia, manifestum est quod insecta etiam spirant animalia: illorum autem pleraq; dissecta non modo in duas, sed in plures etiam partes, viuere apparent, vt quæ vocantur scolopendræ: quæ quomodo, aut qua cōtingit respirare parte? Causa autem cur præcipue de ijs non recte dicatur, est, quoniam tum internarum insueti erant partium, tum non animaduertebāt alicuius gratia naturam omnia facere. Si enim quæsisset cuius gratia animalibus inesset spiratio, & in partibus idipsū cōsiderassent, vt in branchijs & pulmonibus, nullo sanè negotio spirationis causam adinuenissent.

Alijs rursus rationum euidentijs hoc in textu philosophus illorum reprehendere nititur opi-
 niones qui pisces spirare voluerunt, & vndique attestatam hac de re suam ostēdit sententiam.
 Prima autem ratio ex accidenti quadam sumpta est apparentia manifeste respirantium ani-
 malium, quæ si quo casu aquis immerfa suffocata interierint, ascendentes quædam ad aquæ super-
 ficiem emittunt bullas, quas nimirum is efficere censetur spiritus qui illorum inclusus pectoribus vi
 extruditur, cum inspiratum sub aquis secum attulerint aërem, vt in testudinibus, inquit, videre cōtin-
 git & ranis, quæ quanuis sub aquis (vt retro dixerat) perdurare possint, tamen si quis illas vi diutius
 contineat, suffocantur certe, & inspiratum prius excernētes aerē, bullas quædam in aquarum superfi-
 cie faciunt, quæ id ipsum nobis declarant. Quod profecto in piscium genere animaduertere non li-
 cet, si omni etiam quis contendat nisi illos sub aquis continere: quoniam, inquit, extrinsecus non ha-
 bent spiritum, id est quoniā non habent extrinsecus inspiratum aërem. Non spirant igitur pisces, ne-
 q; extrinsecus aërem accipiunt pro connati refrigerio caloris. Præterea si respirant, inquit, pisces, aut
 quia eum qui in ore ex aquæ sit motione attrahunt aërem, vt Anaxagoras voluit: aut quia ex circun-
 fusa aqua aërem illic actu existentem in os attrahunt suum, vt asseruit Diogenes: quid sanè prohibet
 homines etiam aquis demersos, animaliaque reliqua hoc etiam respirare posse modo, vel ex circūfusa
 aërem attrahendo aqua: vel ex aquæ ab ore reflatu motione aërem efficiendo, illumque postea in os
 suscipiendo? Si enim in piscium id fieri potest genere, in hominibus etiam reliquisque terrestribus
 animalibus fieri sanè poterit. Verum illis isthuc accidere non percipitur, quia fieri non potest. non
 respirant enim isthæc aquis demersa, quin potius suffocantur & intereunt. neque in piscium igitur
 genere id fieri vtique poterit. non spirant igitur pisces. Hæc sanè ratio per indemonstrabilem
 tenere videtur modum qui sub conditione profertur, cum destructo scilicet consequenti, antecedens
 etiam destrui est necesse: vt in isto verbi gratia, si curris, moueris. sed non moueris, non curris igitur.
 In literæ autem contextu cum dicitur, si enim pisces in os ex circūfusa attrahunt aqua, suppleendum
 est, aërem: vt paulopost cum dicitur, nam eum qui ex ore est, similiter vt pisces attrahere poterūt, ad-
 dendum est etiam aerem. vtrobique enim defectiuus est sermo. Alia etiam instat rursus & vrget via
 philosophus, ab aduersarijs quærens curnam pisces extra aquam positi palpitando & saliendo cito
 interire videntur, vt illa quæ strangulatu & suffocatione pereunt animalia. Siquidem aërem inspirare
 valent. Non enim dicendum est, inquit, id quod aduersariorum quispiam huic suffragari studens sen-
 tentiæ dicere posset, illos scilicet in terris expositos interire, quoniam alimento careāt. pluri enim tē-
 pore in aquis alimenti suffragio carere percipiuntur, nec tamen interire, quàm quo in terris eos mor-
 rientes conspicimus. non idcirco igitur illos interire censendum est, sed quia scilicet cum aërem non
 spirant, naturali sibi aquæ carent refrigeratione. Nam ea, inquit, quam Diogenes affert causa, cum va-
 na est & fatua, tum refragantem etiam sensus habet experientiam. Dixerat enim ille extra aquas po-
 sitos pisces ideo cito interire, quoniam nimis multum attrahunt aërem, vtpote in toto tunc degentes
 elemento, & non moderatum, & illis spirabilem, qualis sanè is esse censetur qui sub aquis reperitur.
 immodico igitur illius strangulatur impulsu. Istuc cum stultum dicit esse & fatuum, spirantia scilicet
 animalia spirando suffocari, & spiritu viuientia illius præsentia interire: tum sensui etiam repugnans
 & contrarium. Nullum enim terrestre animal, & aërem sanè spirans, huiusmodi quippiam pati anim-
 aduertitur. Atqui id illis etiam accidere par erat si ex copioso vehementiq; aëris attractu & halitu re-
 spirantia suffocari possent animalia. Et hæc quidem contra eos qui pisciū spirare dixerunt genus, phi-
 losophus hucusq; contendit. Cum autem illorum pleriq; non pisces tantū, sed omnia etiā spirare vo-
 luerint animalia, ratione hoc in loco de insectorum genere sumpta, illos absurda, & quæ fieri nō pos-
 sint, dicere, conatur ostēdere. Si enim omnia, inquit, spirant animalia, insecta etiā omnia, cū in anima-
 liū cēseantur genere, proculdubio spirare dicentur. Cæterum cū istorum pleraq; defecta diuisaque nō
 solum in duas, sed in plures etiam partes, viuere animaduertatur, vt retro est ostensum: quomodo, in-
 quit, aut qua illorum parte frustra illa spirare, & idcirco viuere poterunt? Si enim (verbi causa) sco-
 lopendra, quam à pedum multitudine millepedam nostri vocant, multas secetur in partes, omnes
 profecto illæ viuere & motari visuntur. quomodo igitur spirant? Si enim illa quæ caput habent præci-
 sum, per os spirare dicent, disertationis causa id illis concedemus: sed statim ab illis quæremus & in-
 terrogabimus quonam modo cæteræ quæ etiam diuisæ viuunt, respirent partes: quæ sanè neque os
 neque caput habent, neque arteriam aliquam, neq; pulmones. profecto dicere non habebunt. Quod
 si viuunt quidem illæ, & non respirant, integrum profecto etiam sine respiratione id viuere potest
 animal. Manifestæ igitur est falsitatis mendacium dicere omnia respirare animalia, cum insectorum
 manifeste non respiret genus. His ita constitutis, & antiquorum sententijs hoc taxatis modo, breuiter
 hoc in loco philosophus assignat causam cur hac de re perperā antiqui sint loquuti. Cū enim, inquit,
 viri illi nullam internarū experientiam haberent partium, quæ ex animalium dissectionibus recte com-
 parari potest, & incōpertum etiam haberent cuius gratia quælibet à natura conformata esset pars, &
 quamobrem respirandi quibusdam esset necessitas, in huiusmodi profecto delapsi sunt errores. Si
 enim pulmonis conspexissent viscus, illudque respirandi gratia effectum fuisse animaduertere pos-
 tuissent, eiusque operam & ministerium esse cum aerem attrahere frigidum ad interni temperamen-
 tum caloris, tum calentem illum & inutilem rursus expellere: profecto in quibus pulmones nō vi-
 dissent animalibus, illa omni assertione non respirare contēdidissent: causasq; ita cū respirandi, tū non

Indemonstrabile
 sub conditione
 tione modus.

Insecta non
 spirare.

Scolopendra
 millepeda.

respirandi, nullo negotio afferre valuissent. Et hæc quidē ipse hoc in loco adducit. Ceterū quoniā nefas est (vt arbitror) præstantissimos illos viros, & de philosophia optime meritos indiēta (vt aiunt) causa cōdemnare, turpiterq; ignorantia eos arguere, & reos etiā facere: pro illorū causa animaduertendum esse cenſeo, Pythagoreorū antiquam fuisse ſententiā, à quibus vniuerſa cū rite cœpta, tum præclare etiam perfectā fuisse videtur philosophia, spiritalē halitum quē attrahēdo animalia viuunt, non tātum in aëre esse, sed in aquis, terraq; etiā ipsa spissiore naturæ elemēto: cui rei testimonio esse possunt animalia quæ semper defossa viuunt, vt talpæ, vermiumq; complura genera. Omnia igitur de illorū ſententiā peculiari quodā naturæ spirare modo, vero (vt arbitror) consentaneū est: & terrestria quidē cū aëre vitalem illum attrahere spiritū: aquatilia vero cum aqua: alia vero cū ea scilicet elemēti natura in qua degere videntur. Nec aliquid (opinor) prohibet terrestria aëre refrigerari, & aquatilia aqueo humore, eoq; modo innatū calorē ad conueniens vitæ tēperamentū reducere & conseruare, dūmodo intelligatur vitalē illū vigorē omnia tranātis spirit⁹, in omnibus disseminatū mūdi mēbris, omniavivifico replere halitu. Vnde nō ab re Virgili⁹ Maro de hoc loquēs spiritu, diuina hæc cōdidit carmina:

Principio cœlum & terras, camposq; liquentes
 Lucentemq; globum Lunæ, Titaniaq; astra
 Spiritus intus alit: totamq; infusa per artus
 Mens agitat molem, & magno se corpore miscet.

Vbi certe de spiritu cunctis vitæ præstante, & de mente quæ intelligentiam exhibet, de illorū ſententiā manifeste verba facere videtur. Hunc igitur quo omnia viuunt spiritum, & hunc vitalem halitū, aëris nonnunq; vocabulo antiquiores illos physiologos signasse, omniaq; illum spirare dixisse, non ab re in præsentia contenderim. Cur autē alia alio illū trahāt modo, & cur aquatilia in terris, in aquis vero terrestria vitalis huius anhelitus indigentia strangulentur & intereant, præclarus sanē disquisitionis est modus: quem cum apud nullum adhuc expositū cōpererim, haudquaq; tamen silentio præterire statui id quod mihi dū isthæc scriberem succurrebat, non q; illud ſententiæ haberi loco nūc ex postulem, sed vt alijs posthac inuestigandi potius ansam præbitam velim. Mihi etenim in causa esse videtur terrestria quidē sub aquis, in terra vero aquatilia suffocari & interire, quoniā cū spirabilis ille halitus, siue anima, siue spiritus vocari gaudet, peculiari in vtriusq; indigeat vehiculo, quo nimirū veluti instrumento vtitur: in terrestribus quidē aëris natura, in aquatilibus autem aquæ elemento, vtrique profecto id deficit generi dū in alieno elementi globo ceu orbe alio collocātur. Non spirant igitur il-

la, quoniā in discōuenienti posita elemento vitalē illā recipere & reddere nequeunt auram. quoniam vero non spirant, idcirco interire cito cōspiciuntur. Nā quod de pulmonum natura dicitur, quo viscere quæ carent animalia, spirare nō cēsentur, quale insectorū dicitur esse genus, huic (vt arbitror) nihil obstat ſententiæ. Pulmonū enim loco omnibus illis alia quædā inesse potest pars, quæ illius sanē mēbri repræsentet vices, eiusq; fungatur officio: quod in cordis certe viscere, de eisdē verba faciens insectis retro dixerat ipse, quando omne animal necessario aut cor habere, aut partē illi proportione respondentem asseruit. Eadem enim rationis via dicerent ij quibus id est curæ, nullum spirare animal nisi pulmones habuerit, aut id quod illis proportione respondeat: quod insectis inesse omnibus proculdubio suo iure contenderent. Verumenimvero quoniam Plinij secundi plerosque etiam mouet auctoritas, opinioni omnia spirare volentium suffragantis, fortasse non erit malum illius quoque verba subtexere quæ in nono naturalis historiæ commentario sunt notata. Cum enim in examinanda piscium natura de Aristotelis dixisset ſententiā nullum sine pulmone spirare posse animal, hæc ad verbum subiungit. Nec me protinus huic opinioni eorum accedere haud diffimulo, quoniam & pulmonū vice alijs possunt alia spirabilia inesse viscera, ita volēte natura: sicut & pro sanguine multus alius humor. In aquas quidem penetrare hunc vitalem halitum quis miretur, qui etiam reddi ab ijs eum cernat, & in terras tanto quoq; spissiore naturæ partem penetrare, argumento animalium quæ semper defossa viuunt, ceu talpæ: Accedit apud me certē efficacis vt credam omnia in aquis spirare naturæ suæ sorte, primū sæpe annotata pisciū æstiuo calore quædā anhelatio, & alia tranquillo

velut oscitatio: ipsorum quoque qui sunt in aduersa opinione, de somno piscium confessio. Quis enim sine respiratione somno locus? Præterea bullantium aquarum sufflatio, Lunæque effectum concharum quoque corpora augescencia. Super omnia est, quod esse auditum & odoratum non est dubium, ex aëris vtrunque materia. Odorem quidem non aliud quàm infectum aëra intelligi posse. Quamobrem de ijs opinetur vt cuique libitum erit. Is etiam author in vndecimo eiusdem historiæ libro de insectorum genere verba faciens, Aristotelis & Peripateticorum taxans ſententiā, hæc memoriæ prodidit. Insecta multi negarūt spirare, id ratione persuadentes, quoniā visceri interiori nexus spirabilis non inesset. Itaque viuere vt fruges arboreque, sed plurimū interesse, spiret aliquid, an viuatur. Eadem de causa nec sanguinem ijs esse, qui sit nullis carentibus corde aut iecore. Sic nec spirare ea quibus pulmo desit. Vnde numerosa quæstionum series exoritur. Iidem enim & vocem esse ijs negant, in tanto murmure apum, cicadarum sono, & alijs quæ suis æstimabuntur locis. Nam mihi contuenti semper suasit rerum natura nihil incredibile existimare de ea. Nec video cur magis non possint trahere animā talia & viuere, quàm spirare sine visceribus. Quod etiam in maritimis docuimus, quāuis arcente spiritū densitate & altitudine humoris. Volare quidē aliqua, & animatu care-

re in ipso spiritu viuencia: habere sensum victus, generationis, atque operis, & de futuro etiam cura

Digressiones
 la p antiquos
 rū de respiras
 tione sententijs.
 Pythagorei.
 Vitalem aurā
 vbiq; esse, &
 oia tranare.

Virgilius
 Maro.

Cur terrestria
 in aquis, contra
 aquatica
 in terris strangulentur.

Plinius. ij.

ram: & quāuis non sint membra quæ velut carina sensus inuehant, esse tamen ijs auditum, olfactum, gustatum, eximia præterea naturæ dona, solertiam, animum, artem, quis facillè crediderit? Sanguinè non esse ijs fateor, sicut nec terrestribus quidem cunctis, sed inesse simile quiddā, vt sepia in mari sanguinis vices atramentum obtineat: purpurarum generi infector ille succus. Sic insectis quisquis est vitalis humor, hic erit sanguinis loco. Sed existimatio sua cuiq; sit, nobis propositum est naturas rerū manifestas indicare, non causas iudicare dubias. Hæc Plinius. Ex quibus manifeste apparet de pisciū infectorūq; respiratione sententiā non magnos tantū, sed multos etiā ea tēpestate habuisse assertores. Verum de his hæctenus, nūc cū Aristotele ad ea quæ hac de re sensit Democritus, accedamus.

Democritus autem spirantibus quidem aliquid euenire exspiratione dicit, asserens per illam ne extrudatur anima prohiberi: non tamen quod huius gratia id natura efficiat, prodidit. Et omnino vir ille, vt alij etiam physici, nihil huiusce tangit causæ: asserit autem animam & calidum idem esse, primas scilicet sphericorum figuras. His igitur expulsis aëris inextrudentis spirationem auxilio esse inquit. In aëre nanque magnam esse talium copiam, quæ ille mentem & animam appellat. Spirante igitur animali, & aëre ingrediente, simul intrant illæ, & extrusionem prohibentes, inexistenter animalibus animam exire non sinunt: & hanc ob causam in ipso spirandi & expirandi opere cum vitam ipsam, tum mortem consistere. Cum enim circumfusus comprimēdo præualuerit aër, neq; quod extrinsecus ingreditur, amplius prohibere potest spirandi intercepto vsu, tunc sanè animalibus accidit mors. Esse nanque mortem eiusmodi figurarum de corpore exitum propter circumfusi aëris extrusionem. Causam autem cur omnibus necesse est mori, nō autem vt cunque, sed per naturam quidem senectute, præter naturam autem violentia, nihil declarauit: at qui oportebat, quoniam aliquando quidem id fieri apparet, aliquando autem non apparet vtrum eadem causa extra est, aut intus. De origine quoque spirandi nihil dicit, quæ illius sit causa, vtrum extrinsecus, an intrinsecus. Neq; enim quæ foris est mēs auxilium seruat, sed intrinsecus spirationis & motionis procedit initium, nulla circumfusi aëris vi. Absurdum quinetiam est circumfusum aerem comprimere, & ingressum diducere. Quæ igitur dixit ille, & qua ratione, ferè sunt eiusmodi.

Digressiōcula
de rerū principijs
secūdem
Democritū.

Post taxatas Anaxagoræ & Diogenis de piscium respiratione sententias, ad Democriti hæc super re placita, cuius primo meminerat, hoc in loco reuertitur philosophus: eiusq; prolixè prius & insigniter sanè opinionem recenset: postea vero illam (vt sui moris est) reprehendit & dānat. Verum vt ea quæ hic explicanda sunt, melius percipi, & accuratius comprehendi possint, altius sanè quædam de opinione Democriti mihi in præsentia repetenda esse duxi: quæ hoc se habent modo. Duo rerum omnium principia Democritus esse voluit, plenum scilicet, & inane: & plenum quidem ens appellauit: inane vero siue vacuum, non ens. Porro in infinito vacuo (nam infiniti etiam posuit naturam) infinita ferri corpuscula asseruit infinitis prædita & insignita figuris, solida sanè omnia, & nihil in se vacui admittentia, & idcirco indiuidua, quas atomos appellauit. omnem nanq; sectionis diuisionisque modum vacui interueniente natura is vir fieri voluit. Corpuscula igitur illa non exiguitate sua, sed vacui absentia indiuidua & inscabilia (vt diximus) atomos vocauit. Cum autē omnes physici cōtraria posuerint principia, vt illorū nimirū inter se actionibus & passionibus cōstituerētur omnia, suis etiā Democritus principijs cōmunē quādā cōtrarietatis assignauit naturā. Distare enim illa voluit cū figurarū cōformatione, tū etiā ordine & situ, in quibus ceu primis quibusdā aliæ nimirū cōtrariorū cōprehēdūtur naturæ, sursum scilicet & deorsum, ante & retro, primū & vltimū. Horū porro concursatione complicationeq; corpusculorū cū ipsum factū fuisse cælum, tum

omnia etiam quæ illius continentur amplexu, fabricata & constructa. Cæterum non vniuersorum tantummodo corporum huiusmodi esse voluit principia Democritus, sed naturæ etiam incorporeæ. Animam namq; & mentem ipsam ex eiusmodi cõstare principijs asseruit. Cum enim animam ignem esse voluerit, ob calorem, motionisq; celeritatẽ, quæ certe duo illa sequestre & media in ipsa animato-
 10 rû deriuari visuntur corpora: calẽtia namq; sunt animata omnia, & moueri cõtinuò agitariq; animaduertuntur: ignem autem ex globosis sphæricisq; constare eadem de causa dixerit atomis: ipsam nimirum animam sphæricis huiusmodi constare principijs asseruit. Et hæc quidem sunt quæ de rerum principijs Democritus sensisse videtur. His ita constitutis & prælibatis, videamus quænam vir ille de animalium respiratione, illiusq; senserit modo: quæ certe cū ex hoc textu, tum ex ijs quæ hac de re in
 20 primo de anima libro retulit philosophus, sufficienter sanè & clare satis colligi possunt. Cum enim animam Democritus ignem esse, & ex sphæricis constare corpusculis voluerit, à continentis, inquit, frigiditate vndiq; animalia circumplectentis, sphæricæ illæ atomi, quæ alioquin suapte natura bene sunt mobiles (figurarum namque omnium maxime mobilis est sphæra) compressæ & veluti eiacula-
 30 tæ de corpore exeunt. Quæ profecto animalibus mortem statim repræsentarent, abituq; suo corpus exanime relinqueret, nisi per halitum extrinsecus eiusmodi alia ingredientia corpuscula, cum exeuntia illa occurfu prohiberent suo, egrediq; non permetterent: tum illorum quæ exire præuenissent, loca complerent. Corpusculorum enim illorum sphæricorum aërem esse refertum, quæ ille animam & mentem appellat. Idem enim esse animam & mentem Democritum voluisse, cum ex hoc loco, tum
 40 ex ijs quæ in primo de anima scripta sunt libro, manifeste apparet. Non solum autem spirantium vitæ extrinsecus illa occurrentia corpuscula hoc succurrere voluit modo Democritus, vt internarum scilicet exitum prohiberent atomorum, illarumq; vicẽ quæ exire præuenerant, supplerent, sed etiam vt intrinsecis coniuncta atomis, illis nimirum vim præstarent vt continentis compulsioni extrusionique
 50 aëris firmiter resistere valerent, & non adeo ex facili nulloq; negotio eijci eiaculariq; possent. Et hæc sanè Democriti de respirandi necessitate, vt ex philosophi dictis plerisq; in locis colligere potuimus, fuisse videtur opinio, simulq; propositi textus sententia & intellectus. Quamobrem ad literæ posthac declarationem accedamus, in qua à principio statim Democritum taxare videtur philosophus, vt physicorum etiam plerosq; qui cum de spirandi loquuti sint opere, finalem sanè illius causam silẽtio præteriere, cuius vel maxima in omnibus naturæ operibus excellentia & dignitas nimirum esse debet,
 60 cum alijs ipsa causis vim necessitatemq; afferre censeatur. Democritus enim (vt de reliquis hoc taceamus in loco) aliquid quidem respirationem dixit efficere, prohibere namq; internorum exitum corpusculorum, id est animæ de corpore egressionem, dixit: non autem huiusce rei gratia id à natura rerum effectum fuisse subiunxit. Exitum enim animæ de corpore respiratione prohiberi dixit Democritus, & non respirationis finem à natura primo intentum, animalis esse vitam & conseruationem intelligere voluit: quoniam genus hoc finalis causæ scilicet hac in re, vt physicorum pleriq; neq; tẽ-
 70 tigit, neque animaduertere voluit. Cæterum (vera enim sunt libere profitenda) mirum mihi sanè, vel incredibile potius esse videtur, virum illum in physicis, si quis alius, sua tempestate consummatissimum, non animaduertere potuisse naturam cuiusnam rei gratia in animalium genere respirandi effecisset opus: qui certe respirare iccirco dixit animalia, vt continentis frigidi compressu extrusis & exeuntibus sphæricis atomis, externorum similium occurfu illorum inhiberetur egressio, eoque vita animalium conseruaretur modo. Falsus enim fortasse & fictitijs opinionis illius videri potest mo-
 80 dus: & omnis illa cum extrudentis internas atomos continentis, tũ extrusæ in illis animæ, nisi aliarum inspiratione similium extrinsecus sit succursum, erronea & fabulosa esse potest machina. Verum his quomodolibet receptis, tam finalis profecto est causa animæ per respirationem in corpore detentio & conseruatio, quàm per inspiratum extrinsecus aërem (vt ipse voluit) calidi ad temperamẽtum deductio, eiusdemq; conseruatio. Vtrobisq; enim vitæ cõseruationis gratia videri potest respirationem à prouida rerum natura fuisse institutam. Sed hæc vt obiter mihi succurrebant, ita sunt scripta. In omnibus vincat veritas. Postea vero quàm dixit philosophus finalẽ causam ab antiquioribus fuisse prætermittam, Democriti de respirandi modo recenset opinionem, quam quoniam pro tempore satis explicatam fuisse duximus, nihil est quòd in præsentia pluribus immoremur, nisi quòd lectorem obiter admonitum volumus, per mentem & animam Democritum eandem intellexisse rem, vt in
 90 primo etiam de anima libro à philosopho est memoriæ proditum. Hoc autem iccirco (vt arbitror) quoniam Pythagoreorũ fuit opinio, mentem ipsam animæ esse caput. cui sententiæ cum Academicis omnes, tum Peripatetici etiam assensisse videntur: quam (vt arbitror) ex sphæricis illis constare atomis dixit Democritus, non quòd incorporeas naturas corporum cõstitui componiq; globis voluerit: sed intellectiois illius designans modum, qui in se ipsum sanè reflectitur, & circuli modo à se procedens, in sese recurrere censetur, illis vsus est verbis. Verum de hoc, quoniam ad superiorem pertinet artificem, in præsentia tantum sit dictum. Prosequitur philosophus postea Democritum taxas, quòd
 100 necesse scilicet omnibus animalibus mortis causam non expresserit: quæ fortasse illi non conueniebat loco. non enim omnia in omnibus sunt inculanda: nisi forte de morte etiam & vita pertractari in illis cõmentarijs fuerat cõstitutum: quos quia non vidimus, istuc in præsentia indiscussum relinquitur. In litera autẽ vbi dicitur, sed per naturam quidem senectute, præter naturam autẽ violẽtia: id opinor signare vult philosophus, qd mors quidem illa quæ senio accidit, naturalis consumptione humidis,

Animam esse ignem secundum Democritum.

Democriti de spirandi necessitate sententia.

Idem esse animam & mentem ex Democriti sententia.

Pro Democriti.

De Pythagoreorum sententia mentem animæ esse caput.

Cur animam ex sphæricis constare atomis dixerit Democritus.

De naturali
& violenta
morte.

innatūq; caloris extinctu, naturalis sanè est, quoniā naturę in animali fatiscētis & defectę est termin⁹. illa vero quę vi aliqua accidit, id est in iuuenili aut consistenti ætate (vt iuuentutem hic senectuti opponamus, sicut præter naturam illi quod est per naturam) præter naturam esse censetur. non enim naturalibus prouenire videtur causis, sed extraneis quibusdam naturam vi opprimentibus, eiusq; tenoris seriem ceu extensum quendam funiculum profcindentibus. Quo etiam in loco vniuersi violentę mortis modi sunt intelligendi, qui sanè omnes præter constitutas naturę leges prouenire censentur. Oportebat igitur, inquit, illum dicere quam ob causam aliquando quidem in extrema animalis senectute accidit mors, aliquando autem in crescētibus ætatis annis, aut in consistentibus. Vtrūq; enim non parum sæpe videre contingit: neutrum vero semper. Addere præterea debebat, vtrum ne mortis ipsius causa extrinsecus reperiretur, an intrinsecus esset reperta. Neq; etiam, inquit, attulisse videtur Democritus conuenientem & aptam quandam de respirandi principio causam, vtrum ne internum id esset, an externum. Neq; enim ea, inquit, quę deforis est mens, auxilium seruat, id est neq; anima & mens quę extrinsecus in aëre reperiuntur, illa videlicet sphærica corpuscula, auxilium seruat, id est causę sunt cur animalia respirent: sed respirandi principium sanè est internum, connati scilicet conseruatio caloris, eiusq; ad temperamentum deductio, nulla continentis vi indigens: quod etiā (vt diximus) Democritici non minus proferre possent, internum scilicet esse respirationis principium sphæricas illas atomos quę animalibus vitam præstare censentur: ad quod tamen nihil prohibere continentis etiam accedere (vt dictum est) experientem illam vim. Absurdum præterea est, inquit, & inconueniens, ipsum cōtinens simul exprimere, & id quod ingreditur dilatare. ceu idem dicere velut oppositorum esse causam. Si enim sphæricę illę atomi ignitę simul cum aëre nos ambiente existunt, vt ille voluit: absurdum certe esse videtur extrinsecus quidem existentes cum aëre infrigidare & adstringere corpora: cum eodem autem ingressas aëre calfacere & dilatare. Hoc enim modo vnus & eiusdem rei opposita & contraria nimirum essent opera. Probabilis sanè isthęc, sed non est necessaria ratio. eadem enim res non eodem se habēs modo, cōtraria certe opera efficere potest. Idem enim qui refrigerat & adstringit aër, si quapiam alterationis causa calidus efficiatur, illa proculdubio quę prius gelu adstrinxerat, resoluet & excalfaciet corpora. quod cum alijs in multis, tum nihilo secius in præsentis speculationis exemplo animaduertere cōtingit. Sphærica namq; illa & calida corpuscula in copiosa quidem frigidi aëris præsentia à contrario veluti præpedita & hebescentia constringere cum illo corpora & compingere possunt: quę tamen ingressa, & ignitorum sui generis atomorum appulsu roborata & confortata, tum secum ingressum excalfacere valent aërem: tum etiam circunieccta dilatare & diducere possunt loca. Calidi enim suapte vi est dilatare.

Eandem rem
nō eodē se ha
bētē modo
contraria effi
cere.



Erum si quę prius dicta sunt, vera esse existimare oportet, & non omnia spirare animalia, non de omni sanè interitu hanc adductam fuisse causam existimandum est, sed in ijs solum quę spirant: quanquam neq; de ijs ipsis recte. Palam autem est ex ijs quę accidunt, & ex huiusmodi quorum vsum habemus omnes. In caloribus enim excalfacti magis, spiratione indigemus magis, crebriusq; omnes spiramus. Cum autem circunfusus frigidus fuerit aër, corpusque adstrinxerit & compinxerit, spiritum distineri contingit. Atqui tunc oportebat eum qui deforis illabitur, extrusionem prohibere. Nūc autem fit contrarium. Nam quotiens non expirantibus copiosus calor sese collegerit, totiens spirationis indigent opera. Necessarium namq; est inspirantes respirare: æstuentes autem refrigerationis causa crebro respirant, quando, quod in prouerbio, facit ignis ad ignem.

Alijs etiā rationū euidētis hoc in textu contra Democritum instat philosophus. Quoniā enim dixit ille eousq; perdurare & viuere animalia, quousq; respirare possent, mortemq; illico representari illis quando eo deficerent ab opere: iccirco hic dicit ipse non de omnium morte & interitu animalium hanc sufficienter adductam esse causam. siquidem ea quę retro de spirandi dicta sunt opere, recte vereq; fuere prolata: animalia scilicet solummodo respirare halitūq; trahere illa quę pulmonem haberent, cætera vero illo carentia viscere haudquaquam respirare. quo enim illa interirent modo, à Democrito nullam redditam fuisse causam. Cæterū cum ipse sit qui retro dixerat Democritum in eorū cenferi numero, qui omnia respirare existimauerunt animalia, nihil sanè est quod hac illum ratione in præsentia reprehendere contendat. Quam certe rem animaduertēs (vt arbitror)

Pro Democrito.

philosophus, cum in hoc aduersarium (quod aiunt) perstrinxerit potius quam confecerit, alia rursus illum aggreditur via, dicitque in ijs etiam quæ manifeste respirant animalibus, non rectam eum neque veram respirationis attulisse causam, ex ijs quæ palam accidunt, vfuque & experientia deprehenduntur, ratione sumpta. Si enim eius rei gratia sphaerica illa quæ animalibus insunt corpuscula, eisque vitæ sanè & motum præstant, eiaculantur & exeunt, quoniam ab extrinseci frigiditate continentis adstringuntur & condensantur corpora, & ideo ut illorum inhibeatur egressio, spiratione tunc indigent animalia: oportebat profecto in caloribus & æstu aut non respirare omnino, aut non crebro id facere animalia. non enim adstringuntur densanturque tunc corpora: quãobrem neque sphaerica illa extruduntur eiaculanturque atomi: quæ cum non exeunt, nullam sanè respirandi efficiunt indigentiam. Verum alio se res habere videtur modo. In æstuosis namque caloribus sensu percipitur crebra magnaque indigere respiratione animalia: quæ alioquin argenti anni tempore minus respirare, & diutius anhelitum continere possunt. Contrario igitur hoc accidere videtur modo, quàm quo Democritus voluit. ille etenim respirandi esse dixerat necessitatem propter sphaericorum exitum atomorum, illorumque extrusionem à corpore: quæ nulla profecto in feruoribus maximis iure à continentis esse debet natura: & alioquin cum propter caliditatis indigentiam atomorum abscessu necessariam esse respirationem dicere videatur Democritus, oppositum certe æstatibus contingere cernitur magis, respirationis scilicet maiorem tunc animalibus adesse indigentiam ob caloris vehementiam, quàm propter remissionem & paucitatem. Cum enim suppresso anhelitu multum fuerit congregatum intrinsecus calidum, tunc profecto & maiori & crebriori respirationis indigemus auxilio. quod etiam vel inde manifeste apparere potest. Feruido namque æstatis tempore excalfacti, quando (vt in proverbio est) ignis igni additur, exterior scilicet æstus interno calori, profunde sanè & crebro anhelu pectore respiramus, feruentis nimirum caliditatis remedium refrigeriumque queritantes. Hæc ipse. qui profecto certissimus rationis videri potest modus, cum sensus testimonio vtatur, quem certe hac in re suffragatorem assertoremque præsentem habere videtur. Ceterum quoniam Democritum semel agere cœpi, illiusque tutari sententiam sum aggressus, huic etiam rationi pro mentis nostræ captu respondere tentandum. Dicamus igitur in primis aërem extrinsecus positum, & omnia complectentem, siue caleat, seu frigidus sit, in omni temporis constitutione animalium semper adstringere corpora, illaque certe comprimere. Semper enim contrarij ratione in illa agit, illorumque comparatione frigidus sanè esse censeatur. Cui certe rei testimonio esse potest quauis calidus & feruens balnearum aër, in quo diutius commorantur & respirant homines.

30 Animaduertendum præterea esse ducimus quod ad omnem expressionis extrusionisque modum, non solum exprimentis extrudentisque considerari debet vis, sed rei etiam expressæ obedientia vel inobediëntia: siue obsequium vel resistantia: seu aptitudo, vel ineptitudo. Si enim illius quod exprimi extrudique debet, maior fuerit inobediëntia vt exprimi extrudique possit, quàm exprimentis fuerint vires, tunc profecto aut nulla, aut certe parua fiet expressio. Omnis enim vis & omnis potentia à maiori sanè proportionem super illius in quod agit resistantiam, agere sanè censeatur. His ita constitutis, pro responsione ad philosophi rationem subiungimus, quod hyemis quidem tempore argente cælo licet valida caliditatem atomorum à circumiecta frigiditate fiat expressio, non tamen illorum vehemens sit extrusio, & multus exitus, quoniam per antiperistasin contrarium fugientes & declinantes validum, compinguntur certe illæ & vnita perstāt, neque extrudi faciliter & eiaculari possunt. Vnita enim virtus (vt omnes philosophorum clamant scholæ) maior & validior est seipsa dispersa & distracta. Huiusce autem rei vel evidens signum est tum iuges puteorum aquæ eo incalescentes tempore, tum subterranei tepentes specus: quoniam in vtrisque ea temporis constitutione contrarij vim fugiens caliditas constipatur & vnitur, neque de facili vincit superarique potest. Ignitæ igitur illæ & sphaericæ atomi quæ intrinsecus animalis corpus viuificant & mouent, quauis à circumstanti frigiditate hyemali tempore valenter extrudantur & exprimentur, non parent tamen, neque multæ exeunt ob dictam causam: & ideo exteriorum non multum indigent auxilio. Non magnæ igitur, neque crebræ hyemis tempore in animalibus fiunt respirationes: quas certe contrario fieri modo in æstatis feruoribus cernimus, quoniam cum corpora tunc etiam adstringat (vt diximus) & exprimat frigidus illorum respectu aër, dissipatæ nimirum atomi illæ, velociterque commotæ, nullo negotio extrudentis exprimentisque sentiunt vim, & exeunt: quãobrem vehementiori tunc & crebriori respirationis animalia indigent auxilio. Et hoc (vt arbitror) respondendi modo neque sensus perspicua negatur euidencia, neque Democriti penitus labefactatur opinio. Verum de ijs æstimet quisque vt libuerit. nam mihi propositum est omnia æqui bonique facere.

Efficax contra Democritum ratio.

Pro Democrito.

Aër semper comparatione corporum iri- gidi vicè præstare.

Omnem potentiam à maiori agere proportionem.

Contrarij per antiperistasin à contrario valentius fieri.

Quæ autem in Timæo scripta est circumpulsio, de alijs sanè nihil constituit animalibus quoniam modo in illis calidi sit conseruatio, vttrum eodem modo, an aliam ob causam. Si enim solis inest terrestribus spiratio, dicenda erat causa cur solis. Sin etiam alijs, diuerso sanè modo de eo quoque determinandum erat, si quidem omnia respirare

possunt. Præterea etiam commentitius causæ illius est modus, quoniam per egressum caloris ore factum circuniecctum inquit aërem impulsam in eundem ferri & incidere locum per raros carniū meatus vnde internum exierat calidum, quoniam nihil est inane, per illam quam ad se inuicem agunt antiperistasin. Excalfactum autem rursum per eundem egredi locum, & intro per os circumpellerere aërem qui calidus inde exierat. & hoc continuo cum spirantes, tum exspirantes facere.

Post Anaxagoræ, Diogenis, Democritiq; de respiratione enarratas explosasq; sententias, de hac ipsa re Timæi Platonisq; placita recenset philosophus, ut ipsa suo more reprehendat & dānet, quò maior opinioni propriæ posthac adducendæ adstruatur assensus. A principio autē ipsius literæ insufficientiæ statim Platonem damnat, qui solum in ijs quæ in confesso respirant animalibus, spirandi reddiderit causam, alijs sanè prætermisissis, de quibus vtrum spirent necne, & si spirant, vtrum eodem spirent modo, an alio: & si non spirant, quoniam modo in illis conuati sit conseruatio caloris: nihil sanè ab illo, cum id non minus fieri oporteret, memorię proditū fuisse legitur. Quibus profecto si quispiā occurreret dicens voluisse Platonē exspirare & respirare animalia solum illa quę pulmones habent, quæ nimirum eo quo homines respirant modo: alia vero quæ non respirant, innato succurre re calori eo quo ipse censet modo eadem illa sibi ipsis sufficere: profecto nulla in Platonis opinione dictisve hac de re videbitur esse insufficientia & defectus, nihilq; vere iudicari poterit à viro illo fuisse prætermisissum, quod ad exactam illius sententiæ & dictorum faciat veritatem: quam rem (vt aliās semper fecimus) illorum relinquimus iudicio excutiendam examinandamq; qui nulli addicti sectæ, illam scienter libereq; perpendere & diiudicare possunt. Post quæ dicta philosophus de respirandi opere Platonis ex Timæo (vt diximus) refert sententiā: quam non erit fortasse malum si prius Platonis ipsius agnoscamus prolatam verbis, quæ alioquin Aristotelis breuitati eadē de re hoc in textu præclare suffragari poterunt. Sunt autem Marsilio Ficino interprete hoc maxime se habentia modo.

Sed videamus iterum quibus causis respiratio hunc in modum quem nunc cernimus, fuerit instituta. Cuius quidem rei talis erit consideratio: Quoniam vacuum nusquam est quo quicquam eorum quæ perferuntur, ingredi queat: spiritus autem è nobis euolat: cuius certe constat non in vacuum quidem hunc spiritum euolare, sed proximum sibi è sua sede depellere: depulsum rursus illum, proximum sibi semper extrudere: ac secundum necessitatem huiusmodi quicquid in sedem illam repercutitur atq; impellitur vnde exclusus est halitus, ingressum illuc, replensq; halitum ipsum subsequi: idq; totum simul reuolutione quadā, quia nusquam sit vacuum, fieri. Quamobrem cum pectus pulmonesq; spiritum efflauerint, mox aëre corpori circumfuso meatus corporis penetrante replentur: ac rursus euolās à corpore aër, & emissus anhelitus, inspirationē intro retrahi cogit per oris nariumque meatus. Causam vero quæ ijs principium dat, huiusmodi ponimus. Omne vniuersi huius animal in venis & sanguine calorem quasi fontem ignis aliquem possidet: idq; reti sagenæ comparauimus per medium extensum, totumq; ex igne contextum, cum exteriora omnia ex aëre sint. Calorem sanè putandum est natura sua in regionem suam extra ad id quod sibi cognatum est emanare. Cum vero discursiones duæ sint, vna per corpus extra, altera rursus per os ac nares, cum anhelitus ad alia impetum facit detruditurq; alia contra retrahit atq; repercutit. Quod autem retractum est, in ignem incurrens, calefit: quod exhalauit, friget. Dum ergo caliditas permutatur: & quæ alio transitu vtuntur, calefcunt: ac rursus quod feruet, ad naturam suā emigrat, & hac emigratione alia in aliud iter repercutit, rursusq; hæc idem perpetiuntur aguntque semper. Certe anhelitus hic circulo quodam hinc atq; illinc iugiter fluctuans, expirationem & inspirationem continet. Hæc Plato. Ex quibus manifeste vult respirationem in animalibus non solum per os & nares fieri, sed ab vniuerso etiam corpore ob raritatem (vt inquit) carniū meatus & poros vndiq; in se habentium. Cū enim pro confesso accipiat (quod elegantiores ferè omnes voluere philosophi) nullam vacui esse naturam, sed omnia semper corporum aliorum plena reperiri, sic opinionem corroborat & confirmat suam. Dicit enim quòd quando ex ore & naribus per expirationem aër exierit calidus, vt cognatum scilicet sibi aërem, conuenientemq; petat locum, proximum sanè extrinsecus propellit aërem. non enim vacuum quippiam est quod occupet, & in quod ingrediatur. ille autem extrinsecus impulsus aër, alium certe sibi contiguū eodem rationis impellit modo, qui rursus illi loco cedens, coniunctumq; propellens & impetens animalis corpus, illiusq; ingressus carnes latentibus peruias meatibus, quo tēpore respiratio per corpus & illius carnes fieri censetur, iugi cursu tenorem conseruans suum, locum nimirum petit illum ex quo exspiratus ex ore & naribus abscesserat aër, illumque replet, ne vacui quippiam relinquatur. Ibi autem valenter excalfactus, Euripi retrocedens more, & cognatū petens aërem in corporis meatibus existentem, illum sanè impellit, qui alium sibi contiguū impetit, eumq; extra corpus per latentes extrudit meatus: non alio sanè modo similitudinis modo, quàm quo in aquæductus fistulis

Pro Platone.

Platonis ex Timæo.

Respirandi
modus de
Platonis sententia.

aque portio quædam præcedentem quidem impellit portiunculam, à subsequenti vero propellitur, quoad ordine quæque suo à fistulæ exeant tubo, & in aërem eiaculentur apertum. Et ista nimirum exspiratio esse censetur quæ per corporis latentes meatus de Platonis sententia in ipsis fit animalibus. Porro is de corpore exiens calidus aër extrinsecum impellens aërem, illum certe loco mouet, qui alium impellens, eum sanè in patentes oris nariumque meatus ingredi cogit, & ad locum deuenire illū vnde expiratus per corporis (vt diximus) meatus aër prius abscesserat. Et hæc nimirum respiratio est illa quæ per os & nares fieri animaduertitur. Is autem postmodum excafactus loco vbi ignei calor est fomes, cognatumque sibi rursus petens aërem, per os (vt dictum est) & nares retrocedens extra fertur, vicinumque impellens aërem in causa certe est cur inspiratio posthac per corpus illiusque carnes eo quo diximus fiat modo: sicque circulari quodam processus ordine & via respirationum expirationumque in animalibus supradicti fiunt modi. Cum enim per os naresque respirent animalia, per latentes nimirum corporis tunc meatus eadem exspirare censentur. Cum vero per meatus respirant illos, per os certe & nares tunc expirare visuntur. Pro quo animaduertendū sanè esse censeo quod huius assertores dogmatis nō habent cōcedere quod omne quod inspiratur siue respiratur, (idem enim per vtrumque intelligo vocabulum) penitus exspiratur, sed id omne quod excalescit. Calescit autem non vniuersum simul, sed per partes: vt cum ex aqua in aërem fit trāsmutatio, non tota simul in aërem vertitur aqua, sed per partes id sanè accidere videtur. Similis igitur proportionis est modus cum ingreditur aër in tercedente respiratione. non enim totus simul incalescit, sed per partes, quæ conuenientem (vt diximus) petentes locum, illico contiguas sibi impellunt partes, quæ statim exeunt simul cum impellente, mouentque & loco (vt diximus) pellunt extrinsecum aërem: ex quo in aduersa animalis parte fit respiratio. Et hic profecto est Platonis Academicorumque de respirandi ratione clarissimus (vt opinor) modus: ex quo Aristotelica hac de re verba quæ breuitatis causa obscura fortasse videri poterant, tardo etiā cuique & hebeti manifestissima sanè fiunt: quanuis in tanta compendij breuitate nihil (vt arbitror) clarius, nihil elegantius enunciari exprimi que potuit. Quicquid enim hac de re lacteum eloquentiæ Platonice flumen pluribus descripsit verbis, id sanè totum non minus perspicue quam elegantè Aristotelica mirifice expressit breuitas.

Contingit autem sic opinantibus prius inspirationem fieri quam exspirationem. Signum autem, quoniam vtraque res penes sese vicissim peragitur. Moriētes autem exspirant: quamobrem necesse est principium esse inspirationem. Præterea cuius rei gratia isthæc animalibus contingant, inspirare inquam, & exspirare, nihil sanè dixerūt qui hoc asserunt modo: sed tanquam de re quadam quæ temere fiat, loquuntur. Atqui isthæc cum vitæ, tum mortis dominari animaduertimus. Cum enim spirare nequeunt quæcunque spirant, ea tunc interire contingit. Quinetiam absurdum est, calidi quidem per os cum exitum, tum ingressum nos non latere: spiritus autem in pectus ingressum, eiusdemque rursus excafacti egressum, nos latere. Absurdum quinetiam respirationem calidi esse ingressum: quandoquidem contrarium apparet. Quod enim exspiratur, calidum sanè est, quod inspiratur vero, frigidum. At cum fuerit calidum, anhelantes respirant, quoniam enim id quod ingreditur, non sufficienter refrigerat, crebro spiritum trahere contingit.

Exposita Timæi Platonisque de respirandi modo sententia, hoc in textu philosophus quatuor contra illam instat rationibus, quarum prima est quod ex illorum dicēdi serie & modo, in animalium genere quæ huiusmodi naturæ vtuntur opere, prior sanè inspiratio est ipsa exspiratio: ne quod est ac si diceret inspirationem quidem esse causam, causatum vero & effectum exspirationem. Dixerunt enim (vt vidimus) quod expiratus per os & nares calidus aër, extrinsecus positum propellebat aërem, qui impulsus sibi contiguum loco dimouebat: isque rursus per latentes corporis ingreditur meatus, ne quid daretur vacui, ad sedem illam properabat vnde egressus ille per os & nares aër abscesserat. Manifestum enim est quod nisi aër ille prius ingressus fuisset, & ad eum inspiratus locum vnde postea excafactus, & contiguum propellens aërem, simul cum illo egreditur, peruenisset, nunquam profecto exspiraret animal. Exspirationis igitur causa est inspiratio. Cum autem causa prior esse censeatur effectū, inspirationem certe priorem exspiratione esse summa est necessitas. Quod alia

Prima ratio
cōtra Timæum
& Platonem

etiam rationis probat via, morientes inquit ultimum exspirare. Si enim ultimo exspirant, par-
 lam certe est quod inspiratum pauloante exspirant aërem, qui exspiratum ultimo expulit calidum:
 quo sanè expulso amplius non exspirant animalia, quoniam iam vita functa inspirare amplius ne-
 queunt. Expirationis igitur hoc modo causa ipsa videtur esse inspiratio: & sic expiratione nimirum
 (vt diximus) de illorum sententia prior est inspiratio. Id autem falsum & erroneum merito esse cen-
 setur, cum huiusmodi iuxta sese vicissim fiant, id est cum huiusmodi vicissim sibi ipsis sint causæ: quæ
 profecto certissime veritatis videtur esse ratio. Tam enim inspiratio expirationis est causa, quam
 expirationis inspirationis. Verum nihil Timæum Platonemq; (vt opinor) huiusmodi reprehensionis
 tangit modus. Voluere namq; (vt vidimus) viri illi in eo naturæ opere hæc se inuicem consequi & præ-
 cedere, circulumq; effici quendam cum exspirantis tum inspirantis naturæ, quoniam vtrunq; id opus
 alterius respectu & causa est & causatū. Sicut enim in circuli reuoluto orbe nulla prior & posterior re-
 cte dicitur esse pars, sed quacunq; accepta parte, prior profecto illa & posterior merito esse existima-
 tur: ita in ipso respirationis gyro inspiratio cum prior tum posterior expiratione iure dici potest.
 Quod sanè viri illi cum manifeste intellexisse videntur, tum verbis etiam clare expressisse circuli si-
 militudine adducta. Quoniam autem ab exspirato aëre calido opinionis suæ modum ostendere cœ-
 perunt, iccirco Aristoteli ansam dedisse videntur ad argumentandum videlicet ex illorum apparere
 verbis inspirationem expiratione esse priorem. Secundam postea subiungit rationem philosophus
 illorum planè insufficientiam taxans qui de respiratione eo loquuti sunt modo, quoniam finalem, in-
 quit, illius reticuerunt causam, neq; expresserunt cuiusnam rei gratia animalibus quæ eo vtuntur ope-
 re, istuc prouida circūscripsit natura, sed de illo ceu de vulgari quopiā accidente quod temere fiat, ver-
 ba fecerunt, qualia pleraq; in animalium visuntur genere nullius gratia finis effecta, sed materiæ ne-
 cessitatem consequentia. Atqui, inquit, isthæc animaduertimus opera inter ea quæ principem obti-
 nent locum, connumerari, vitæque in se causam mortisque continere. siquidem respirantia animalia
 eousq; viuere conspiciuntur, quousq; respirare possunt. Cum autem id efficere nequeunt, manifeste sa-
 nè intereunt & corrumpuntur. Hæc philosophus. Cæterum isthæc manifesta videtur esse calumnia
 haudquaquā iure contra viros illos composita. Respirationem enim illorū vterq; voluit esse ad inter-
 num refrigerandum temperandumque calorem, & illius rei gratia à natura constitutam, & anima-
 lium generi traditam. nihilq; profecto hac in re ab illius discrepare videntur sententia. Quod clare
 sanè ex Platonis verbis perspicere licet, vbi de hominis illiusque partium fabrica à nouitijs constitu-
 ta conflataq; dijs in Timæo loquitur suo. Post enim præclaros illos de corde sermones, de pulmonis
 differens natura, hæc ad verbum scribit. Auxilium cordi machinati dij pulmonis ideam inseruerūt,
 fistulas in se habentem, & veluti spongiā perforatam, vt spiritum & potum suscipiens & refrigerās,
 illi respirationem facultatemq; feruoris tempore præbeat: quamobrem arteriæ canales ad pulmonem
 diuiserunt, ipsumq; circa cor constituerunt. Hæc Plato: ex quibus vel cæco (vt aiunt) est manifestum
 illum cum Pythagorico voluisse Timæo respirationis finem caloris innati temperamentum & con-
 seruationē esse: quod cū Academicis & Peripateticis omnes, tum elegātiore postea physici & medici
 voluerunt. Tertia post prædictas adducitur ratio, quæ perspicuitate sua, nullo sanè explicationis
 indiget auxilio. Ait enim inconueniens quidem esse & absurdum inspirationem & expirationē quæ
 per os & nares fiunt, sensu deprehendi posse: illas autem quæ per reliquos corporis procedunt me-
 tus, nos planè latere. Inspiratus etenim & exspiratus per os & nares visitur aër, hyberno maxime
 tempore, cum circumstans nos frigida & crassa aëris est constitutio: quod tamen nulli temporis quali-
 tate in ijs quæ toto corpore fiunt expirationibus & inspirationibus animaduertere licet. Latet enim
 nos, inquit, spiritus ad pectus ingressio, cui sanè subaudiendum est literæ, per occultos scilicet corpo-
 ris meatus. & illius rursum excalfacti egressio. Quæ res (vt arbitror) tantum abest vt inconueniens sit
 & absurda, vt vera sanè, & si alia quæpiam, recte & naturaliter se habere videatur. per eos enim qui
 latissimi corporis sunt meatus, ingressiones egressionesq; aëris manifestas esse verisimile est: quas iti-
 dem latere nos cum per minutos & sensum effugientes fiunt poros, non minus vero est consentaneū.
 nam fieri illas cum omnis physicorum medicorumq; consentit natio, insensiles corporum conceden-
 tes halitus: tum ipsa etiam docet experientia, sordes quasdam cemens in membris, & roridas sudoris
 humiditates per angustos latentescq; corporis meatus continuo exeuntes. Vltima autē præsentis
 literæ ratio quanto manifestior est verbis, tanto re ipsa inefficax magis cōtra Timæum & Platonem
 esse videtur. Dicit enim absurdum & inconueniens esse aërem inspirari calidum. quasi illi concedere
 necesse habeant, illum qui per expirationem calidus exierit aër, rursus vt est intus attrahi & inspira-
 ri: idq; cōtrarium ipsi experientiæ esse asserit. Calidum enim, inquit, exspiratur, & frigidū inspiratur,
 quoniā scilicet illius ad loca illa refrigeranda est necessitas. Quā rem significanter profecto & admo-
 dum manifeste declarat illius testimonio accidentis quod in feruidis anni temporibus circa respira-
 di opus fieri animaduertimus. Tunc enim feruore extrinsecus vrgēte anhelantia respirant animalia.
 quod sanè exponens vocabulum, crebro inquit tunc illa spiritum trahere. Id enim est anhelare. istuc
 autem illis iccirco accidere, quoniam cum circumfusi constitutio aëris non sufficienter refrigerare va-
 leat, crebra tunc anhelitus frequentia, quod illi de qualitatis deficit natura, vt fieri potest, animalis in-
 digentiæ repræsentatur. Cæterū vt rei veritas proferatur, neq; Plato calidum vsquam ad respira-
 dum ingredi dixit aërem: neq; ex verbis illius aut Timæi, sententiæq; modo, id sanè conijci deducive

Pro Timæo
& Platone.Secunda ratio
cōtra Timæū
& Platonem.Pro Timæo
& Platone.Tertia ratio
contra eosdē.Pro eisdem
responsio.Quarta ratio
contra eosdē.Pro eisdem
responsio.

potest. nam & respirationem ad interna refrigeranda loca necessariam esse voluerunt, & calidum ex-
euntem aërem nō prius inspirari quā à compari extrinsecus frigeat, uterq; asseruit. Dixit enim
in Timæo suo Plato (vt retro cognouimus) hac de re istuc ipsum, sic scribens. Quod autem retractū
est, in ignem incurrens calefcit: quod exhalauit, friget. & quæ sequuntur. Ex quibus sanè apparet quod
nullam calidi respirationem, vt illis imputatur, esse censuere Timæus & Plato.



Erumenimvero neq; alimenti gratia existimandum est respi-
rationem effici: quasi à spiritu internus alatur ignis: & spirāte
quidem animali tanquam igni fomitem subministrari: alio
autem igne expirationē fieri. Eadem enim rursus ad hanc
rationem afferemus, quæ ad priores attulimus. In alijs etenim animalibus
istuc ipsum accidere oportebat, aut aliud sanè quod huic proportio-
ne responderet. Omnia nanque vitalem habent calorem. Præterea cali-
dum ex spiritu effici quoniam oporteat modo, dicere, commento est simi-
le. id enim ex alimento fieri cernimus magis. Contingit autē per id alimē-
tum capere, & excrementū eijcere: quod tamen in alijs fieri non videmus.

Post Timæi Platonisq; de respirandi modo & opere taxatas sentētias, hoc in textu philosophus
quorundam, quos tamen de nomine non declarat, de respiratione recenset sententiam. Dixisse
nanq; asserit illos ideo respirare animalia, vt internus ignis, conatum scilicet calidum, spiritu,
id est inspirato aëre, aleretur, qui nimirum illi fomitis & pabuli est loco, & ceu ligna combustibilisque
materia ignita illi alimentum præbet. Cibi igitur vicem inspiratum præstare aërem voluerunt: ex-
spiratum vero ceu inutilem & incommodum factum pro excremento censerunt, forasq; eijci. Hæc illi,
quicunq; fuerunt (nanq; huiusmodi assertores dogmatis apud neminem memoriæ proditos legi) philo-
sophi sententia de respirandi opere sensisse videntur. Nam quod recentiores dixere quidam, istuc etiā
de Platonis esse opinione, illumq; hoc planè taxari in loco, haudquaquam verum esse arbitror. Nus-
quam enim (quod sciam) internum ignem spiritu alit dixit Plato: neq; respirationem ideo fieri, vt illi
extrinsecus pabulū suggeratur, qui (vt vidimus) ad cordis refrigerium, conuatiq; caloris conseruatio-
nem & temperamentum à natura machinatam fuisse respirationem affirmavit. Cui certe sententiæ
cum alia pleraq; illius indicio esse possunt, tum quæcumq; vir ille de calore & spiritu in Timæo suo
memoriæ prodidit, quo in loco sensisse sanè videtur, id quod elegantiores post eum physici & medici
proculdubio voluerunt, caloris scilicet naturalis fomitem in cordis arce collocatum esse: vbi spiritus
ipse, id est sanguineus quidam vapor, caloris opera ex tenuissimo procreatus sanguine, illi coniuñctus
mira quadam naturæ efficacia vniuersum permeat corpus: qui quoniam vitalis est, iugiq; & perpe-
tuo cietur motu, per omnes penetrans meatus, calorem motione semper excitum, vitamq; secum de-
fert, omnibusq; impertit membris. Præterea quicquid in stomacho alimenti reperit, totum certe id
extenuat & digerit, secumq; ad iecur trahit: quod in sanguinem eo loci concoquens, illum postea ad
venas arterialesq; secum rapit, in quibus exactior sanè quædam meliorq; sanguinis fit coctura: qui post-
modum ad vniuersa transmittitur deriuaturque membra, quæ sanè singula nutrit & auget facit.
Is autem feruens, & omnia viuificans spiritus, per omnes transire venas & arterias de Platonis sen-
tentia censetur: & venas quidem crassiore replere sanguine, arterias autem subtiliore. Et quauis
vtrobique spiritus sanguinis vehiculo inuehatur, in venis tamen sanguinis plurimum, spiritus non
adeo multum reperitur. Contrā in arterijs spiritus sanè multus est, sanguis vero exiguus. Cuius etiam
aliam voluit distinctionis esse differentiam. Nanq; is qui in venis est spiritus, naturalis esse censetur:
vitalis autem & animalis is certe est qui arteriarū fistulas replet. Quamobrem prior quidem ille alit
magis, & auget facit: hic vero posterior vitā motionemq; animalibus præstare non immerito exi-
stimatur. Hæc sunt quæ de calore & spiritu cum diuinus ipse Plato, tum posteriores Academici sen-
sisse videntur. Ex quibus nullum interno calori alimentum, extrinsecum per respirationem inferre
aërem, aut dictum aut intellectum animaduertere possumus. Aliorū igitur quorundam (vt diximus)
supra enarrata fuisse videtur opinio: contra quam tribus, sed breuibus, rationum inuehitur instātijs.
Quarum prima (vt videtur) insufficientiæ sanè illos damnat, quoniā ijs quæ non respirant animalibus
Quarum prima (vt videtur) insufficientiæ sanè illos damnat, quoniā ijs quæ non respirant animalibus
bus, ab illis dictus spirādi quadrare non potest modus: qua de re nihil sanè ab illis pertractatum ex-
quisitumq; fuisse videtur. Certum autem est (quod retro etiam fuit ostensum) animalia omnia inter-
no quodam viuere calore. Eadem igitur contra istos certe afferri possunt, quæ contra Anaxagoram
Diogenemq; fuere dubitata, de ijs scilicet quæ non respirant animalibus, quomodo internus illorum
alatur calor, aut alio conseruetur modo, qui certe illi proportionē respondeat: quod quia non ex-

Inspiratum
aëre de quo-
rundam sen-
tentia natu-
ralis caloris
esse fomitem.

Platonis de
naturalis caloris
& spiritu sen-
tentia.

Sanguinis dif-
ferentia cum
in venis tum
in arterijs exi-
stentis.

Prima ratio.

prefferunt, insufficienter profecto hac de re pertractasse merito existimari possunt. Præterea, inquit, & est secunda contra illos ratio, commentitium sanè, inquit, quiddam esse videtur, & fabularum deliramentis non absimile, modum recensere conari quo calidum ex spiritu generetur & fiat. Senu enim percipimus ex ingestis in corpus ciborum alimentis, & recte decoctis, calidi naturam generari & conseruari. Ex ijs nanq; digestis sanguis efficitur, qui calidi subiectum, & (vt diximus) vehiculum esse censetur. Longe autem esculentorum poculentorumq; composita natura ab aëris simplici distat essentia. Postquam rationem tertiam statim subiungit in probationem ex operum naturæ similitudine sumptam. Accidere enim inquit ex huiusmodi positione quiddam contrario ac rerum ipsa natura præscripsit modo. In omni etenim animalium genere alia quidem cibos & potus recipiunt membra: alia vero excrementa superfluentescq; ciborum partes deiiciunt & egerunt. Os enim in omnibus cibos & potus recipit: sedis autem infima loca illorum excrementa expellunt, & amandare visuntur. Ex illorum autem sententia eadem corporis pars, id est os & nares, cum inspiratum recipiunt aërem, id est calidi ipsius alimentum, tum exspiratum emittunt, quod illius certe excrementum esse & superfluum voluerunt: quæ res absurda profecto esse videtur, rerumq; naturæ (vt diximus) contraria constitutioni & fabricæ. Cæterum quoniam ad illorum verba huiusmodi adductæ fuisse apparent instantiæ, si quidem per ali & nutrirum internum calorem ab externo spiritu, id est aëre, conseruari illum, & ad vitæ commodum aptumq; temperamentum deduci intellexerunt: non video quamobrem iure & merito hac in re reprehendi possint. Nam in ijs quæ non respirant animalibus, si id viri illi concederent, conuenienter satis respondere possent quod licet aëre inspirato conuati caloris conseruatio fieri non possit, extra tamen positus ille, & illorum tangens corpora (vt inferius ipse dicet) sufficiens satis remedium illius conseruationi esse potest.

Secūda ratio.

Tertia ratio.

Diuersas corporis partes operibus attribui diuersis.

Pro responsione ad obiecta intellectus.

DE respiratione etiam mentionem facit Empedocles, sed neque cuius gratia fiat, neque de omnibus palàm facit animalibus spirant illa, necne. De ea præterea quæ per nares fit respiratione verba faciēs, de præcipua loqui respiratione arbitratur. Contingit etenim cum per arteriam ex pectore spirare, tum etiam per nares: ipsis autem sine illa spirare non licet naribus. Et alioquin ea quæ per nares fit respiratione si priuentur animalia, nullum incurrunt detrimentum. Si vero hac quæ per arteriam fit orbentur, intereunt. Natura nanque non ex proposito ea quæ per nares est spiratione ad nonnullorum animalium olfactum abutitur. Quamobrem odoratu quidem omnia ferè participant animalia. Omnibus autem idem non est sensiterium. De ipsis autem manifestius in alijs est pertractatum. Fieri autem asserit inspirationem & exspirationem, quoniam venæ sunt quædam in quibus sanguis quidem inest, non tamen plenæ sunt sanguine. Meatus autem in eum qui extrinsecus est habent aërem, corporis quidem partibus tenuiores, aëris vero ampliores. Proinde cum sanguis cum sursum tum deorsum moueri naturam habeat: si quidem deorsum feratur, influere aërem, & inspirationem fieri: sursum vero lato, foras effluere, exspirationemq; fieri, eiusmodi assimilans accidens clesydri.

Empedoclis Agrigentini sententiam de respirandi modo, post enarratas aliorum opiniones hoc adducit in textu Aristoteles, illam satis accurate & prolixè recensendo, eiusq; intellectum explicando, quod in alijs non ita fecerat, quoniam (vt arbitror) cum versibus Empedocles dogmatico scribendi stylo, reperiebatur, quæ certe aperire & explanare oportebat, vt illius de respirandi modo clare patere posset sententia. illius quinetiā poetico (vt opinor) delectatus ingenio, præclara ad verbum hac de re conscripta recenset carmina, eorum (vt diximus) explicatione præmissa. Verum ante omnia illum (vt alios etiam fecerat) cum insufficientiæ, tum falsitatis etiam damnare contedit. Et insufficientiæ quidem, quoniam de respiratione verba faciens, finalem illius reticuerit causam,

quæ sanè inter reliqua causarū genera principalem obtinet locū. Præterea quoniā dictis non expressit suis vtrum ne omnia spirent animalia, aut ex illorū genere quædam esse censeantur quæ inspiratum non trahāt aërē: istuc enim de spirandi opere verba faciētem examinare certe & recēdere oportebat. Et hæc profecto illius adscribit insufficiētiā. Pro sententiæ autē illius falsitate ostendenda, alia sanè aggreditur procedere via, asserens illū cum de illa quæ per nares fit respiratione verba fecisset, de principali se respirationis pertractasse modo existimauisse: quod profecto falsum, & erroris plenum est. Cum enim duo, inquit, respirandi sint meatus, nares scilicet, & illa quam tracheam vocant arteriā: principalior certe arteriæ est semita, quæ ad pectus pulmonesq; recta ducit: quàm narium via, per quā non nisi ab arteria emissus egreditur halitus, aut per eas intromissus arteriam statim petit, vt inde

10 ad caloris innati temperandā accedat superfluētiā. Cū igitur nares sine arteria spirare nequeāt: illa autem absq; narium adminiculo in id exire valeat opus: principalius profecto arteriæ q̄ narium ad id muneris existimari debet obsequium. Et alioquin alia etiā via id ipsum palam esse potest. Animalia etenim quæcunq; spirant, omnia obturato obstrusq; narium meatu pati videntur nihil, vtpote quæ arteria spiritum sufficienter trahant, & inuicem reddant: quæ certe si quo obturetur casu, aut arte constringatur, eadem illico strangulantur & intereunt, ceu respirationis principali intercepta & prærepta semita. His contra Empedoclem adductis, obiter respirandi per nares vtilitatem & cōmodum à rerum natura quibusdam concessum animalibus recenset. Dicit enim naturam vltra eam quæ principalior est intentio, respiratione quæ per nares fit, ad odoratum etiam abuti quorundā animalium, in quibus scilicet odoratus semita carūculis quibusdam obstruitur, aut alia quapiam re obducitur &

20 præpeditur, vt in hominibus est videre. In his igitur inspiratus per nares aër id remouens obstaculū, odorabili speciei, siue fumalis sit illa euaporatio, siue immaterialius quippiā, patētes sanè ad olfactus sensiterium præstat accessus. Ad duo igitur nimirum natura, ea quæ per nares fit respiratione, vti videtur: ad melius scilicet citiusq; refrigerādum cordis principium, adiuncto sibi arteriæ ministerio: & in quibusdā (vt diximus) animalium, ad remouēda obstacula, & obices dimouēdos qui obiectu suo odoris species ad olfactus sensiteriū peruenire non sinūt. Et primum quidem principalis naturæ est intentio: secundum vero ex superfluenti quadam illius fit indulgentia, & ad bene esse: quod sanè *παρεργον* hic philosophus appellat, id est præter principale intentum: quod in alijs etiam plerisq; illā prouide facere animaduertimus. Linguae namq; instrumento (cuius mihi nunc obiter se offert exēplum) cū ad gustatum natura vtitur, tum ad loquēdum, & ad cordis arcana propalandū. Subdit postmodum philosophus q̄ omnia ferè odorātur & olfaciūt animalia: omnibus autem idem nō est sensiteriū. Vbi de olfactus quidem sensu illud ferè adiunctū esse videtur, vniuersalitalisq; restrictior effecta, propter animalium quorūdam imperfectorum genera, quæ sanè nullum habere vidētur olfactum: quales sunt ostreae, & ex terrestribus vermium genera, eiusmodiq; nonnulla. Quod autē non omnibus idem olfactus sit sensiterium, sed alijs quidem narium carunculae, alijs autem meatus quidā nullo anfractu recte peruij, nonnullis vero (vt insectorū generi) transuersi membrana septi, dictum est cum in ijs quæ de sensu & sensili inscribuntur cōmentarijs, tum in libris de animalium historia. His ita dispositis & enarratis videamus Empedoclis de respirationis modo adductam sententiā, vt à philosopho hoc adducitur in loco. Dicit enim respirationem & inspirationem in animalibus iccirco fieri, quoniā in illorum corporibus quædā sunt venæ sanguinem quidem in se continētes, non plenæ autē & redūdātes.

40 Porro venas huiusmodi meatus habere quosdā dicit per vniuersum corpus ad extrinsec⁹ circūfusum aërem contēdentes, qui corporis quidem partibus, id est sanguine, (id enim in præsentia per corporis intelligit partes) sunt tenuiores & angustiores, vt inde scilicet exire & egredi nō possit: aëre autē ipso maiores & ampliores, vt facile scilicet per illos ingredi & egredi possit. Cū autē sanguis calore videlicet & spiritu sursum & deorsum moueatur, illius profecto motione cum respirationē, tum inspirationem fieri. Cum enim retrocedendo deorsum mouetur, vacuaque deserit quæ prius occupauerat loca, per tenues illos meatus ad illa replenda circūfusum ingreditur aër. Et hæc nimirum animalium respiratio esse censetur. Quando vero sursum fertur sanguis, obstantemque repellit aërem, illum certe nullo negotio foras extrudit & eijcit, idque naturæ opus, expirationis sortitum est nomen. Quod sanè clepsydræ similitudine significanter etiam & manifeste declarat Empedocles. Est autem

50 clepsydra vas quoddam quo irrigantur hortuli, oris quidem angusti in extremo collo, quod protensum habet, positi: fundi autem latioris, & foraminibus crebris peruij. Id si obturato ore, vel digitis compresso, in aquas mergatur, per subiecta foramina nihil prorsus aquæ admittit & recipit. Cum enim nulla penetrantium se inuicem corporum naturalis concedatur actio, aër certe ille quo nimirum plenum est vas, nullum sanè aquæ præbet ingressum. Superne nanque obturato ore, exire non potest: & quo minus inferne per foramina exeat illa, aquarum obstant obices. Perstat igitur aëre plenum, vt erat prius quàm aquis immergeretur vas. Si vero illius aperiatur os, manusque, aut quicquid illud obstruebat, dimoueatur, exeunte statim inde aëre per foramina inferne ingreditur aqua, vasque illud cito replet: quæ rursus eo loci perstat immota, neq; vsquam exit, si quis obstructo vasis ore illud in aëre diutius contineat. Non enim per foramina descendit aqua, ne vacuus quispiam relinquatur locus: qui certe restaret, nisi egrediente aqua, aëris subintraret natura. Cum autem obturato superne ingressu intrare nequeat, inferne autem obstans illi resistat aqua, cuius plenum est vas: nulla profecto circa vas fit mutatio, aquaq; perstat plenum coulsq;

Duo respi
rādi meatus,
nares, & aspe
ra arteria.

Respiratione
ad odoratum
quædam anima
trahit abuti.

Quid sit
παρεργον

Empedoclis
de respiratione
sententiā

Clepsydræ sicut
militudo.

quoad eius aperiatur os: quo sanè factò, & aqua illico inferne descendit & defluit, & ad replenda quæ continuo euacuantur loca, per apertum os aër ingreditur. Simili igitur influxus & refluxus modo, sanguinis qui in animalium reperitur venis, cum respirationem, tum expirationem fieri voluit Empedocles. Vt enim aqua in clepsydram illabente, egreditur aër: aëre autem immisso, exit aqua: ita sanguine sursum in venis commoto, & illas replente, expellitur aër. quod in expiratione fieri animaduertitur. Deorsum autem illo lato, sedesque quasdam vacuas relincente, ad illas sanè replendas immissus vndique aër illabitur: quæ certe inspiratio esse censetur. Et hæc profecto sunt quæ philosophus de Empedoclis opinione hoc recenset in loco. Ceterum quoniam statim (vt diximus) illius ad verbum expressa hac de re subiungit carmina, quæ inuertere, & verbum de verbo exprimere, seruatis cum elocutionis, tum sententiarum figuris, necnon numeris, dicendive modis, difficile admodum, vel potius impossibile existimauimus, hac prætermissa nunc re, & in finem mox dicendorum dilata, carmina prius ipsa soluto expressa orationis stylo, seruatis ijs quæ seruari poterunt, in præsentia recensimus, interlinearesque glossulas conuenientibus apponemus locis, quæ ipsa solum explicabunt vocabula. nam illorum omnis ferè sententia pro virili à nobis retro est explicata.

Sic respirant omnia & expirant: cunctis sanguiniprius
non plenæ, neque redūdātes sanguine
venæ per corporis superficiem

Carnium fistulæ extremum per corpus extendantur:

Et illis oribus crebris perforatæ sunt fulcis,
foraminibus venulis & fistulis

Narium vltimæ longitudines per totum: vt clarum quidem
cohsbeat aëri per bifidas nares

Occulat: ætheri vero facilè iter gemina diuidi via:
.i. recesserit mollis

Inde quidem quando excitus tener fuerit sanguis
id est aër .i. fluxione

Aether reboans descendet fluctu vehementi,

Quando autem resilit, expirat rursus: vt cum puella
.i. conferti, & malleo deducti

Clepsydris ludens bene deducti æris:

Quandoquidem super fistulæ transitum pulchram imponens manum
orificium .i. candidæ

In aquæ merferit tenerum corpus argenteæ:
id est aqua

Non iam in vas imber ingreditur: sed illum prohibet

Aëris moles intrinsecus incidens ad foramina crebra:
aëris scilicet

Donec adaperiat densum fluxum: verum postea
id est aëre

Spiritu deficiente pulchra ingreditur aqua.

Similique modo quando aqua quidem profundum habuerit æris,
.i. vasis aëris

Transitu obturato humana manu, siue meatu,
id est aër .i. aquam

Aether extrinsecus ingredi cupiens imbrem arcet
.i. foramina .i. meatus superficiem

Circa portas resonantis isthmi extrema obtinens:
puella scilicet

Donec manu remittat: tunc rursus contra quàm prius
 Spiritu ingruente pulchra defluit aqua.

Simili ferè modo tener sanguis conturbatus per plateas
per latas vias .i. venas
id est deorsum latus fuerit

Cum retrocedens irruerit ad intimum,

Alter illico fluxus aduenit fluctu prouens:
id est aër ingreditur ceu fluctus à ventis impulsus

Cum autem exiluerit, rursus expirat æquale retro.
.i. sursum latus fuerit sanguis aër scilicet .i. similiter .i. extra.

Ceterum quoniã Musis nonnihil debere me fateor, quarum à prima iuuenta sacra in ingressus, ad hos usque annos illas & colui præcipue, & seuerioribus etiam studijs cum licitum fuit, semper coniunxi, Empedoclea carmina quæ animi gratia paulo pluribus versibus latina aliquando feci, ijs quæ de respiratione dicta sunt, apponere decreui: quod in alijs etiam feci: vt candidus inde lector non solum serijs nostris iuuari, sed iocis etiam oblectari possit. Hoc autem se habent modo.

Sic & respirant alterno animalia motu

- Omnia, & expirant: sic cunctis sanguine cassæ
 Venæ extenduntur summum per corpus, & arctis
 Sunt adeo sulcis crebroq; foramine fissæ
 Extremæ nares, vt clarum impune cruorem
 Compescant: æther vero sibi limite bino
 Findat iter facilè, vt cum iam discesserit intro
 Ipse tener sanguis, neu detur inane, repente
 Descendit reboans animosis fluctibus aër.
 Quando autem resilit, vice rursus expirat anhela:
 10 Vt cum clepsydris fabricatis ære nitenti,
 Colludens virgo cultus accommodat hortis
 Pensilibus, pulchramq; manum superindit hianti
 Fistulæ, & in liquidis vndis vbi merferit illam,
 Non iam continuo fluxu subit imber: at ipsum
 Aëris interior ad crebra foramina moles
 Illabens prohibet, donec pandatur aperto
 Ore viæ: demum tum deficiente vicissim
 Flamme, pulchra subit crepitanti murmure lymphæ.
 Consimiliq; modo sedes humore profundas
 20 Aeris habente, manu obstructo candente meatu,
 Indugredi cupiens æther extrinsecus imbrem
 Arcet circa isthmi portas resonantis, & obstat,
 Cuncta extrema tenens: donec lasciua remittat
 Nympha manum: tunc rursus aquæ contraria moles
 Desluit è spissis redeunti flamme riuus.
 Nempe modo simili per latas sub cute venas
 Ipse tener sanguis turbatus ad intima labens,
 Cum retro irruerit, fluxus simul ingruit alter:
 Alternosq; ciet natura reciproca fluctus.
 30 Cum vero exiit sanguis, simul aëra rursus
 Exspirare retro parili ratione necesse est.

Hæc de spirandi ratione dixit ille. Spirant autem (vt diximus) quæcunque id per arteriam manifeste faciunt, per os simul & per nares. Quamobrem si de hac sanè loquitur spiratione, necessario quærendum est quonam congruet modo dicta causæ ratio, quandoquidem contrarium videtur accidere. Attollentes enim locum perinde ac folles in ærarijs officinis respirant. Attollere autem calidum, vero est consonum: necnon sanguinem calidi obtinere locum. Deprimentes autem & constringentes, vt ibi folles expirant: nisi quòd ibi quidem non
 40 per idem aërem accipiunt, & rursus reddunt, cum inspirantibus per idem fiat. Si autem de ea quæ per nares tantum fit asserit, magnopere deceptus est. Respiratio enim non est narium propria, sed per canalem eum qui iuxta guttur est, vbi extremum est palati, perforatis naribus procedit: atque partim spiritus hac, partim per os tum egreditur æque, tum ingreditur. Quæcunque igitur ab alijs de spiratione sunt dicta, tales & tantas habent difficultates.

Post adducta & enarrata Empedoclis carmina in quibus illius de respiratione sententia cõtinetur, illam reprehendere & damnare philosophus aggreditur. Cum enim omnia, inquit, quæcũq; respirant, manifeste per arteriã quam asperã vocat, respirare cernatur, per duos videlicet meatus, oris scilicet & nariũ, si quidẽ Empedocles de hac loquitur respiratione, de qua certe loqui videtur: conueniens profecto est de illo quærere, quonam congruat modo respirationis ab illo descripta ratio, causæ quam carminibus descripsit suis, de retrocessu scilicet sanguinis ad venarũ extrema loca, à quo
 50 y.ij.

inspirationem fieri ille dixerat: & de illius postea regressu superficiem versus, quo aërem expellebat
 ingressum, expirationemque sic fieri existimabat. contrario enim istuc fieri animaduertitur modo in ijs
 quæ respirant animalibus: vt testimonio esse possunt clarissima sensus iudicia: vbi manifesto follium
 vtitur exemplo, quos in ærarijs officinis cum aërem attrahentes, tum illum per vices exsufflantes cõ-
 spicimus. Vt enim eleuatis illis & sursum diductis manifesta aëris fit ingressio, compressis autem &
 constrictis, illius fit egressio & exitus: ita in respirandi opere cum attolluntur pulmones, & ea quæ circa
 pectus sunt loca, extrinsecus sanè inspiratur aër: compressis autem illis & cõstrictis expiratur & ex-
 pellitur. De Empedoclis autem (vt retro visum est) sententia contrario certe hæc res se habet modo.
 Compressio namque, quæ sanè fit retrocedente in venis sanguine, inspirationem efficit aëris. Eleuatio autem,
 & illius ad supera regressio, expirationem prius ingressi facit aëris. Illius igitur opiniones sensui refras-
 gari palam est, cuius in eiusmodi re efficacissimæ sanè esse debent assertiones. Causam vero in respi-
 rationis opere pectoris & pulmonum eleuationis, calidum esse dicit ampliorem querens locum, & illū
 facile replens. Calidum autem in sanguine esse, illiusque loco ab Empedocle sanguinem poni, ve-
 risimile, & rationi consentaneum esse dicit. Quadrare autem follium exemplum cum residentium
 tum elatorū pulmonum pectorisve contrarijs illis motionibus quæ respirando fiunt, asserit in omni-
 bus, in vno autem solummodo dissentire: quoniam in folliis quidem non ex vna & eadem illorum
 parte ingredi & exire aër percipitur: sed ingredi quidem per foramen illud quod in asserere cõspicitur
 inferne posito: egredi autem & exsufflari per canalē fistulā quæ antè cernitur. In respirantibus autē
 animalibus idem operis vtriusque locus esse videtur, qui aspera est arteria. Quamobrem non leuiter,
 inquit, errauit & deceptus est Empedocles, qui de ea quæ solū per nares fit respiratione est loquutus,
 cum alioquin illa quæ naribus fit, propria non sit respiratione. non enim per venas procedit is qui per
 nares ingreditur aër, sed per canalē eum qui iuxta guttur est. Canalē quidem (vt arbitror) totam
 appellās arteriā: guttur vero illius vocans extremitatē vbi lingula esse dicitur quæ epiglottidē vocat.
 Cui certe à natura id muneris est præstitutum, vt in esculentorum poculētorumque ad ventrem descen-
 su, asperæ arteriæ meatum occludat, ne à recta quippiam aberrans semita, & in illam delatum, paruo
 negotio animal strangulet. Ad hanc autem vltimam arteriæ partem, palati nimirū pertingit extre-
 mitas, vbi sanè interna narium sunt foramina. Quod igitur nariū influit aut effluit meatibus, id vni-
 uersum cum ipsam petit arteriam, tum ab illa exit & egreditur: quæ ambobus (vt retro dictum est)
 fiunt meatibus, oris scilicet, & narium. In expirando namque inepti pars aëris per nares, pars autē per
 os exit. Similique modo in ipsa fit inspiratione. His hoc modo dictis & ostensis, vniuersa quæ de priorū
 opinionibus philosophorum hac in re sunt pertractata, hoc claudit in loco, asserens ostensum à se esse
 & declaratum quot qualesque illorum de respiratione sententias, difficultates consequantur. Cæterum
 vt Empedoclis dignitati aliquid à nobis etiam in præsentia tribuatur, asserimus, si ad vacui negan-
 dam intentionem, antiperistaltisque naturam omnis habeatur ratio, qua plerasque rerum naturæ caus-
 sas non minus commode quàm subtiliter antiquiores perscrutati sunt physici: præterea si per sangui-
 nem in præsentia, cum calentē tum refrigeratum intellexerimus spiritum varijs pro alterationis mo-
 do excitum motionibus: per venas autem, & latentes audiuerimus & manifestos corporis meatus: nō
 multum (vt opinor) isthæc Empedoclis opinio ab ijs quæ Anaxagoræ & Diogeni necnon Democri-
 to adscribuntur, distare videtur sententijs: eoque rationis modo recte defendi tuerique potest. Et alioquin
 de viro qui philosophiam versibus scribere est aggressus, non indecenter (vt arbitror) existimari
 potest, si hanc quam pro illius defensione sententiam diximus, poetarum inuolucris verborum ve-
 lare & occultare studuit. Nō enim cuius est populo viri illi, sed sapientibus scribebant & paucis, qui pri-
 ma philosophiæ mysteria literis mandare decreuerunt. namque priores etiam qui tantummodo ore sunt
 professi, & quos probatos habebant, solos docere voluerunt, nihil omnino memoriæ scriptis suis pro-
 diderunt. Verumenimvero si Plutarcho Cheronæo credendum est, viro, si quis alius apud græcos, cum
 multæ doctrinæ, tum omnimodæ historiæ peritissimo: Empedocles aut alijs in locis, aut in isto etiam
 vnde supradicta fuere transumpta carmina, de respirationis opere aliter sensisse videtur, siue alio po-
 tius modo hac de re dogma protulisse suū. Scribit enim Plutarchus in ijs qui de Philosophorū Placi-
 tis inscribuntur commentarijs, capite illo vbi de respiratione quorūdam refert sententias, in hunc fe-
 re modum: Empedocles primam respirationem primi esse dixit animalis, illius abscessu humiditatis
 quæ in primo illius fuit ortu, cum ad vacuum replendum locum patentibus meatibus extrinsecus
 ingreditur aër. Postea autem, Exspiratio quidem fit innato calido, suo ad exterius impetu aërem ex-
 cernente: inspiratio vero, illius ad interiora recessu, quando aëri præstat ingressum. Quæ nunc autem
 est, sanguine lato ad superficiem fit, quando aërem influxu suo per nares expellit, illiusque re-
 cessum expirationem esse. Retrocedente autem illo, & aëre in sanguine vacua subeunte loca, in-
 spirationem, vbi Clepsydræ etiam mentionem facit. Hæc Plutarchus de Empedocle: quem di-
 uersimode (vt videtur) hac de re scripsisse constat, vltimumque respirationis modum solum à phi-
 losopho fuisse adductum. Nam secundus cum Anaxagora & Diogene necnon Democrito conue-
 nire sanè videtur: qui etiam si in paucis quibusdam modificetur, non multum certe à philosophi
 sententia (meo quidem iudicio) distare videbitur. Cæterum hac de re quisque quod sibi placuerit magis
 iudicium ferat, mihi satis sit explicuisse quod vidi & legi. Verum quoniam de respiratione in præsen-
 tia agimus, Plutarchumque in manibus habemus, non malum erit (vt arbitror) breuiter percurrere

Epiglottis
lingula.

Pro Empe-
dode.

Plutarchus
Cheronæus.

Aesclepiades
medicus.

quæ vir ille de Asclepiadis Herophilique sententijs præclarissimorum artis medicæ professorum circa respirandi opus scripta reliquit. Asclepiadem enim inquit pulmonem in animalibus ad infundibuli se habere modum, illiusque præstare vicem voluisse, causamque respirationis esse subtilium quarundam partium à pulmone confectarum præsentiam, in pectore existentium, ad quam exteriorem influere aerem suapte natura crassum: qui sanè retro rursus expellitur, cum pectus scilicet est repletum, illumque sufferre amplius non potest. Cum autem illius exitu aliquid semper illius quod subtilium esse diximus partium, remaneat (non enim excernitur vniuersum) ad id rursus exterior fertur aer. Istæ autem quæ diximus, cucurbitulis assimilari asseruit. Voluntariam vero respirationem fieri voluit attractu subtilissimorum quorundam meatuum qui in pulmone reperiri dicuntur, quos nostræ obedire electioni & voluntati affirmavit. Herophilus autem potestates quasdam in corporibus motrices esse dicit cum circa neruos & arterias, tum in ipsis membrorum musculis. Pulmonem igitur inquit sui natura appetere diastolen & systolen, id est dilatationis constrictionisque motiones: à quo postmodum alia alantur membra. Opus autem pulmonum esse extrinsecus aerem trahere, illoque repleti: qui secunda postea appetitione restricti, illum in pectoris capacitatem transfundere dicuntur: Pectus vero repletum, neque à pulmonum natura quicquam amplius trahere valens, quod in sese habet superflui, rursus ad pulmones transmittit, à quibus postea per expirationem exterius omne sanè id amandatur & excernitur. Quatuor igitur in pulmone motiones fieri affirmavit: & primam quidem, per quam de foris aerem recipit frigidum: Secundam vero, per quam quod extrinsecus accipit, interius ad ipsum transmittit pectus: Tertiam autem, per quam à pectore sibi mandatas recepat superfluitates: Quartam vero, per quam illud quod à pectore ad se redijt, extra propellit. Quarum quidem motionum duas esse dixit diastoles, id est dilatationes quasdam: vnam qua extrinsecum recipit aerem: alteram qua id quod à pectore retrofertur, accipit: duas autem systoles, id est compressiones & constrictiones quasdam: Vnam scilicet qua receptum extrinsecus aerem in pectus profundit: Alteram vero qua à pectore receptas superfluitates foras propellit. Hæc Herophilus de respiratione, illiusque modo, referente Plutarcho, memoriæ prodidit. Plura profecto alia hac de re ab antiquis cum philosophis tum medicis prolata, & à recentioribus etiam subtiliter sanè disputata, hoc in loco referre possem, nisi compendio magis quam prolixitati studerem: quapropter omissis omnibus ad sequentem Aristotelis textum reuertamur.

Herophilus
medicus.

Quatuor in
pulmonibus
motionum
modi.

Duas esse dia-
stoles: & duas
systoles.

Quoniam autem dictum est prius, quod viuere, & ipsius animæ habitus, non nisi cum quadam est caliditate: concoctio namque per quam alimentum animalibus præparatur, sine anima aut calore non conficitur: igne namque omnia operantur: iccirco in quo principali corporis loco, & in qua prima primi loci parte principium esse huiusmodi necesse est, ibi primam altricem inesse animam est necessarium. Hic autem medius sanè est locus illius quod alimentum recipit, & vnde excrementorum deiectiones fiunt. Quod in exanguibus quidem nullum habet nomen: in sanguine vero præditis id membrum est cor. Porro alimentum ex quo animalium constituuntur partes, sanguinis est natura. Sanguinis autem & venarum idem esse principium est necesse. Alterius enim gratia est alterum, vt vas & recipiens. Venarum autem origo in sanguine præditis est cor. non enim per id, sed ex illo omnes sanè sunt annexæ: quod ex dissectionibus palam esse potest. Et aliæ quidem animæ potestates sine altrice esse non possunt: quam vero ob causam, in ijs quæ de anima sunt præmissa, dictum est prius. Hæc autem sine naturali igne non consistit. Hac enim in parte natura illam igniuit.

Post enarratas explosasque antiquorum de respiratione sententias, philosophus, vt sui moris est, hac de re propriam & peculiarem recenset opinionem, eamque ostendit & explicat, rationibusque insuper & euidentibus plerisque confirmat. Prius autem quam id aggredi contendat, quædam breuiter repetit & manifeste, quæ retro fuerunt adducta, quod viuere scilicet animalis, & ipsius animæ præsentia & habitus, cum quadam semper est caliditate. Cum enim viuendi principium ipsa sit anima: viuere autem vnūquodque quoad alii nutricarique potest: nutritur autem & alitur eousque quo per concoctionem accedit.

Cum vita &
anima semper
per conuersionem
esse caliditas

pti conficiuntur digerunturq; cibi: concoctio autem & digestio nulla nisi mediante fit calido, quod
 sanè internum animæ instrumentum ad id perficiendū opus non immerito esse censetur: cum isthæc
 igitur (vt sæpenumero est dictū) ita necessario se habeant, palàm profecto esse debet cū anima sem-
 per, & cum vita ipsa coniunctam necessario esse caliditatem quādam. Quapropter recte ab antiquo-
 ribus dictum fuisse existimādum est igne omnia operari & efficere animam. siquidem caliditatis in-
 strumento connata illa omnia sua exercet opera. quamobrem necessarium esse inquit in quo primo
 corporis loco, & in qua prima loci illius parte, id principium scilicet innatum reperitur calidum, ibi
 & altricem proculdubio reperiri animā, quo (vt diximus) instrumento illa ad opera vtitur sua. Locū
 autem hūc, & caloris connati sedem, medium dicit esse, eius scilicet quod cibos nutriendo recipit ani-
 mali, ipsius videlicet oris: & eius vnde amādātur & deiciuntur excrementa ciborum, id est sedis: per
 quæ profecto animalis intelligere vult pectus. is enim primus in vniuerso corpore & nobilissimus iu-
 re censetur esse locus, quoniam in se præstantissimum seruat locatum, cordis scilicet essentiam, quod
 sanè inter omnia animalium membra non immerito primas sibi vendicat. In ijs autē animalibus que
 sanguine carent, & iccirco hoc carere viscere animaduertuntur, quippiam certe cordi proportionem re-
 spondens iure esse creditur, quāuis nomine careat, cui certe omnia illorum mēbra ceu principi deferūt
 parti. Quod etiam ipse probat de sanguine præditis animalibus ratione sumpta, vt in alijs etiam id
 comprobatur existimetur, ex manifestioribus sanè obscuriorum indubitatam adstruens fidem. Cū
 enim sanguine præditis, inquit, animalibus vltimum & certissimum alimētum sanguinis sit natura:
 per venas enim is omnes, illarumque tenues deriuatus fibras, vniuersum animalis irrigat corpus, &
 omnia illius alit mēbra: sanguinis autem & venarum idem necessario censetur esse principium: illius
 enim gratia à rerum natura fabricatæ sunt venæ, ceu sanguinis vasa quædam & receptacula: porro
 cum sanguineis omnibus certissimus à cordis essentia venarum sit exortus: nanq; non per illud sanè
 transeūt, cum ab illo scilicet ortū habeant, vt in reliquis percipere licet membris: sed illi ceu principio
 & origini omnes sanè venarum sunt annexæ fistulæ: vt ex anatomia animaliumq; dissectionibus ma-
 nifeste deprehendere licet: cum igitur isthæc hoc se habeant modo, in sanguine certe præditis (vt re-
 tro dictum est) animalibus in corde profecto cum alitrix collocabitur animæ potestas, tum innatus
 calor, illius (vt diximus) instrumentum: in illis vero quæ sanguine carent, in parte sanè illa quæ cor-
 di proportionem respondere censetur, isthæc ipsa iure collocabitur. Post quæ dicta philosophus subdit
 vnum quod exactius à se pertractatum fuisse in ijs qui de anima inscribuntur commentarijs asserit:
 id autem est, alias animæ potestates quæ animalium insunt generi, sine altrice illius vi haudquaquam
 existere posse: illam autē seorsum ab alijs esse posse. Neq; hoc immerito, mehercule. sine vita etenim
 cuius altrix animæ potestas est principium, neq; sensitiva vis, neq; intellectiva in animalibus esse po-
 test. Sine his autem altrix potestas in vltimo animantium conspicitur genere. sine illa enim viuentia
 potius quàm animalia recte appellari debent. Hærbarum nanq; stirpiumq; genera vniuersa hoc pri-
 mo animæ insigniuntur gradu. Hanc autem altricem animæ vim sine calido esse fieri certe nō potest.
 Diximus enim pauloante illius instrumentum innatum esse calidum tum ad concoquendos confi-
 ciendosque cibos, tum ad vniuersum etiam alimenti augmentique in animalibus exequendum opus.
 In calido enim, inquit, innato, huiusmodi animam, id est altricem, igniuit natura, id est constituit &
 collocauit, translatione (vt videtur) significāter hoc in loco sumpta à succensis carbonibus, in quibus
 sanè ipsa ignitur & coaceruatur flamma: & si audacius etiam dicere liceat, coëssentiatur. Nihil enim
 (vt arbitror) prohibet ad exprimendos animi sensus, quando præsertim meliora vsitatoraq; defece-
 rint, noua quædam & dura etiam fingere vocabula. Omnia nanq; viro philosopho iure & merito de-
 feruire debent, cui sanè licentiæ plurimum, rerum plerunque concedit obscuritas.

Calidum in-
 natū altricis
 animæ instru-
 mentum.

Virum philo-
 sophum voca-
 bulis non ad-
 stringi.

Ignis autem interitus (vt præmissum est) extinctio est, & ex-
 siccatio. Extinctio quidem est quæ fit à contrarijs: quamobrem à
 continentis frigiditate vniuersus, & celerrime, quoniam diuul-
 sus, extinguitur. Et hic quidem violentus est interitus, qui perinde in
 anima præditis, & illa carentibus cernitur. Instrumentis enim quibus-
 dam diuiso animali, & ob nimium frigus gelu adstricto, interire con-
 tingit. Exsiccatio vero ob caloris est copiam. Etenim si excellat quod
 circuniecctum est calidum, siue alimentum non capiat, interit quod igni-
 tum est, non frigore, sed exsiccatione. Quamobrem necesse est refrige-
 rationem fieri si salutem assequi debet. id enim auxilio est ad eiusmodi
 corruptionem.

- Q**uæ retro dixerat de duplici ignis corruptione, cum aut à semetipso corrumpitur, aut à contrario, hoc repetit in loco philosophus. nanque ad confirmandum istuc sanè facere videtur illius cum derepiratione, tum de morte & vita sententia: & multa præterea intercesserunt hucusq; quæ ab illorum speculatione præsentis negotio necessaria nos abduxerunt. Renouatione igitur quadam rei illius opus erat, & iccirco illam rememorat, dicens ignis, id est innati caloris duplicè sanè esse corruptionē & interitū, extinctionem scilicet, & exsiccationem. Ita enim nos id quod græci *μάρανσις* vocant, & prius appellauimus, & nunc etiam inuertimus, & posthac faciemus, donec melius reperiemus vocabulū. Et extinctionem quidem fieri inquit à contrario: istuc autē bifariam, aut cum adunatim & subito ab excellenti continentis frigiditate destruitur & interimitur calidum: aut cum celerrime distractum & diductum dissipatur & euanescit: ad quæ nimirū animalis sequitur interitus. Siue enim vehemētissimo gelu constringatur & congelauerit humidum, vt ad caloris pabulum reddatur ineptum: aut retrocedens & conclusum calidum (vt prius est ostensum) consumpto multiplicata proportione humido, seipsum per accidens interimat: siue (vt ipse in textu dicit) instrumentis quibusdam, id est gladijs, aut id generis similibus conciso animali innatum dissipatur calidum, & ad minima diducitur, vulneribus illis distractum proculdubio interit calidū, cōtrarij scilicet actione in ipsum agētis, & illud destruētis. Dissipatū enim vulneribus illis & diuisionibus calidum, exiguitate & distractione sua cuiuslibet iniuriæ fit obnoxiiū, ita q; vel a parua cōtinētis frigiditate facile extinguitur. Vtrobique igitur, aut eū adunatim & simul à continētis frigiditate extinguitur, aut cum celerrime dissipatū interit calidū, à contrarij certe natura superari & interimi videtur. Quod sanè corruptionis genus, cum in animalibus, tum in stirpium genere (quod nunc anima carere, id est sensitiua illius potestate dicit) violētum certe & præter naturam esse censetur: & est alter nimirū corruptionis modus, qui igni & innato calori accidere animaduertitur, quē extinctionem & retro appellauit, & nunc etiam denominat. Alter vero corruptionis modus, quem retro cum exsiccationem, tum senium vocauit, naturæ constare voluit, quoniam à semetipso, & ab intrinseco (vt aiunt) cum igni, tum calori innato accidere percipitur, est cum calidum deficit, siue aliquam ob causam excellēter augetur, & absumpo humido suas ipsum in sese conuertit vires, siue alimentum non capit quod humidum restaurare refarcireq; possit. Tunc enim quod ignitum est, id est ipsum interit calidum, non à contrarij sanè vi, id est à frigidi natura, sed à semetipso exsiccatur, & tanquam senectutis extremæ marasimum qui dicitur, incurrens, qui certe corruptionis (vt diximus) modus naturalis esse censetur.
- His breuiter repetitis philosophus proposito suo & ijs quæ diciturus est conuenientem sanè subiungit cōclusionē, dicens necessarium esse ad animalis salutem aliquē refrigerationis adesse modum, qui huiusmodi corruptioni suppetias ferre possit, naturali scilicet, & quæ ab intrinseco accidere nata est. nam de illa quam extinctionem vocat, & violentam esse dicit, alius certe est sermo, & diuersus rationis modus, proposito de respiratione negotio haudquaquam satis quadrans.

μάρανσις

Bifaria à contrario extinctio cui calidum.

Cui vulneribus concisum cito interit animal.

Naturalis corruptionis duplex modus.



- Q**uoniam autem animalium alia quidem in aquis, alia vero in terris vitam agunt, ijs quæcunque pusilla sunt omnino, & quæ sanguine carent, refrigeratio quæ ex circumstanti fit aqua aut aère, contra eiusmodi interitū satis sufficiens est auxilium. Cum enim exiguum habeant calidum, paruo sanè indigent auxilio. Quamobrem eiusmodi ferè omnia breuioris sunt vitæ. Ad vtrunq; enim modico indigent momento. Quæcunque autem ex genere insectorum longioris sunt vitæ (nanque exanguia vniuersa sunt insecta) ijs sub transuerso septo scissum quiddam est, vt per graciliorem membranulam refrigeretur. Cum enim calidiora sint, maiori sanè indigent refrigeratione: vt apes. nonnullæ etenim apum ad septennium vsque perueniunt: & alia præter ea quæcunque murmur edunt, vt vespæ, & melolonthæ, & cicadæ. Spiritu enim quasi anhelantia sonum reddunt. Cum enim in ipso septo transuerso innatus spiritus attollitur & deprimitur, euenit ad pelliculam attritum fieri. Siquidem haud secus hunc mouent locum, ac illa quæ extrinsecus pulmone spirant, & pisces brachijs. Similiter nanque accidit ac si quis obstrictis faucibus spirantium suffocet quodpiam.

enim pulmone hanc efficient elationem. Verum ijs quidem non idoneam motus eiusmodi affert refrigerationem, illis vero idoneam: & attritu (vt diximus) ad membranulam bombum exprimunt, qualem per terebratos pueri efficiunt calamos, cum tamen imposuerint pelliculam. propter hoc etiam cantatrices canunt cicadae. calidae nanque sunt, & scissum est illis sub transuerso septo: quod vtique non est scissum ijs quae non canunt.

Post recepta quaedam & repetita (vt retro vidimus) de quibus in principio huius libelli mentionem fecerat, quoniam ad peculiarem ipsius de respiratione sententiam facere videbatur, hoc in textu philosophus rem ipsam aggreditur, & de respirandi pertractat modo. Quonia
 10 autem respiratio omnis ad innati salutem temperamentumque caloris a rerum natura animalium generi concessa fuisse videtur: omne nanque animal cum calido viuat, illius (vt visum est) aliqua indiget refrigeratione: de huius nos docere modo hoc instituit in loco, recto sane doctrinae ordine ab imperfectioribus exordium faciens. Huiusmodi autem sunt exanguia omnia cum aquatilia, tum in terris degentia. Sunt enim & in terra exanguia quaedam animalia, vt vermes, & insectorum vniuersum genus: in aquis autem, vt sepiae, carabi, ostreae, multaue id genus alia. Quorum de numero dicit
 20 exigua sane & omnino pusilla satis superque refrigerij ad innatum reperire calorem a circumfuso circa illa aere vel aqua. Sufficiens enim est satis illorum auxilium, quicquid illa amplectitur & circumdat, ne prius enarrato corrumpantur modo, id est per exsiccationem, quem naturalem caloris dixerat esse interitum. Statimque huiusce dicti manifestam subiungit causam dicens, Exiguum enim habentia calidum paruo sane indigent auxilio, neque certis egent instrumentis ad refrigerationem intrinsecus recipiendam, vt in sanguine praeditis animalibus videre contingit, pulmonum scilicet & brachiarum naturam, sed illis solummodo continentis sufficit contactus: quae omnia iccirco breuioris esse vitae animaduertuntur, quoniam exiguum habent calorem. Origo enim & fomes vitae (vt saepius est dictum) connatus est calor, quando naturali proportionatur humido. Et haec quidem in textu clarissime sunt expressa. Illud vero, ad vtrumque enim modico indigent momento: quod sane obscure prolatum videtur, hunc habet intellectum, quod haec scilicet exanguia animalia & omnino pusilla, parua indigent momenti inclinatione ad vtriusque rei effectum, salutis scilicet & corruptionis. Exiguu
 30 enim naeta refrigerij auxiliu, faciliter saluantur: rursumque a paruo destituta refrigerationis subsidio, nullo negotio intereunt. id enim est ad vtrumque, saluari scilicet & interire, modico indigere momento. Et ijs quidem (vt dictu est) ob caloris exiguitatem connati continentis refrigerium idoneu est satis: alij vero ex eo genere quae cum maiuscula sunt, tum etiam praeditis calidiora, & longioris iccirco sunt vitae, & aui protensis, particula certe quae sub transuerso pretenditur septo, scissa est, in cuius sane scissurae medio intrinsecus pellicula reperitur & extenditur quaedam tenuissima per quam exterioris refrigerium aeris admittunt. Cum enim corpus habeant durum & asperum eiusmodi animalia, & praecleara sane inclusum crusta, illius profecto duritiae extrinseci refrigerationem aeris admittere non bene possunt, quapropter partem illam natura scissam habent. Similique se habet ratione is scissurae modus bivaluibus ianuis, cum referatis, tum inuicem oclusis. referatur enim & occluditur naturale illud scissum ab innato calido, siue naturali spiritu, (idem enim per vtrumque intelligi volumus) qui in cordis residet arce, aut in parte quae illi proportionem respondet: quo certe extenso aut
 40 contracto animalia mouentur illa, vt in libello de animalium motu retro fuit pertractatum. Referatis igitur aut oclusis ab innato calore (vt diximus) & spiritu scissuris illis, deprehensus & simul conclusus aer tenui illi incurrens membranulae, calidum sane refrigerat innatum, illudque temperat. a subtili enim id facere haudquaquam prohibetur membranula, quod a duris illorum certe prohibebatur crustis: cum alioquin non sensim, sed velociter incurrat. Quod autem aer tarde quidem commotus, & sensim cuiquam sese applicans rei, leuiter sane refrigeret: qui si velociter conticetur, & vehementer impellatur, id ipsum valenter efficere potest, cum in libris de sublimibus ostensum est ab ipso, tum sensus etiam testimonio liquidò patere potest. Venti enim loco & natura calentes propter vehementem aeris commotionem frigidum sane apparent: & in canicularibus diebus crebri flabellorum motus calidum propter anni tempus aerem frigidum videri faciunt, incurrens igitur ob referatas & occlusas scissuras illas ab innato insecti calido in tenuem illam & extensam membranulam aer, cum
 50 innatum (vt diximus) refrigerat calorem: tum etiam strepitus illius siue bombi qui sentitur, causa esse censetur, diuersaque rei suapte vi duplicem sane praestat effectum, refrigerationem scilicet, quoniam frigidus est: & bombum, quia natura est sonorus. incurrens nanque velociter & conclusus conteritur quodammodo & excitatur, eoque resonat modo. Verum obiter hic quispiam non immerito ambigere posset, cur nam culices & muscae nonnullaque alia id generis insecta in solo perstreperunt volatu, stantia vero haudquaquam sonant: contra vero cicadae faciunt. stantes enim aequae & volantes ca-

De insectis scisso quo perstreperunt & refrigerantur.

Aerem tarde motu leuiter refrigerare: id autem valenter facere celeriter motum.

Cur muscae & culices in solo perstreperunt volatu, cicadae vero etiam stantes canunt.

nere percipiuntur. Cui certe quaestioni isthæc (vt arbitror) pro temporis captu non incommoda videri poterit responsio: cicadas quidem, ceu calidiores natura, frequentius & vehementius mouere aëre, ad cōnatum calidum pluri indigentes refrigeratione: quapropter in vtroq; canunt habitu, stantes scilicet & volantes, meridiano maxime, cū maxime feruet dies. tunc enim quia pluri indigent refrigerationis ope, vehementius sanè & crebrius aërem commouent: quod tamen non æque matutino faciunt, aut vespertino, quoniam eius rei illas non vrget necessitas. In frigidioribus quinetiam locis neq; canunt quidē, quoniā vel nulla vel parua sanè refrigerationis indigent opera. Muscæ vero & culices, cæteraq; id genus animalia, cum sint frigidiora, non vehementer adeo & frequenter dum stant aërem cōmouent, & idcirco non perstrepunt. In volatu autē aërem vehementius mouentia, strepitū certe faciunt, calido quod sub transuerso est septo, cum alas ipsas, tum vniuersum corpus excitante & cōmouente. Aut fortasse isthæc etiam dum resident obstrepunt: sed quoniam exiguo calore imbecilliter admodum id faciunt, non sentiuntur, & idcirco id non facere existimantur. Et ad propositā sanè quaestionem hoc responsum sit modo: quapropter & præsentem inhibeamus excursū, quē pro literæ declaratione non inutiliter (vt arbitror) hoc in loco facere suscepimus, & textus residua verba & sententias pro virili explicemus. Vbi posteaquā dixit quæcunq; calidiora sunt ex insectis, quoniā à continentis contactu illorū satis refrigerari nequit calidū, sub septo transuerso scissum habere quiddam per quod eo quo diximus refrigerari possunt modo: quæ profecto quoniā calido abundant innato, diuturniora etiam & longeva magis esse asserit: apumq; vtitur exemplo, quas septē interdū viuere annos & hoc dicit in loco, & in commentarijs de animalium historia memoriæ prodidit. De modo autem quo isthæc refrigerantur animalia, scribens postmodum, in septo, inquit, transuerso, spiritu con nato attollente & comprimente ad membranulam accedit attritum fieri. Quoniam enim sub septo residens transuerso in parte cordi proportionē respondente connatum calidum cum attollens & ele uans, tum deprimens & compingens, id est aperiens & occludens scissuras illas, ingruentē eo loci accipit & commouet aërem, illumq; ad membranulam adiacentem compellit, palam certe est q; is spiritus siue connatum calidum attritum efficit illum, & q; sonus efficiatur, est in causa: non q; spiritus ille connatus resonet: quod superficietenus literam legentibus videri fortasse potest: sed q; in scisso illo comprehensus aër & ad membranulam illam adiacētē attritus, sonet. Sonorus enim (vt diximus) suapte natura est aër, & quicquid ex illo componitur, tāto profecto ad sonum est aptius aut ineptius, quāto magis aut minus aëre participare videtur. Quoniam autem ea quæ manifeste respirant animalia, aëris ingressu extrinsecus attollere pectus cernuntur, ne suspicetur aliquis in insectorū genere propter aliquem per os aëris ingressum attollere illa locū qui sub transuerso est septo, quem (vt dixim⁹) cum eleuare, tum deprimere conspiciuntur: in istis refrigerationis declarare volens modum, subiūgit dicens similiter accidere insectis ac si quispiam respirans animal comprehensus & obstrusis naribus & ore strangulare contenderet. Vt enim videre contingit in hoc animali dum suffocatur, validum pectoris sese attollentis motum, cum nullus tamē extrinsecus ingredi possit aër obseptis meatibus: ita insecta animalia connato spiritu eum qui sub transuerso est septo commouēt locum nullo exterioris aëris ingressu. Quod enim in respirantibus pulmonis efficit natura, necnon in piscium genere faciūt branchiæ, id profecto connatum intrinsecus in genere insectorum facit calidum. Cæterū haud parua inter ista differentiæ videtur esse diuersitas. nanq; in respirantibus animalibus cum obstructis oris nariumq; meatibus strangulantur, pulmonis motu interius excitus aër & impulsus ad refrigerationem haudquaquam est idoneus & sufficiens, & idcirco strangulata intereūt illa. ad insecta autem (vt diximus) refrigeranda, huiusmodi interioris spiritus satis sufficiens & idoneus est motus, cum dilatantis tum scissim illud comprimentis, aëriq; frigido accessum concedentis, ad membranulam inquam illā ad quam profecto attritus cum refrigerationem interno præbere calori, tum strepitum efficere non immerito censetur. quod ostendere studens philosophus similitudine de puerorum ludicro quodam mutuata, ita ad tenuem inquit illam membranulam resonare aerem, veluti cum pueri ad terebratas calamorum fistulas tenuem apponunt pelliculam, illisq; postmodum insufflatis, stridulum quendam efficiunt sonum: quod in ipsis etiam contingit cernere tibijs, ad quarum foramina qui canunt illis, digitos cum imponentes, tum attollentes, qui certe pelliculæ illius vicem præstare videntur, varias sonorum harmonias efficiunt. Subiungit postea cōcludens philosophus quod hanc ob causam, propter scissum videlicet illud, & extensam membranulam, quæcunq; ex cicadis sunt canoræ, quas achetas græci id est stridulas vocant, huiusmodi esse cēsentur. Omnibus enim illis sub transuerso septo id cernitur scissum, quoniam calidiores sunt, & pluri refrigerationis indigent obsequio, quod à scissura (vt diximus) & apposita illis contingit membranula. Quæcunq; autem eo in genere non canunt, quas tetigonas appellant & mutas, cum algentioris esse censentur naturæ, tum non ab re sub transuerso septo nihil illis scissum esse conspicitur.

Sonorū suapte
natura esse
aerem.

Tibicines.

Achetæ
cicadæ.

Mutæ
cicadæ,
Tetigonæ.



AT ex sanguine præditis quæcunq; pulmonem quidem habent, verum cum exiguo sanguine, & fungosum, diutius sine spiratione viuere possunt, quoniam illorum multam elationem ha-

bet pulmo, cū parum habeat sanguinis & humidī. Peculiaris enim illius motus per multum tempus refrigerare sufficit, omnino vero non potest, sed à respiratione prohibita (vt dictū est prius) suffocantur. Exsiccationis nanq; interitus, qui defectu fit refrigerationis, suffocatio nuncupatur: & quæcunque sic intereunt, suffocari dicuntur. Quòd autem ex animalibus non spirent insecta, tum dictum est prius: tum palàm etiam est in pusillis animalibus, vt in muscis & apibus. in humore nanque multo natant tempore, nisi is frigidus valde fuerit, aut calidus: cum alioquin quæ exiguas habent vires, crebrius respirare exigant. Attamen intereunt isthæc, suffocarique dicuntur ventre repleto, eoque corrupto humido quod in transuerso septo est. Quamobrem si in cinere commorentur, reuiuiscunt. Et eorū quæ in humore viuunt, quæcunq; carent sanguine, pluri tempore in aëre viuunt, quàm sanguine prædita, & mare recipientia, vt piscium genera. Quoniam enim modicum habent calidum, sufficiens est aër per extensum tempus refrigerare: vt ijs quæ molliori teguntur crusta, contingit, & poly-
 pis: non tamen omnino ad vitam sufficiunt, quoniam caloris sunt exigui. Nam ex piscibus plerique etiam in terra viuunt, verum immobiles, & defossi etiam reperiuntur. Quæcunque enim aut omnino pulmone carent, aut illum exanguem habent, rariori indigent refrigeratione. In carentibus igitur sanguine, quòd alijs quidem circumfusus aër, alijs vero humor auxili-
 o est ad vitam, hætenus est dictum.

Postquam in ijs quæ sanguine carent animalibus, de refrigerationis modo quo illorum innatus conseruatur calor, & ad temperamentum deducitur, verba fecit philosophus, ad sanguine prædita redit animalia, vt in illis etiam quomodo idem conseruetur calor, nos sanè doceat. Cū autē isthæc (vt laxiori distinguatur modo) in duplici esse censeantur differentia: nanq; alia exiguū habent sanguinem, quæ non ab re parui esse caloris creduntur: alia vero largiori abundant sanguinis copia, & idcirco sunt calidiora: de primis non immerito dicere aggreditur, vt ab imperfectioribus ad perfectiora non sine media quadam natura vtriusq; participante fiat transitus. Hæc igitur dicit quæ sanguinē quidē habent & pulmonem, verū cum exiguo sanguine fungosum illū habent, & foraminibus quibusdā & cauernulis hiantem, per extensum & longum temporis spatium sine respirationis opera posse viuere. Cuius certe rei causam subiungit statim: quoniam enim, inquit, fungosum fistulosumq; habent pulmonem, & aëre plenum, eleuare sanè illum & attollere in altum possunt: quæ profecto elatio in exangui re aërem commouens frigidum, exiguo calori cōnato diutius suffragari potest. Parum enim habet sanguinis illorum pulmo, & illum humidum, id est non calentem & igneum, vt in animalibus perfectioribus esse censetur. Modica igitur indigent refrigeratione huiusmodi animalia, quoniam parum habent calidi, quod nimirum in pulmonis fistulis aër inclusus bene cōseruare potest: qui sanè frigidus in illum ingressus, à loci algore diutius conseruari potest frigidus, eoq; modo, exiguo ferre suppetias calori, nullo extrinsecus per longum satis tempus indigēs auxilio. Possunt igitur ista sine spiratione diutius durare & viuere: vt de ranis & testudinibus cū terrestribus tū aquatilibus retro est dictū, quæ sub aquis diu perdurare valēt nullo extrinsecus recepto spiritu. Verū isthæc, inquit, animalia licet sine respiratione viuere aliquādiu possint, omnino tamē nō possunt, id est non semper, & vsq; ad præstitutas illorū generi vitæ metas sine respiratione durare valēt. quāuis enim frigidioris sint pulmonis isthæc omnia, non tamē omnino sunt frigidi. nullius enim animalis vita cū simpliciter & mera manet frigiditate. Longiori igitur tēpore cōclusus ille aër ad refrigerationē ineptus efficitur: & si respiratione omnino priuentur, externiq; auxilio aëris, suffocantur sanè illa & intereunt eo corruptionis modo qui refrigerationis defectu fieri censetur: quod retro exsiccationem appellauimus, cum ipse se scilicet seipsum innatus consumit & conficit calor. Quo certe in loco egregius rerum naturæ nomenclator philosophus, corruptionis illius modum qui ex humidī consumptione, calorisq; fit interitu, suffocationē denominat, & suffocata sanè illa interire dicit animalia, quæ corruptionis huiusmodi

pereunt modo. His ita constitutis, & euidenter declaratis, vniuersalem profert sententiam, qua nulla insecta respirare confirmat. quam certe rem ipse quidem prius à se dictam fuisse asserit, ego vero ad-
 diderim q̄ pluribus etiam in locis, in quibus videlicet pulmonum carēs viscere nullū respirare ostensum est posse animal. Id autem in præsentia manifestū esse dicit in pusillis animalibus muscis & apibus, quæ sanè sub aquis mersa aliquandiu natant, & viuere cernuntur, quod utiq; illis non contingeret si respirando extrinsecum admitterent aërem ad caloris temperamentū innatū. Videmus etenim & manifeste percipimus respirantia animalia aquis submersa cito interire, spirandi prohibito halitu strangulata. Id autem muscis accidere dicit & apibus, q̄ sub aquis videlicet diu perdurare possunt, nisi inquit valde frigidæ aut calentes fuerint aquæ. Tunc enim aut caloris superfluentia calidum exciscatur innatum: aut frigoris excellentia extinguitur. Illud autem, cum alioquin quæ exiguas habent vires, crebrius respirare exigant: declaratiuum esse videtur, neque muscas respirare, neque apes, neque quippiam ex genere insectorum. Cum enim isthæc diutius sub aquis viuere possint, vbi sanè respirabilis nullus est aër, palam est q̄ non respirant. Si enim spirabilem traherent halitum, cito procul dubio interirent. Spirantia enim cernimus animalia quanto magis exiguarum fuerint virium, tanto crebrius anhelando spirare. impotentia enim quædam, & naturæ sanè imbecillitas, eius operæ anhela crebritas, vt contrà respirantium indicat vires anhelitum diutius posse continere. Si igitur crebro respirantia propter imbecillitatem sui, si quid illa respirare prohibeat, cito interire videntur: profecto si respirarent apes & muscæ, cum exiguarum sine controuersia sint virium, sub aquis certe citissime perirent. Cuius sanè contrarium ipsa nos docet experientia. Non respirant igitur huiusmodi animalia, neq; extrinsecus halitum trahunt. Quoniam autem isthæc sub aquis tandē interire videntur animalia, huius certe rei manifestam subdit ipse causam, dicens interire illa & deficere ventre aquis repleto, & corrupto illo qui in transuerso est septo humore. à diutina enim aquæ frigiditate id quod sub transuerso est septo calidum, quod etiam humidum est (in radicali enim humido calidum moratur innatum) hebescit: & si diutius in aquis perseuerent illa, extinguitur etiam. Non intereunt igitur illa suffocata exciccato & marcescēte (vt dicitur) calido, sed per contrarij potius præsentiā extincto. quæ certe rem ex perspicuo statim declarat accidenti. Si quis enim, inquit, muscas & apes, eiusmodiq; insecta nonnulla ex aquis vbi aliquandiu mersa fuerint tollat, & calido consperferit cinere, proculdubio rursus reuiuiscunt: quod ego & vidi sæpenumero, & nonnunquā sum expertus. Id autem nimirū idcirco accidere videtur, quoniam hebescens à circumstātis aquæ frigiditate innatum calidum, necdum extinctum, cineris calore resipiscit, confortatumque in causa certe est cur id animal reuiuiscere sanè existimetur. In eiusmodi enim (vt retro dictum est) animalibus parua ad vtrunq; momentorum posunt inclinationes. Et hæc quidem de insectis ipse: quæ quoniam non respirant, in alieno aliquandiu perdurare posse elemento in præsentia commemorat. Cuius certe rei non ab re statim subiungit causam, q̄ ex aquatiliū genere quæcunq; carent sanguine, diutius in aëre, id est extraneo sibi elemento viuere possunt, quàm quæ sunt sanguine prædita, & mare, id est aquas pro refrigeratione innati calidi intra se recipiunt, cuiusmodi piscium esse cēsetur genus. Cum enim sint, inquit, exigui caloris, quoniam sanguine carent, modico certe ad temperandum illum indigent refrigerio, quod nimirum illis circumfusis præstare potest aër. Viuunt igitur aliquandiu aquis exempta, vt in molli crusta tectorum genere animaduertere licet, quales sunt cammari, locustæ, carabi, cancrorum genera, & ex mollibus polypi, quos è mari exire, & pastus gratia in terrā nonnunquam prodire, & apud Aristotelem ipsum, & apud Plinium secundum sanè legimus. non tamen eiusmodi animalia omnino extra aquam perseuerare possunt, & in extraneo viuere elemento, sed intereūt, cum illis haudquaquam proportionatum succurrat auxilium. Quod autem aquatilia pleraq; ob caloris exiguitatem in alieno aliquandiu viuere possint elemento, hoc etiam in loco probat philosophus, clarum sanè de fossili piscium genere adducens testimonium, qui sub terris degentes, & immoti perstantes, sarculis non retibus defossi expiscantur: quos verisimile est terræ frigiditate calidi naturam in illis contemperante perdurare, & vitam trahere posse. Quæcunq; enim, inquit, animalia aut omnino pulmone carent, aut si id habent viscus, exangue certe illud habent, minori & rariori refrigeratione indigere videntur. Cæterum quoniam de terrestri piscium genere hic à philosopho facta est mentio, & qui hunc locum explicare aggressi sunt, sicco (vt aiunt) istuc pertranseunt pede, non ab re fore arbitror si Theophrasti in libello de piscibus hac de re conscripta subtexam miracula, quæ lectori sanè industrio & eleganti cum satifacere, tum illius hac breui digressiuncula animum oblectare poterunt. Ad hanc autem rem Plinio secundo vtar interprete, qui in nono de naturali historia libro Theophrastū vertens, hæc ad verbū scribit: Piscium genera etiamnum à Theophrasto mira produntur: Circa Babylonis rigua decedentibus fluuijs, in cauernis aquas hebetes remanere: quosdam inde exire ad pabula pinnulis gradientes, crebro caudæ motu: contraq; venantes refugere in suas cauernas, & in ijs obuertos stare: capita eorū esse ranæ marinæ similia: reliquas partes gobiorum: branchias vt cæteris piscibus. Circa Heracleam & Toronem & Lycum amnem esse multifaria. In Ponto vnum genus esse quod extremas fluminum aquas sectetur, cauernaq; sibi faciat in terra, atq; in ijs viuat, etiam reciprocis annibus siccato litore. Effodi ergo: motu demum corporum viuere eos approbant. Circa Heracleam eandem, eodemque Lyco amne decedente, ouis relictis in limo generari pisces, qui ad pabula petenda palpitent exiguis branchijs: quod fieri non indigo humoris: propter quod & anguillas diutius viuere exemptas aquis.

Quo interest modo muscæ & apes i aquis mersæ.

Cammari.
Locustæ.
Polypi.
Carabi.

Fossiles pisces.

Theophrastus de piscibus.

Plinius. l. 9.

ca

ca

ca

ca

ca

ca

ca

ca

ca

De terrenis
piscibus.

» Oua autem in sicco maturari, vt testudinum. Eadem in Ponti regione apprehendi in glacie piscium
» quosdam, maxime gobiones, non nisi patinarum calore vitalem motum fatentes. In ijs quidem, tam
» etsi mirabilis, est aliqua ratio. Idē tradit in Paphlagonia effodi pisces gratissimos cibus terrenos altis
» scrobibus in ijs locis vbi nullæ restagnent aquæ. miraturq; & ipse gigni sine coitu. Humor is quidem
» vim aliquam inesse, quam puteis, arbitratur, cum nonnulli reperiuntur pisces. Quicquid est, hoc certe
» minus admirabile talparum facit vita, subterranei animalis: nisi forte vermium terrenorum & ijs pi-
» scibus natura est. Hæc Plinius de Theophrasti transferēs libello. His pertractatis philosophus cō-
» mode sanè hunc concludit locum, dicens abunde pertractatum esse de ijs quæ sanguine carēt anima-
» libus, quonam modo illis caloris innati refrigeratio fiat. nam alia quidem, inquit, à circumiecto refri-
» gerantur aère: alia vero à continente illa & circumfusa aquæ natura idem sortiri censentur.

10

Sanguine autem prædita animalia, & quæ cor habent, si quidem pulmonem habent, omnia sanè aërem recipiunt, & cum respira-
tione, tum vero expiratione refrigerationem faciunt. Pulmo-
nem autem habent illa quæ animal intra se concipiunt, nedum quæ tan-
tum extra. Selache enim animal quidem pariunt, sed non intra se. At ex
ouiparis, illa quæ pennas habent, vt aues, & quæ corticosum habent ter-
gus, vt testudines, lacerti, serpentes. illa nanque sanguine præditum, horū
autem pleraque fungosum habent pulmonem: quamobrem (vt dictum
est prius) rariori vtuntur respiratione. Vtuntur autem & omnia quæcun-
que in aquis degunt, vt hydrorum genus, & lutariæ testudines, necnon ra- 20
næ, & crocodili, testudinesque insuper pelagiæ, & terrestres, vitulique ma-
rini. Omnia enim isthæc, & eiusmodi etiā alia in sicco pariunt: dormiunt
autem cum in sicco, tum in humore, respirationis gratia ore exerto.

Postquā retro (vt vidimus) de naturali refrigerationis opere & modo in animalibus sanguine ca-
rētibus pertractauit philosophus, cōsequētī doctrinæ ordine hac ipsa de re nos docet in anima-
lium genere quæ sanguine sunt prædita: cūq; ex istorum numero quædam terrestria sint, quæ-
dam vero aquatilia, inter quæ etiam nonnulla ambigæ sunt naturæ, & cum in aquis, tum etiam in
terris æque degere animaduertantur: de omnibus certe his generatim philosophus in respirationis
opere distinctos facit sermones: & quoniam duo ad summum in tam lato sanguineorū genere ad re- 30
frigerādū calorem à rerum natura fabricata sunt instrumenta, pulmones scilicet in ijs quæ aërem tra-
hunt, illoq; refrigerationem capiunt: & branchiæ in illis quæ aquas admittūt, illarūq; refrigerio vtun-
tur: de priori nos philosophus prius docet genere, ceu nobilioribus proculdubio & dignioribus ani-
malibus primarium concedēs locum, qualia certe terrestria omnia sanguine prædita, corq; & pulmo-
nes habentia, iure esse cēsentur. Postea de ignobilioribus verba faciet animalibus, qualia pisciū omnia
ferè sunt genera, quæ cum pulmonibus careāt, aërem sanè extrinsecus nō admittunt, sed branchiarū
ministerio ad internū temperandū calorē intra se aquas recipiunt. Dicit igitur q; in sanguine prædi-
tis animalibus quæcunq; duo isthæc habent viscera, cor scilicet & pulmones, omnia proculdubio ad
innati refrigeriū calidi extrinsecus recipiunt aërē, quo sanè in respirādo & expirādo vtūtur. Statim
q; sub ijs dictis subiungit quænam ex animalium numero sint illa quæ pulmones habere dicantur, in 40
quibus animalium primo perfectorum ponit genus. Sunt autem eiusmodi omnia certe quæ intra se
animal concipiunt, & non solum extrā animal pariunt: qualia sunt homo, equus, bos, aliaq; huiusmo-
di, quæ sanè in genere animalium perfectiorū constituuntur. Quia autem dixit omnia quæ intra se, &
non solum extrā animal pariunt, pulmonis habere viscus, statim declarat philosophus cur eo loquen-
di modo in præsentia sit vsus, subiungens q; selache, id est piscium genus illud quod cartilaginatum
vocāt, quoniā pro spina cartilaginē gerunt, & à plerisq; etiā plani appellātur pisces: quales sunt Ra-
ia, Pastinaca, Squatina, Torpedo, aliaq; pleraq;. Hoc enim tam late patens genus quāuis animal pa-
riat, non tamen statim, vt perfectiora illa, animal intra se parere visitur, sed prius intra se cōcipit, ex
quib; postea in extremā detrusis aluū, sui generis animal excluditur. Ovipara enim sunt omnia ista
intra se, extrinsec; vero viuipara: vt in cōmētarijs de historia animalium, & in ijs qui de generatione in-
seribūtur, ipse nos clare docuit. Istuc autē genus vniuersum (vt hoc etiā obiter sit dictū) selache, Plī- 50
nio secundo referente, primus appellauit Aristoteles: quod idcirco vocitatum fuisse Oribasius medi-
cus memoriæ prodidit, quoniam huiusmodi animalia noctibus splendorem ex sese reddant. σέλας
nanq; græci lucis splendorem vocant. Pulmones igitur habent (vt vnde digressi sumus reuertamur)

Selache, plini
piscos.

Plinius. ij.
Oribasius me-
dicus.

omnia certe illa quæ animal intra se, & non solum extra pariunt, eo quo diximus modo. Præterea ex
 ouiparis etiam illa quæ pen nas gerunt, vt auium genus est vniuersum, necnon ea quæ corticosum ter-
 goris habent tegumentum, quæ græci felici linguæ copia vnico vocabulo φολιδωτὰ vocant, id est φολιδίς.
 corticeo tergoe contexta. φολιδίς enim, vt ipse in commentarijs de animalium partibus testatur, squa-
 me similis est, verum natura rigidior & durior: quod in testudinibus & serpētibus magnis & crocodi-
 lo fluuiatili palàm est videre. osse enim firmior euadit, vt qui talem sortiatur naturam. Statimq; gene-
 ris istius quasdam refert species, testudines nominans, necnon lacertos & serpentes. omnia enim ista
 pulmones proculdubio habere cernuntur: verum quædam in his differentiæ conspicitur esse diuersi-
 tas. nam & illa quæ animal intra se pariunt, & pēnatorum genus vniuersum, sanguineos certe habēt
 10 pulmones. Isthæc vero quæ corticosum gerunt tergus, fungosum certe & cauernulis plenum viscus
 illud habent, paucq; vel etiam nullo sanguine præditum. Quamobrem, inquit, rariori isthæc omnia
 respiratione vtuntur, vt retro est ostensum: & ob innati exiguitatem calidi diutius sine respiratione
 perseuerare possunt, incluso in pulmonum cauernulis aëre sufficienter illis suppetias afferre valente.
 Pulmones etiam post hæc dicit habere nonnulla quæ in textu recenset animalia, & rara etiam vt re-
 spiratione, propter retro dictâ in superioribus animalib; causam, frigidi scilicet & cauernosi pulmo-
 nis. Sunt autem huiusmodi quæcunq; in aquis degunt, cum tamen aërem spirent: quale est hydorum
 id est aquatiliū serpentium genus: & testudines cum pelagiæ, tum terrestres: tertiumq; illorum ge-
 nus, quas μύδαζ græci vocant, Gaza lutarias testudines appellauit, quoniam sub cæno degunt. Ra-
 20 næ quinetiam, & crocodili, necnon vituli marini, & ad summam omnia illa animalia quæ ambigua
 sunt vitæ, huiusmodi esse censentur notæ, id est exanguem cauernosumq; habere pulmonem, & raro
 respirandi opere indigere. Omnia enim isthæc animalia cum ambigua (vt diximus) sunt vitæ, & mo-
 do in terris, modo contra in aquis degunt, interpolles nimirum naturæ videntur habere operationes.
 Verum omnia, inquit, huiusmodi in terris parere conspiciuntur. istuc autem idcirco facere censentur
 vt alibi dixit ipse, quoniam pauciorum iniuriæ illorū ibi sunt obnoxij fœtus, q̄ si in humido illos pa-
 rrent. Dormiūt autē ista nullo discrimine cū in sicco, tū in humido, nisi q̄ dū in humido, inquit, dor-
 miunt, exerto, id est extra aquas extēso & eleuato dormiūt ore, respirationis gratia. Cū enim pulmo-
 nes isthæc (vt diximus) habeāt omnia, aëris fanè respiratione indigēt, qua omnino carere nō possunt.

φολιδίς.

Hydri.

μύδαζ

ἀμφίβια

Cur ambigua
 animalia in ter-
 ris pariant.

Quæcunque autem branchias habent, refrigerantur omnia aquâ
 admittendo. Branchias vero habent selachorum appellatum
 30 genus, & alia quæ pedibus carent. eiusmodi autem sunt pisces
 omnes. Nam quæcunque habent, ad pinnularum similitudinē
 habent. Verum ex ijs quæ pedes habent, vnum tantummodo adhuc co-
 gnitorum habet branchias, is qui Cordulus appellatur. Simul autem pul-
 monem & branchias habere adhuc visum est nullum. Causa vero est, quo-
 niam pulmo quidem refrigerationis illius est gratia quæ fit à spiritu: vnde
 & nomē à spiritus receptione sumpsisse videtur. Branchiæ vero ad refri-
 gerationem sunt quæ fit per aquam. Vnum porro ad vnum commodum
 est instrumentum: & vnica refrigerationis ratio omnibus est satis. Quo-
 40 niam igitur naturam nihil frustra agere videmus: si autem duo essent, al-
 terum certe frustra esset: idcirco alia quidem brâchias, alia vero pulmones
 habent: vtrunq; autem nullum.

Dictum fuit retro duo à rerum natura ad innati refrigerationem caloris effecta fuisse instrumē-
 ta, pulmonem videlicet in ijs quæ aërem admittunt animalibus, de quibus pauloante est per-
 tractatum: & branchias in ijs quæ ad connati refrigerium caloris aquas intro capiunt, de quib;
 hoc in textu verba facit philosophus. sunt autem in hoc genere aquatilia ferè omnia, & quæcunq;
 q; de illorum numero pedibus carent, vt selachorum vniuersum est genus, quod sanè cartilaginatum
 appellauimus: & omnes omnino pisces. Apodes enim omnes sunt, & branchias habēt, aquamq; pro-
 culdubio recipiunt ad caloris refrigerium innati. Omnes autem pedum loco habere dicit instrumen-
 ta illa quibus mouentur & natant, quas pinna vocant, & in volucrum genere cum alis proportionē
 50 habent, de quibus in commentarijs cum de motu, tum de incessu & progressionem animalium copiose
 pertractatum fuit. Vel alia etiam huiusce literæ potest esse explicatio. nam quæcunq; habent scilicet
 pisces, ad pinnularum si similitudinē habēt. Quibuscūq; enim ex aquatiliū genere pedes esse videntur,

Selache carti-
 laginata.

Vituli marini
pedes.

Cordulus pi-
scis.

Mēdū comē-
tariorū græco-
rū impressorū

Pulmonem à
spiritu græce
appellari
πνεύμας
voc.

illi certe proprie nō sunt pedes, sed pinne potius q̄ pedes. quod propter vitulos marinos intelligi pos-
se videtur, qui vt aquatiles quidem, pedes habere cēsentur: vt terrestres autem, pinnas potius q̄ pedes.
Posteriores enim (vt inquit ipse in cōmentarijs de animalium partibus) vituli marini habent pedes
piscium in morē potius, q̄ pedestriū animalium conformatos. Omnes igitur ferē pisces & branchias ha-
bere, & pedibus carere manifestū est, vno, inquit, excepto de aquatiliū genere, quē solitariū ex ijs qui
ad illius notitiā peruenerūt, & pedes habere, & branchias dicit, illumq̄ appellari Cordulum scribit:
de quo cum in cōmentarijs de animalium partibus, tum in ijs qui de animalium historia inscribuntur li-
bris mentionem ipse facit. Et in historia quidē libro octauo hæc ad verbum scribit. Vnū adhuc tantū
modo nouimus Cordulū nomine. Hic enim nō pulmonē, sed branchias habet: egressusq̄ cibū petit in
terra: & quadrupes idē est, vt ad ambulandum idoneus. In quarto autē de animalium partibus libro
de hoc ipso animali hæc scribit. Corduli quanuis branchijs præditi, pedes habēt, quoniam pinnis ca-
rent: caudā etiā habent laxam & latam. Quo sanē in loco obiter lectorē admonitū volo, in commē-
tarijs græcis impressis in vtrisque sanē locis pro Cordulo Crocodilum mendose legi. Cæterum pedes
quidem & branchias (vt diximus) vnicus habere visus est Cordulus: pulmonem autem & branchias
simul habere adhuc animal repertum fuisse dicit nullū. neq̄ hoc ab re profecto. Pulmonis enim cons-
titutio à rerū natura est facta illius refrigerationis gratia quæ fit à spiritu, id est ab inspirato extrin-
secus aëre, vnde nomen sanē traxisse non immerito censetur. quæ certe res græce quidem cōsonat, in
latinæ autem proprietate linguæ haudquaquā quadrare videtur. Pulmo nanq̄ à spiritu nullam sanē
deductionis habet etymologiam, sicut πνεύμας ἀπὸ τοῦ πνεύματος, id est à spiritu, manifestū
habet deductionis modum. Pulmo igitur (vt diximus) refrigerationis illius est causa quæ ab inspira-
to fit aëre: branchiæ autem illius gratia refrigerationis effectæ sunt, quæ fit per aquam. Cum autem
vnum instrumentum ad vnicam efficiendam rem sit requisitum & commodum, & vnicum in omni
animantium genere refrigerationis sit opus: (omnia enim aliquo extrinsecus sumpto refrigerari na-
ta sunt) manifestæ profecto certitudinis esse debet, q̄ vbi pulmonis adest viscus, ibi non reperiantur
branchiæ: & in quocunq̄ animalium genere branchiæ reperiuntur, in eodem pulmonū naturam de-
ficere: cum alioquin nihil superuacuum in naturæ operibus, & nihil temere aut frustra effectum con-
spiciatur: quod profecto esset quando simul pulmo & branchiæ in aliquo reperirentur animali. Cum
enim isthæc (vt diximus) ad refrigerandum facta sint instrumenta, altero operāte, alterum certe ces-
saret, & frustra esset. In diffuso igitur & tam lato animalium genere, alia quidem branchias habent,
alia vero pulmones: vtrunq̄ autem habet nullum propter suprā memoratam causam.



Quoniam vero ad ipsum quidem esse, alimento vnumquodque
animalium indiget: ad salutem autem refrigeratione: ad horū
sanē vtrunque eodem natura vtitur instrumento: quemadmo-
dum in aliquibus lingua & ad sapores, & ad loquendi vsum, sic
in habentibus pulmonem, illo quod os appellatur, & ad alimenti confe-
ctionem, & ad expirationem, & respirationem. In ijs autem quæ pulmo-
nem non habent, & non respirant, os quidem ad alimenti confectionem,
ad refrigerationem autem ijs quæ refrigeratione indigent, branchiarum
existit natura. Quo autem pacto prædictorum facultas instrumentorum
refrigerationem efficiat, paulopost dicemus. Vt autem alimentum id non
prohibeat, simili contingit modo & ijs quæ respirant, & illis quæ recipiūt
humorem. Minime enim cum respirant, alimentum recipiunt: quod si se-
cus, strangulari sanē contingeret deerrante alimento siue humido siue sic-
co ad pulmones per arteriam. Post arteriam enim adiacet gula, per quam
alimentum deuoluitur in eum quem vocant ventrem. In quadrupedibus
igitur & sanguine præditi habet arteria quasi operculum lingulam illam
quam epiglottidem vocant: auibus autem, & ijs quadrupedibus quæ ova
pariunt, non adest: sed constrictione id ipsum præstant. Cum enim alimē-
tum capiunt, alia quidem claudūt, alia vero epiglottidem superimponūt.
Delapso autē, alia quidem attollunt, alia vero aperiunt, & ad refrigera-

tionem spiritum receptant. Quæ vero branchias habent, cum per illas humorem emiserint, ore alimentum corripunt. Arteria enim carent: quo fit ut eius gratia ex interlapso humoris non ledantur: sed si aqua in ventrem subintret. Idcirco velociter expellunt, & identidem alimentum corripunt: & dentes habent acutos: & omnia ferè ferratos illos habent, quandoquidem alimentum mollire non contingit.

Quia retro dixerat philosophus (ut visum est) quod natura ad vnum opus vnico utitur instrumento, quod verissime dictum fuisse non immerito existimandum est, quando nihil temere naturam facere ab omnibus sanè est receptum: frustra autem alterum certe esset instrumentum, quando alterum solitarie idem opus commode efficere posset: quoniam inquam dictum est

10 ad vnicum opus vnicum sufficere instrumentum: ne quis conuersim etiam conclusum fuisse existimaret, rerum scilicet naturam vnico instrumento vnicum tantum efficere posse opus: hoc in loco declarat philosophus nihil prohibere illam nonnunquam ad duo peragenda opera vnico tantum uti instrumento. Cum enim, inquit, vnumquodque animal ad ipsum esse, alimenti quidem indigeat auxilio (sine deperditæ namque rei instauratione, quæ ab altrice animæ vi intercedente fit alimento, animal esse non potest: donec alitur enim animal esse censetur) ad sui autem conseruationem & salutem, refrigerationis egeat auxilio: nihil sanè prohibere asserit in habentibus pulmonem, eodem instrumento, ore videlicet, naturam uti & ad alimenti ciborumque confectionem, & ad respirationem & expirationem: quod statim similitudine ostendit quadam, ab eadem rerum natura efficaciter & significanter repetito exemplo. Videmus enim, inquit, in quibusdam, & oculata (ut aiunt) percipimus fide, linguæ instrumento naturam ad

20 duo sanè uti opera, ad sapes scilicet percipiendos, & ad loquelæ opus explendum. Verum in ijs quæ pulmones habent animalibus, hoc accidere videmus modo: in illis autem quæ huiusmodi carènt viscere, & idcirco non respirant, ad duo natura vnico non utitur instrumento. os enim, inquit, in illis ad ciborum confectionem, alimentique perficiendum opus existit: ad innati vero caloris refrigerationem afferendam branchiarum illis est attributa natura, qua aquas admittunt, & per vices illas reddunt. De modo autem quo aer aut aqua ad caloris refrigerium innati extrinsecus admittitur, posthac se pertractaturum pollicetur. Interim declarat, quod alijs etiam fecit in locis, quidnam prouida rerum machinata sit natura in ijs animalibus quæ oris instrumento ad duo utuntur opera, alimenti scilicet confectionem, & respirandi facultatem, ne alterum ab altero præpediatur, eoque animal ledatur modo. Ut alimentum igitur,

30 inquit, id non prohibeat, id est ut alimentum ipsam non impediatur respirationem, & in respirantibus & non respirantibus simili ferè accidere videtur modo. Non simul enim isthæ duo nature perficiuntur opera, sed successiue: quod sanè in respirantibus manifeste fieri animaduertitur. Si enim, inquit, in respirandi opere ad pulmonis meatum ingredi contigerit, ex illoque aberrauerit quippiam, siue siccum id fuerit, siue humidum, in arteriam quæ spiritus est semita, strangulatur certe animal & interit nisi illud eiecerit: & idcirco eo in casu violentas quasdam subsequi cernimus tusses, natura cito & violenter noxium illud expellere satagente: ad quod certe prohibendum pro animalis custodia & salute, cum alioquin gula ipsa, per quam esculentorum poculentorumque omnium ad ventrem est transitus, post asperam collocetur arteria, prouida architectata est natura lingulam in illam quæ epiglottidem græci appellant, quæ ad asperæ ingressum arteriæ quasi naturale quoddam operculum, cum patens, tum clausum existit, vicissimque pro necessitatis indigentijs ijs fungitur muneribus. Cum enim confectus in ore

40 cibus ad gulam transmittitur, super clausum lingulæ deuoluitur operculum, & ad patentes gulæ accedit meatus, ut inde ad ventrem perueniat: quo certe tempore nullum respirat animal, ob superius adductam causam. qua sanè effecta re, & cibus portionibusque gulam ingressis, aer in pulmone inhabilis iam effectus ad refrigerium, & per cordis compressum, quam systolen vocant, expulsus, asperam perit arteriam, exireque properans superiectam aperit lingulam, & egressus statim patentem sanè præbet ingressum aëri extrinsecus ad caloris refrigerium festinanti. Vicibus igitur isthæc fiunt, non simul, in ijs videlicet animalibus quæ oris instrumento ad duo illa nature utuntur opera, propter retro enarratam causam. Ceterum homo quidem, & quadrupes, perfectioraque & sanguine prædita animalia, lingulam (ut diximus) illam pro asperæ operculo arteriæ habere conspiciuntur: in auium autem genere, & in ijs quadrupedibus quæ oua non animal pariunt, huiusmodi non adest membrum, id est nullum epiglottidis est operculum: verum idem efficiunt arteriæ ipsius clausura quadam & obstructio

50 ne cum deglutuntur cibi: quæ identidem aperitur dum aërem extrinsecus recipit frigidum. Vicissim certe (ut dictum est) in quadrupedum genere perfectiorum, & non simul, eandem ob causam. Cur autem aues epiglottidem non habeant, in commentarijs de animalium partibus abunde est declaratum. His ita determinatis & expositis, de refrigerandi nos docet modo philosophus, qui in ijs quæ non respirant animalibus existere censetur. Quoniam autem præmiserat quod simili contingit modo id fieri & in ijs quæ respirant, & in illis quæ recipiunt humorem, probauitque (ut visum est) non simul respirare illa, & alimentum recipere, ne suffocationis periculum incurrant: expirando enim attollitur epiglottis,

Vnico aliquando instrumento naturam ad duo uti opera

Lingula epiglottidis.

Quomodo alimētum pisces recipiāt, & frigidam admittant aquam.

& arteriæ patent meatus: hoc in loco in ijs quæ branchias habent animalibus, & quæ humorem recipiunt, similitudinis commemoratæ tangit modum. Emissa enim per branchias inquit aqua alimētū illa ore recipere. Propter quæ dicta animaduertere licet piscium genus vniuersum escas ore corripere & vorare, & simul branchijs aquam refrigerantem recipere. Post aquæ namq; per brāchias egressum, simul vtrunq; exercent opus. Escas enim ore corripunt, & branchijs frigidam admittunt aquam. Et idcirco statim subiungit ipse isthæc non ledi animalia sicut priora illa quæ pulmonem habent, in ijs duobus naturæ operibus si simul fiant, quoniam nō habent arteriam, neq; humoris ingressus qui per branchias fit apertas, illa offendit, & male habet, eādē ob causam: qui profecto lederet illa si per os cum escis ingrederetur, & ad ventrem perueniret humor. Subaudiendum enim hoc est literæ illi, sed si aqua ventrem subintret, & rursus replicandum est illud, lederentur. Et hanc ob causam inquit illa cum celeriter aquam extramittere branchijs, tum festine & voraciter escas ore corripere, vt quo tempore aquas admittunt branchijs, alimentum ore deglutiatur, & in ventrem eat. Quæ etiam omnia acutos dicit & ferratos habere dentes, vt turba vulnerum (vt Plinius ait) escas molliant, quas ore bene conficere nequeunt.

DE ijs autem quæ in aquatiliū genere Cete appellātur, ambigere sanè quispiam posset: quando & illa nō sine ratione se habēt: vt de delphinis, & balenis, ceterisque quæcunque id habēt quod fistulam vocant. Nam talia pedibus quidem carent: cum autem pulmonem habeant, accipiunt mare. Huius autem causa, id quod nunc dictum est, non enim refrigerationis gratia humorem accipiunt, istuc nanque illis fit cum spirant. Habent enim pulmonem: quamobrem exerto ore dormiunt: & Delphini etiam stertunt: qui profecto si retibus capiātur, celerime strangulantur, quoniam non respirant. Et in equorū isthæc fluitant superficie, respirādi gratia. Verum quoniam necesse est in humore alimētum quærere, intromissum humorem eijcere est necessarium: & hanc ob causam omnia fistulam habent. Aquam enim receptam vt pisces per brāchias, ita ista per fistulam egerunt. Huius autem rei signum est ipsius fistulæ positura. ad nullam enim sanguine præditarum partium tendit, sed ante cerebrum iacet, & aquam reddit. Hanc etiam ob causam, quæ mollia vocantur, aquam accipiūt, & quæ fragili integuntur crusta, vt qui carabi & cancri. Horum nanque refrigeratione indiget nullum. Exigui enim caloris, & exangue omne id est genus: quapropter à circunieccto humore satis refrigerationis capiunt: verum alimenti gratia, ne simul capientibus influat humor, ea quidem quæ fragili teguntur crusta, vt carabi & cancri, propè hirsuta illa aquam per plicaturas egerunt: Sepiæ vero & Polypi per id cauum quod superinditur, vocatum in illis caput. De ijs autem accuratius est scriptum in ijs qui de historia animalium sunt commentarijs. De humoris igitur assumptione dictum est, quoniam refrigerationis fiat gratia: & quoniam ex humore cibos capere oporteat illa quæ natura aquatilia sunt animalia.

Cete latinum nomen nō habere.

Quia retro dictum fuit nullum animal simul habere pulmonem & branchias, id est respirare simul, & aquam pro refrigeratione recipere: quoniā in quibusdā ex aquatiliū genere id fieri videtur, falso tamen: iccirco hoc in textu philosophus à principio statim dicit quempiam non immerito dubitare posse de ijs quæ Cete appellantur. Sunt autem maiores quædam in mari beluæ: quorum genus latinum non habet nomen: vt balenæ, orcæ, delphini, pluraq; eiusmodi animalia, quæ sanè omnia respirare palā est. Hæc etenim per fistulas quas gerunt, aquā extramittere

animaduertuntur, quam profecto ad refrigerationem non receperunt, cum ad calidum temperandū innatum inspirato iuuentur aëre: sed quoniam in aquis degentia, & in humore cibos capientia, illorū sanè dum vorantur ingressu, aquam etiam simul ingredi necesse est, fistulas quasdam & meatus naturæ prouidentia habent, quibus absorptum exhauriunt mare, & tanq̄ siphonibus quibusdam ipsum connatis expellunt fistulis: & iccirco in litera philosophus dicit, quoniam & illa non sine ratione se habent. Si enim ostendatur q̄ recipiunt illa quidem aquas quas expellunt, verum refrigerationis causa illas nō recipiunt, sed ob supradictam necessitatem: ratione utique illa & pulmones habere, & aquam recipere cēsentur. Eiusmodi autem sunt cum balenæ, vt dictum est, & delphini: tum vniuersum id genus quod instrumentum gerit illud quam fistulam vocant. Huiusmodi nanq̄ omnia cum pedibus sanè careant, pisces recte appellari possunt, cum vero pulmones habeant, non recte profecto vocari debent pisces. Respirant igitur, quoniam pulmones habent: mare vero recipiunt, propter id quod dictū est, inquit, in calce scilicet superioris textus, vbi sanè dictum fuit humoris ingressu celeriter escas corripere, & humorem quem simul cum escis receperunt, eicere, ne in ventres illorū penetrans, illos plene ledat. Necessario igitur humorem receptant: quoniam in aquis pascuntur: quē tamen illico eiciūt per fistulam, quia nullum ab illo refrigerationis quærunt auxilium. Cum enim pulmones habeant, omnia certe extrinsecum respirant aërem: illoq̄ calidum temperant innatum. Quamobrem, inquit, isthæc omnia dormire cōspiciuntur: quod perfectioribus cōtingit animalibus: & cū id faciūt, exerta aquis habent ora, vt aërem extrinsecus respirare valeāt, sine quo diutius durare non possunt. Delphini quinetiam eo ex genere manifeste stertunt: qui si quo casu retibus sub aquis inuoluantur, vt inde se ad respirandum explicare nequeant, strangulantur sanè & intereunt, aëris carentes refrigerio: quē sub aquis habere non possunt: & iccirco illis vsu sæpenumero accidere videmus, si quando ad ima fusi giētes vada persequuti fuerint pisces, quōd respirandi necessitate coacti, ceu arcu emissi summa equorum petunt, tanta plerunq̄ celeritate, vt velocissimo saltu magna etiam eiaculati transmittant nauigia. Respirant igitur omnia ista (vt diximus) quoniam pulmones habent: aquas autē recipiunt, quia in humore degunt, & inde escas sibi petunt: quas cito, ne ledantur, per fistulas trāsmittunt & egerūt, vt pisces per branchias. Quōd autem hoc se res habeat modo, & intromissa aqua illa refrigerij causa non admittatur, declarat philosophus, & à fistularum in illis positura rei veritatem manifeste ostendit. In nullo enim, inquit, illorum fistula ad membrum quoppiam sanguine præditum tendere cernitur, sanguine prædita vocans membra cor & pulmones, & omnia sanè illa in quibus calidum feruet innatum: ad cuius temperandam copiam si aqua id fieri deberet, fistulæ profecto eō tenderet caput: non tendunt autē aut eo perueniunt fistulæ, quoniā nulla ad illud aquarū est necessitas: sed potius posituram habēt in capite ante cerebri locū, vt aquas, inquit, ore receptas cum escis, inde eiecerent & exprimerent. His ita constitutis, de eo quod cete vocant genere id ipsum philosophus declarat cum in mollibus appellatis piscibus, tum in fragili crusta contactis, quales sunt carabi & cancri, cæteraque id genus crustacea. Cum enim isthæc omnia exigui sanè sint caloris, quoniam sanguine carent, paruo certe refrigerij indigent auxilio: quod profecto continentis abunde illis natura præstare potest. Recipiunt autem aquam ista non ad refrigerandum (vt diximus) calidum, quod sanè exiguum habent, sed quoniam vitam in aquis agentia, & in humore escas sibi petentia, simul cum illis aquas profecto recipere & admittere necesse habent, quas tamen velociter egerunt & extramittunt. quāobrem mollia quidem receptum emittunt humorem per fistulas quasdam in eorum os tendentes: crustacea vero vt carabi & cancri, iuxta asperitates & hirtas illas particulas capillamentorum effigiem habentes, per plicaturas illas quæ ἐπιπύματα vocantur à græcis, & fistulæ cuiusdam & meatus in illis vicem gerunt, receptas eiecerunt aquas. Sepiæ vero & polypi, cæteraque id genus, aquas pascendo recipientia, illas per cauum emittunt illud quod eam superstat partem quæ in illis caput vocatur. Cæterum istorum accuratior doctrina cum visu & sectionum experientia est perquirenda: tum, vt inquit ipse, ex commentarijs de animalium historia, & de partibus etiam est inuestiganda. In illis enim hac de re exquisitius pertractatur. Post hæc enarrata & ostensa, vniuersalem quandam in aquatiliū genere cōcludit propositionē philosophus, quæ sub disūctionis quodā intelligi sanè debet modo, aquatilia scilicet omnia aquas intra se admittere, aut vt illis calorē refrigerēt innatū, vt pisciū genus facit vniuersum, quod pulmone carēs, refrigerio tamē indigere videt: aut nihil illis ad refrigerationē indigētia, cū pulmones habeāt & respirēt, quoniā tamē ex aquis escas sibi petūt, illas nimirū cū escis admittētia, illico per fistulas quasdam, aut ad id cōstitutos meatus, ne ledantur, expellunt & egerunt.

DE refrigeratione autem quonam fit modo tum spirantibus, tum ijs quæ branchias habent, posthac dicendum est. Quōd igitur ex animalibus spirent quæcunque pulmones habent, dictum est prius. Quamobrem autem hanc habent partem nonnulla: & quapropter quæcunque habēt, respiratione indigent, causa quidem est quod habeant, quoniam præstantiora animalia copiosiore affequentia sunt caliditatem:

Cete humorē
recipe, nō autē
refrigeratio-
nis causa.

Delphinorū
pernicitas.

Crustaceorū
exanguē & fri-
gidū genus.

Carabi.
Canari.

simulque necesse est animam sortita esse excellentiorem. Talia namque stirpium natura sunt præstantiora. Quapropter quæcunque sanguine exuberantem habent pulmonem, & calidum, mole sunt ampliora: idque quod inter animalia purissimo & plurimo utitur sanguine, erectæ maxime figuræ est, homo: solusque superiorem partem ad id quod in vniuerso eiusmodi est, habere conspicitur, quoniam eiusmodi hanc habet partem. Et eam ob rem ipsius essentiæ cum huic ipsi, tum reliquis causam id constituere debemus, perinde ac aliarum quamcunque partium. Habet igitur huius gratia. Per illam vero quæ ex necessitate & motu est causam, talia constare animalia existimare debemus, ut multa quæ non talia constare videmus. Siquidem alia ex copiosiori facta sunt terra, ut stirpium est genus: alia vero ex aqua, ut aquatilia: ex volucris autem & terrestribus, alia quidem ex aëre, alia vero ex igne. Singula autem in proprijs locis ordinem suum seruant.

Quanam de causa pulmonis viscus nonnulla habeant animalia, & cur illud habentia respirationis indigeant opera, hoc in textu ostendit philosophus: dicitque causam quidem esse quod pulmonem habeant quæcunque illum habere conspiciuntur, quoniam præstantiora, inquit, & digniora animalia copiosorem proculdubio assequuta sunt caliditatem. quæcunque autem copiosiori abundant calido, pluri certe indigent refrigeratione. Eiusmodi autem omnia alia quod sanè in sese habere instrumentum necesse est, quo aerem intrinsecus attrahere possint frigidum: qualis certe pulmonis censetur esse natura. Quomodo autem pulmo ipse spiritum trahat, & quonam modo branchijs intercedentibus calido quod in piscibus est succurratur, & refrigeratio fiat, in libelli huius calce dicit ipse: addetque etiam quamobrem quæ pulmonem habent, non aquam ad sui refrigerium trahant, sed aëre utantur. Quoniam autem in eo quod in corde degit calido ipsam inflammari animam retro est dictum, illamque quodammodo inseparabilem animalis esse speciem: necesse profecto est quanto quædam præstantiora dignioraque fuerint animalia, tanto etiam esse calidiora. Si enim quod verum est, nullo respectu profitendum, & audacter in medium proferendum est, non ab re (ut opinor) existimandum esse duco animæ essentiam, talem aut talem esse formam siue speciem ex tali aut tali miscibilium concursu constitam, in cordis arce degentem, vniuersamque animalis vitam sui præsentia temperantem. Qua certe de re præclare & eleganter multa sunt ab Alexandro Aphrodisæo in suo de Anima commentariolo pertractata, cuius certe initium hoc se habet modo. Propositum quidem nostrum est de anima pertractare quæ in generatione est & corruptione corporis, quænam illius sit essentia, & quæ, quot ve sint vires, necnon quænam illarum ad se inuicem sit diuersitas. Eruditissimus quinetiam Galenus in commentariolo quodam suo vbi demonstrare contendit animæ potestates corporum complexiones sequi: eadem ferè hac de re scripta relinquit, quæ Aphrodisæus memoriæ prius mandauerat: De inseparabili vterque animæ loquens natura: quæ certe vitæ non animæ nomine à plerisque Academicorum appellari consuevit. Animam enim, siue potius animum, cum separabilem esse & æternum, tum extrinsecus accedere, & in corpora fatalibus quibusdam legibus, quas *ἐπιμαρμένη* vocat, & inclinationum periodis descendere voluerit. Cæterum cum hac de re multos præclarosque antiquorum in mediū afferre possimus sermones: ne à proposito longius abscedamus, & ut cōpēdio studeamus, cuius nobis in præsentia omnibus alijs potior est cura, istæ hæc breuiter tetigisse sufficiat. Sunt igitur (ut vnde discessimus eo reuertamur) præstantiora dignioraque animalia ut plurimum etiam calidiora. Neque industrius (ut arbitror) hoc in loco merito conturbari debet lector si quæpiam calidiora animaduertit animalia fatua sanè & delira, hebetioraque nonnunquam minus calidis. Nanque non absolute audiendum esse contendimus præstantiora dignioraque esse animalia quæcunque sunt calidiora. præstantiæ enim, quæ a prudentia mentisque agilitate censetur, simpliciter sanè non est causa ipsum calidum, sicut neque contra frigidum ignobilitatis: sed calidum cum tenuitate & puritate coniunctum, dignitatis præstantiæque causam esse decernimus. Quam obrem moderanda (ut arbitror) philosophi illa est litera vbi dicitur, quanto præstantiora, tanto calidiora. & illi sanè addendum, puriora. ut vniuersaliter hæc propositio hoc in sese recurat modo, Quāto præstantiora sunt animalia, tanto calidiorem purioremque in se habent sanguinem: & quanto calidiorem purioremque habent sanguinem, tanto sunt præstantiora & digniora. Quod autem caliditas per se sola præstantiæ aut dignitatis, quæ prudentiam ex sese pariunt, non sit causa, ipsum audiamus in commentarijs de animalium partibus isthæc ad verbum disertantem.

Cur præstantiora animalia pulmones habeant.

Animæ inseparabilis essentia ex miscibilium concursu resultat.

Inseparabilem animæ speciem vitæ appellari. Animū inseparabilem esse & æternum.

Quod calidum nobilius efficit animal.

Caliditatem per se non esse prudentiæ & dignitatis causam.

Multorum profecto causa est ipsa sanguinis natura, & eorum quæ ad mores attinent rationabiliter, & quæ ad sensum. materia enim omnium est sanguis. Nanque alimentum est materia, sanguis autem postremum est alimentum. Magnam igitur efficit diuersitatem siue calidus, seu frigidus existat: necnon tenuis, aut crassus: purus, aut turbidus. Quibus hæc etiam subiungit. Accidit autem quibusdam elegantiores habere mentem ex talium numero quàm habentia terreum & calidum sanguinem, non illius frigiditate, sed tenuitate potius, & quia purus est. Terreum enim nihil huiusmodi habere censentur. Sensum enim habent mobiliorem & agilem magis quæcunque humiditates habent tenuiores. Post hæc de homine verba faciens dicit. Omnium autem prudentissimus est homo, quoniam tenuissimum & purissimum, necnon calidissimum habet sanguinem eum qui circa ipsum degit cor. Quamobrem manifestum est quod quæcunque animalium tenuissimum purissimumque necnon calidissimum habuerint sanguinem, hæc nimirum prudentiora dignioraque existunt, quàm illa quæ calidum habent & crassum: quæ rursus sapientiora honorabilioraque merito esse existimantur, quàm ea quæ frigidam concretamque sanguinis habent naturam. Sunt igitur (vt ad propositum reuertamur) digniora sanè in animalium genere, quæcunque calidiora sunt & puriora, & maiora etiam. quod sano intelligendum est modo. Quæcunque enim sanguine exuberantem habent pulmonem (vt in pluribus dicatur) maiora sanè esse animaduertuntur, quàm illa quæ eum non adeò sanguine præditum habent. Et hæc sanè pro hac re in præsentia dicta sufficiant. De homine postea verba facit, quem erectæ dicit esse figuræ, & habere id quod in ipso sursum vocatur, ad illud quod in vniuerso est sursum, consentiens, & bene quadrans: quoniam inter cætera, inquit, animalia plurimo pro corporis sui mole tenuissimo necnon purissimo vtitur sanguine: & eiusmodi hanc habet partem. per hanc intelligens partem, pulmonis naturam. Quoniam enim homo circa cor & pulmonem plurimam & vegetam habet caliditatem, locaque illa copioso abundant sanguine, cum calidum eum esse oportet, tum erectæ staturæ inter reliqua animalia. Calidi enim potestas inualescens sursum fertur, aliaque secum eò rapere nata est. Quamobrem existimandum est, & pro vero constituendum, pulmonis naturam cum in homine ipso, tum in reliquis animalibus quæ id habent viscus, & illorum substantiæ & ipsius esse causam existere nihilo minus quàm aliarum quæpiam partium ad animalis esse maxime necessariorum. Vt enim sine iecore aut cerebro, aliisque huiusmodi partibus animal esse non potest: ita quæcunque spirant, sine pulmone esse nequeunt. Illius enim corruptionem mors sequitur, vt ipse posthac dicit. His ita expositis subiungit philosophus: Habet igitur huius gratia, quæ litera breuiter sanè prolata, hunc habere videtur intellectum: hominem scilicet, & quæcunque alia pulmonem habent, eum sanè habere, quoniam plurimum habent calorem. Huius enim, videlicet caloris, gratia, factus est pulmo, conueniens sanè ad cordis refrigerium à rerum natura fabricatum instrumentum. In litera autem vbi dicitur, Per illam vero quæ ex necessitate est, & motus causam: per duo sanè illa vnicum genus causæ intelligendum esse videtur, materialis videlicet causa. Solet nanque pluribus in locis ipse necessitatis vocabulum pro materia usurpare. Dicit autem per hoc genus causæ, materialis scilicet, talia esse constituta animalia, qualia pleraque constituta esse videntur alia quæ in animalium numero non censentur: quæ res vt clarius pateat, non ab re quædam de primo libro de cælo & mundo in præsentia mihi mutuanda esse se duco. Dicitur enim eo in loco composita à prædominio moueri omnia. quamobrem cum dicitur plantas terra constare, pisces vero aqua, non sanè est intelligendum ex sola terra, aut aqua sola constare illa. In illorum nanque singulis reliqua reperiuntur elementa: ignis scilicet, & aer. Verum quoniam in stirpibus quidem præualet terra, in piscibus autem dominatur aqua, eam ob causam dicimus pisces quidem aqua constare, stirpium autem genus ex terra esse. Similique rationis modo in alijs existimare oportet. His igitur ita constitutis, ad literam reuertamur: quæ sanè hoc velle videtur, quod existimandum scilicet est per materiam constare animalia, quemadmodum plura quæ non sunt in eo genere, constare videntur. Vt enim in non animalibus, scilicet in stirpium genere, præualet terra: ita in piscibus dominatur aqua, & in volucrum genere ignis, in aliisque aliud quippiam. Istuc autem iccirco præmississe videtur philosophus, vt consequenter Empedoclis hac de re commemoret & reprehendat sententiam, quam illico sub ijs recenset dictis. Illud vero: Singula autem in proprijs locis ordinem suum seruant, æque valet ac si dictum fuisset, vnumquodque in quo factum est loco, ibi constitutum ordinatumque sanè est, & non in alio quidem fit loco, in alio autem versatur & degit, vt Empedocles sensisse videtur.

Hominem plurimo & tenuissimo necnon calidissimo mouit sanguine.

Ex lib. de cælo.

Talia vocari composita, quæ à prædominio sunt.

Empedocles autem non recte dixit asserens calidissima animalium & ignem habentia plurimum aquatilia esse, naturalis caliditatis exuperantiam declinantia: vt quoniam frigidum & humidum deficiunt, loco ipso contraria adæquent. Humidum enim minus est calidum. Omnino igitur absurdum est quoniam contingat modo eorum vnumquodque in sicco genitum, locum mutare ad humidum, cum ferè pleraque illorum

pedibus careant. Ille autem eorū à principio constitutionem commemo-
rans, facta quidem fuisse in sicco dicit, fugientia autem peruenisse ad hu-
midum. Præterea etiam neque calidiora terrestribus videri possunt. nan-
que illorum pleraque omnino sunt exanguia: alia vero exiguum habent
sanguinem. Cæterum qualia sanè calida aut frigida appellare oporteat,
solitariam de per se sortita sunt consyderationem: ea autem de qua locu-
tus est Empedocles causa, habet profecto aliquid quæsitæ rationis: id ta-
men quod asserit, haudquaquam verum est. ea nanque quæ habitudines
excedentes habent, contraria certe loca ac tempora conseruant. Natura
vero in proprijs præcipue saluatur locis. Non enim eadem animalium est
materia ex qua vnumquodque constituitur, & habitudines dispositiones
que illius: verbi gratia si à natura quippiam è cera fingatur, id certe in ca-
lido positū non saluabitur: neq; si quippiam è glacie, quamprimum enim
à contrario corrumpetur. Calido nanque liquefcit quod à cōtrario fuerit
compactum. Neque si quippiam ex sale aut nitro confecerit, in humido
sanè illud collocabit. Destruit enim humidum quodcūque à calido & sic-
co fuerit constitutum. Itaque si omnibus corporibus materia est humi-
dum & siccum, rationi consentaneum est vt quæcunque ex frigido & hu-
mido fuerint constituta, in humidis degāt: & si frigida fuerint, in frigidis:
quæcunque vero ex sicco, in sicco. Quapropter arbores in aquis non na-
scuntur, sed in terra. Atqui eadem ratione in aqua, quoniam magnopere
sunt sicca, quemadmodum magnopere ignita inquit ille. Non enim quòd
frigida esset, ad illam sanè deuenerunt, sed quoniam humida. Naturales
ergo materiæ tales profecto sunt, qualia fuerint loca in quibus existunt:
in aquis quidem humidæ: in terra vero sicca: in aëre autem calidæ. Verum
enimvero habitudines quæ caliditate superfluunt, in frigido: quæcunque
autem frigiditate, in calido collocatæ conseruantur magis: quādoquidem
locus ipse habitudinis exsuperantiam ad mediocritatem coæquat. Hoc
autem in cuiusque materiæ proprijs quærere oportet locis, & in con-
stitutionibus communis temporum mutationis. Habitudines enim lo-
cis contrarias esse contingit: materiam autem non contingit. Quòd igi-
tur nō propter naturæ caliditatem alia quidem aquatilia, alia vero anima-
lium sunt terrestria, vt inquit Empedocles: necnon quamobrem alia qui-
dem pulmonem habent, alia vero non habent, in tantum sit dictum.

Empedoclis de aquatiliū natura ponit sententiam, non tamen illam eius verbis, vt aliquo-
tiens fecit, hoc recenset in loco, sed tantum commemorat, dicitque illum haudquaquam recte
sensisse qui voluerit aquatilia omnia natura esse calidissima & ignea, quæ sanè exsuperan-
tem in eorum natura caliditatem & siccitatem declinantia, & ceu contemperare volentia, ad
aquas deuenerunt, vt eo loci à contrarijs conseruantur qualitatibus, naturaque loci frigidi & hu-
midi id quod in eis ex huiusmodi qualitatibus deficiebat, recompensarent. Vbi autem dicit, Humi-
dum enim aëre minus est calidum: per humidum ipsam intelligit aquam, ad quam, vt voluisse vide-
tur, aquatilia commigrarunt omnia. Dixit autem aquam aëre minus esse calidam, cui sanè nulla

adscriptur caliditas, vel secundum opinionem illam quæ Academicis prius, & postea Stoicis fuit adscripta, quæ scilicet asserit calentem mundi spiritum, & omnia viuificantem, vniuersos elementorum permeare & tranare globos: vel per minus calidum de Empedoclis sententia intelligendum est frigidius. Voluit nanque vir ille (vt alijs dictum est in locis) ætherem tantummodo esse calidum, reliqua vero elementa esse frigida, aliud autem alio frigidius. Commemorata autem Empedoclis de aquatiliu natura sententia, statim illam philosophus reprehendere aggreditur, dicitque absurdum sanè esse & inconueniens aquatiliu genus in sicco genitum, ad humidum, id est ad aquas peruenisse, cum alioquin vniuersum ferè pedibus careat, quorum certe ministerio, si istuc verum esset, loca permutare possent, & superfluentes caliditatis siccitatisque fugere excessus, vt Empedocles voluit. Præterea, inquit, (& est alia ratio à sensus perspicuitate deducta) aquatiliu genus non eam sanè præfert caliditatis exsuperantiam, quam illi falsò imponit Empedocles, cum terrestribus aquatilia longe sint frigidiora. Si enim, quod retro est ostensum, sanguinis natura in animalibus caliditatē sibi vendicat innatam, & vbi copiosior reperitur ille, ibi largior feruentiorque proculdubio adest caliditas: cum de aquatiliu numero pleraque sint exanguia, & quæcunq; ex illis sanguinem habēt, exiguum sanè illum & dilutum habere videātur, certissimum esse debet aquatiliu genus neque calidissimum esse, neque igneum, vt Empedocles voluisse videtur, & terrestribus ferè omnibus proculdubio esse frigidius. Nulla igitur fuit necessitas in sicco genitos caliditatis excessu ad aquas pisces peruenisse, cum terrestria longe illis calidiora commode in terris degant. His ita constitutis, & Empedoclis explosa sententia, de calidi frigidique natura dicit, necnon quænam per se calida appellari debeant, quæve calidiora, in alijs peculiariter fuisse pertractatum: quò nos relegat. Dictum est autem ab ipso hac de re in secundo de animalium partibus libro. Quoniam autem Empedocles dixerat quòd pisces superfluentem fugientes caliditatem & siccitatem, aquas ingressi fuerant, vt æquis portionibus contraria compensarent & componerent: contraria intelligens calidum, frigidum, humidum, & siccum: idcirco, inquit ipse, quærere quidē & persequi contraria in magnis qualitatum excessibus, quippiam sanè quæsitæ rationis habere videtur: non tamen verum esse, vt dixit Empedocles. Cum enim qualitatum excessus commensuratam corporum superauerint proportionem, tunc certe contraria quærenda sunt loca & tempora excessibus illis, quos habitudines vocat, ceu accidentales quasdam corporibus aduenientes qualitates, si perseverauerint, illorum complexiones destruentibus: & idcirco in febrium ardoribus contraria pro remedio à medicis adhibentur medicamenta, habitationesque ægrotis conceduntur frigida & algentes, quæ sanè morbi vim contraria qualitate repriment & obtundant: contra in frigidis morbi causis tepidiora quæruntur loca, medicinarumque calida miscentur vires. Cum vero excessus naturalis fuerit, & ab ipsa corporum materia constitutione que emanauerit: non solum à contrario id habens non iuuatur, sed leditur potius & interimitur. Aliud est enim, inquit, animalium materia, & aliud habitudines dispositionesque illius: id est, aliud est natura animalium, à qua certe illorum à principio constituta constataque resultat complexio: & aliud habitudines dispositionesque illius, id est accidentales qualitatum excessus, qui animalium complexiones exuperant. Naturales enim corporum excessus, per quos composita sunt illa, & à sui exordio aliquam trium elementorum ceperunt præminentiam, à similibus profecto locis & temporum constitutionibus conseruantur, à contrarijs autem interimuntur. Vt enim in octauo de motu dictum est libro, & in alijs etiam pertractatum est locis, non solum à proprio vnumquodque elementorum conseruatur loco, sed etiam conformatur, & in esse constituitur, veramque ab illo capit essentiam: quod tamen secus in accidentalibus euenire videtur excessibus. A contrarijs enim (vt diximus) quicumque illos habent iuuantur & conseruantur: à similibus vero leduntur & interimuntur. Cuius certe rei in naturalibus excessibus elegantia sanè proponit exempla, vt illis etiam Empedoclis damnet sententiam. Si enim, inquit, ex cera, quæ proculdubio humida est & frigida: (liquefcens nanque frigiditate coalescit & stringitur) natura animalis cuiuspiam fingeret corpus, tanquam ex peculiari propriaque materia: non utiq; pro illius cōseruatione illud in igne reponeret. illius enim humiditas ab ignis destrueretur siccitate, vt frigiditas ab illius caliditate. Parique rationis modo si quippiam ex glacie natura constitueret, non profecto id in calido collocaret: liquefceret enim, & interiret. Quod enim à frigido est conflatum, à calido certe dissoluitur: & econuerso quod calidum cōpingit, frigus certe dissipat & interimit: vt in commentarijs de sublimibus est pertractatum. Et idcirco si quippiam ex sale & nitro (quod salis est genus) natura fabrefaceret, si illius saluti cōsultum vellet, id sanè in humido non collocaret. Destruit enim humidum quodcunq; à calido siccoq; fuerit constitutum: qualia sunt sal, & nitrum. Ex quibus palam esse potest naturales corporum excessus ab alijs cuius prædominio elementi resultantes, à similibus custodiri conseruariq; locis: à contrarijs vero ledi & corrūpi. Non igitur hanc ob causam recte sensisse videtur Empedocles, qui calidos & igneos à rerum natura factos voluit esse pisces, & ad sui conseruationem contraria petijisse loca. non enim iidem sunt, neq; eodem se habent modo naturales qualitatum excessus, & accidentales, vt retro cum rationibus, tum exemplis abunde satis est demonstratum. Si igitur omnium corporum materiales sunt qualitates calidū, frigidū, humidū & siccū (vt in ijs qui de generatione & corruptione inscribuntur libris, est declaratū) quæcunq; à prædominio fuerint frigida & humida, in frigidis & humidis rationabi-

De Academi
cotū Stoicorū
q; sententia ca
lentem spiritū
oia permeant
Aetherē solū
calidū de Em
pedoclis sen
tentia.

Naturales ex
cessus à simili
iuuari à cōtra
rio vero ledi
qd nō natura
libus secus ac
ciderē videtur

Quod à frigi
do coalescit, à
calido lique
fit, & econ
tra.

liter degent locis: & quaecunque sicca, in siccis sanè bene se habebunt. Quamobrem, inquit, propter hoc arbores in aquis non nascuntur, quoniam scilicet rationabiliter vnumquodq; in loco materiae ex qua factum fuit peculiari est constitutum. Cum enim arbores terrea constent siccitate, in terris certe nascuntur, non in aquis. Atqui de Empedoclis sententia oportebat arbores propter excellètem siccitatem ad aquas migrare, vt dixit ille pisces ob superfluentem caliditatis excessum ad easdem penetrasse aquas. Si enim pisces quia valde sunt calidi, aquas petiere frigiditas, pari rationis modo arbores terra constantes, & idcirco valde siccae, ad aquas properare debuerunt, nō certe eo qd frigidæ sunt aquae, sed eo qd humidæ. Ceterum, inquit, hoc manifeste deprehenditur, qd naturæ materiae, id est naturales corporum complexionones, per quosdam qualitatum excessus tales profecto sunt, qualia illorum peculiaria fuerint loca. Statimq; subdit. In aquis quidē humidæ: in terra autem siccae: in aëre vero calidæ. 10

Ex quibus corollario concludi potest modo, aquatilia omnia à prædominio esse humida, terrea vero, cuiusmodi maxime stirpium & plantarum sunt genera, esse sicca: aëria vero omnia excellèter calida iure censerent. His ita constitutis, ad accidentales qualitatum in corporibus redit excessus, quos (vt retro etiam dixerat) à contrarijs cum locorum tum temporum emendari corrigiq; asserit qualitatis. Plurimum autem hac in re ipsis attribuit locis, quæ coequare & emendare accidentalium istarum excessus superantias qualitatum, quas cum habitudines, tum dispositiones appellat, mirifice valent, eoque modo naturalem seruare complexionem. Quamobrem non solum homines in caniculæ feruoribus subterranea & argentia consecretantur diuerticula, sed bruta etiam ipsa natura duce nemorum opacitates, & perflatos frigidiosq; montium quærunt recessus, vt loci beneficio ab exsuperanti caliditatis excessu conseruentur illesa. Post hæc subdit philosophus. Hoc autem in proprijs quærere oportet locis cuiuscunq; materiae, & secundum mutationes communis temporum constitutionis &c. Quæ sanè litera hunc videtur habere intellectum: quando scilicet in temporum mutationibus simul etiam corporum mutatur symmetria, naturalisq; complexionis modus, tunc oportet quærere & dicere qd habitudines locis sunt contrariæ, quæ ambrem ad alia migrandum est loca. Fertur autem alia etiam huius textus litera, hoc se habens modo. Hoc autem in proprijs quærere non oportet locis. & quæ sequuntur. quæ profecto meo quidem iudicio sanior esse videtur, & ijs quæ dicta sunt accommodatior. Cū enim paulo ante dixerit, coequat enim ad mediocritatem locus ipsum habitudinis excessum, subiungit statim: Hoc autem in proprijs quærere non oportet locis, id est, cum facta fuerit habitudinis excellens commutatio secundum mutationem communis temporum constitutionis, non oportet in peculiari materiae loco id quærere, id est commensuratum proportionis modum. Aut enim ad illum nullo peruenietur modo, aut maxima cū difficultate: sed migrare ad contraria oportet loca. Contingit namq; tunc contrarias esse habitudines ipsius materiae loci: & hunc illis: quæ obrem inde migrare opus est. Est & tertia simplicior quædam expositio, hoc se habens modo. Cum enim dixerit philosophus locum plerunq; ad mediocritatem habitudinis coequare excessum, quoniam plerunq; nonnunquam in peculiaribus etiam commorantia locis animalia propter mutationes communis temporum constitutionis, vel ad immensos feruores, vel ad nimias frigiditates permutari contingit, & à symmetria naturalisq; complexionis modo exire quod antenus, tunc inquit in peculiaribus etiam locis hoc quærere oportet, id est migratione conuenientiora quærere & reperire loca, in quibus melius conseruentur. Tunc enim habitudines in illis factæ à temporum mutationibus, locis peculiaribus sunt contrariæ, quæuis ad illorum materiam nullam habeant contrarietatem. Hoc autem cum ex alijs plerisq; tum ex ijs dignoscere licet piscibus, qui hybernis quidem latent mensibus, primo autem vere apparere incipiunt, & æstatibus visuntur: rursumq; canicularibus conduntur diebus. Hi etenim cum exuperantia declinantes frigora, tum immodicos fugientes feruores, id facere non immerito censentur. Thynni præterea (vt ipse dixit) & Plinius etiam secundus memoriae prodidit, ex Pōto ante hyemem discedentes, per vniuersum tempus hybernum latent in gurgitibus imis ob loci caliditatem, neque nisi tepore aliquo euocati, aut plenilunijs, in quibus mitiores sunt noctes, eo anni tempore visuntur: qui viceversa æstatis feruoribus Pontum petunt Euxinum propter Borealem cœli plagam cæteris maribus argentiorem. Nonnulli etiam piscium ea tempestate annuum frigidum petunt recessus, peculiarique in elemento propter contrarias habitudines à temporum qualitibus sibi iniustas, conuenientiora, & ad sui conseruationem accommodatiora natura duce quærunt loca. Et istuc est (vt arbitror) quod hoc philosophus dicit in loco, habitudines quidem contrarias plerunq; proprijs esse locis, materiam autem non esse contrariam. Pisces enim omnes natura frigidi sunt & humidi, quale vniuersum aquæ est elementum. Concludit postea philosophus contra Empedoclem, dicitque sufficienter esse demonstratum quod neque per caliditatem naturæ, neque per frigiditatem (hoc enim ab ipso non expressum, ad completum literæ sensum, vt arbitror, est subaudiendum) alia quidem aquatilia sunt ex animalium genere, alia vero terrestria, vt dixit Empedocles, qui pisces quidem ob caliditatis excessum aquas petijisse asseruit: terrestria vero ob contrariam qualitatem in terris perseuerasse. Præterea ea fuisse ostensum quamobrem ex animalibus alia quidem habent pulmonem, alia vero non habent. Declaratum enim est quod habentia pulmonem, idcirco illum habent, quoniam multam habent caliditatem, pluriq; indigent refrigerio, quod pulmone intercedente, veluti instrumento rei illi præcipue accommodato, in illis manifeste fieri animaduertitur. 60

Contraria loca qualitatum excessus saepe emendare.

Triplex litera expositio.

Plinius. ij. Thynni.

Vr autem quæ habent pulmonem, aërem admittant & spirent, & præcipue illa quæ sanguine redundantem habent, in causa quidem spirandi pulmo est, cum fungosus existat, & fistulis plenus: & profecto ea pars maxime sanguine est prædita inter illa quæ appellantur viscera. Quæcunque igitur sanguineum habent eum, celeri sanè indigent refrigeratione, quoniam paruum animalis ignis est momētum. Intus autem ingredi, & vbique, ob sanguinis copiam & caloris. vtrunque autem aër facile præstare potest. Nam cum tenuem habeat naturam, vbique celeriter permeando refrigerat. Aqua vero' contrario se habet modo. Et
 10 ex hoc certe manifestum est cur quæ sanguineum habent pulmonem, maxime spirent. Quod enim calidius est, copiosiori indiget refrigeratione. Simul etiam ad caloris principium quod in corde est, facile permeat spiritus. Quo autem modo perterebratos cor meatus habeat ad ipsum pulmonem, spectandum est cum ex ipsis sectionibus, tum ex historijs quæ de animalibus sunt conscriptæ. Refrigeratione igitur animalium natura indiget, ob animæ in corde feruorem. Hanc autem respiratione efficiunt quæcunque non modo cor habent ex animalibus, sed etiam pulmonem. Quæ autem cor quidem habent, pulmone vero carent, vt pisces, quoniam aquatilem habent naturam, refrigerationem aqua per
 10 branchias obeunt. Quo autem modo cordis ad branchias se habeat positura, visu quidem ex sectionibus spectare oportet: ad accuratam vero certitudinem, ex historijs contemplandum. Vt summatim autem nunc dicatur, hoc se habet modo.

Dvo à philosopho proposita fuerunt problemata perscrutanda, vt retro vidimus. vnum, cur animalium nonnulla pulmones habent. alterum, cur id habentia viscus, extrinsecū respirant aërem. Ex ijs alterum quidem fuit absolutum priusquam de piscium natura Empedoclis ab ipso explosa fuisset sententia: cur scilicet animalium quædam pulmones haberent. vbi ostensum sane fuit præstantiora & digniora natura esse calidiora: huiusmodi autem existentia copiosiori sanè indigere refrigeratione: quod pulmonis intercedente instrumento commode profecto & apte fieri poterat. Alterum autem restabat, quod nunc tractare contendit, cur scilicet pulmonem habentia, aërem
 30 recipiunt & spirent, illaque præcipue istuc facere videntur quæ id membrum maxime sanguine exuberans habent. Respirationis autem hoc in loco duas philosophus affert causas, materialem scilicet, & efficientem, siue formalem: & materialem quidem illius causam, pulmonis dicit esse naturam fungosam, & cauernulis plenam, patentibusque vndique fistulis peruiam. Si enim densus esset & durus pulmo, & mollitiei loco asperitatem haberet, non utique extendi & dilatari follium in morem posset, & rursus constringi & considere valeret. Pulmonis igitur inanitas & mollitudo, respirationis materialis est causa: formalis autem siue efficiens illius causa, non immerito caliditas esse censetur in pulmone reperta. Hæc etenim quoniam actiuosa inter reliquas maxime est qualitates, vna eademque opera continuo tum extendit & dilatat, tum comprimit & compingit ipsam pulmonis naturam: ex quo
 40 cum frigidus extrinsecus aër admittitur, tum is rursus calefcens, & ad refrigerandum factus incommodus, amandatur & expellitur. Est etiam finalis respirationis causa, cuius efficitur gratia, caloris innati conseruatio, & ad commodum vite animalis temperamentum deductio, de qua sæ penumero est pertractatum. Quo autem fiat modo respiratio, in fine huius commentarioli ipse nos docebit. Quod autem inter reliqua appellata viscera maxime sanguineus sit pulmo, sensu manifeste percipitur. Vnde enim copioso scatere sanguine conspicitur: coloreque ipso inter omnia corporis membra sanguine refert maxime. Quæcunque igitur animalia illum sanguine exuberantē habuerint, quoniam sunt maxime calida, celeri profecto indigent refrigerationis auxilio. Animalis enim ignis, inquit, paruum est momentum. id est, conuati caloris, & præcipue cum vegetus & feruens est, velox sanè est inclinatio, vt
 z. iij.

Respirationis
 cause materiales,
 efficientes, & formales.

illico efferuescat & igniatur, & seipsum destruat, eo quo saepius dictum est modo. Celeri igitur (vt diximus) refrigerationis indiget auxilio, quo superflua feruoris copia restringatur, ipseque ad conueniens deducatur temperamentum. Oportet praeterea id quod refrigerare conuenienter & commode debet, non solum ipsum ingredi pulmonem, sed vniuersas etiam illius permeare partes, omnesque omnino scrutari fibras, totamque illius penetrare substantiam. Si enim exanguis esset pulmo (vt in plerisque animalium generibus est videre) solus profecto rei frigidae sufficeret contactus, diutineque id conseruare refrigerium posset pulmo: verum quoniam in animalium perfectiori genere calidum sane id est viscus, & copioso redundans sanguine: opus certe est vt frigidi praesentia vniuersas illius scrutetur & penetret partes. Quod vtrumque, inquit, aeris natura bene & conuenienter praestare potest. Celeriter enim ingreditur aer, quoniam bene est mobilis. Per totum autem penetrare valet, quoniam post aetheris naturam, id est ignem, elementorum est tenuissimus, quod secus in aquae animaduertitur elemento. non enim ita facile moueri potest aqua, & grossitiae sua non adeo penetrare & omnia permeare potest. Caeterum non tantum pulmonis omnes permeare latebras potest aer, sed ad ipsum etiam caloris principium, quod in cordis arce collocatum, vniuersam animalis temperat custoditque vitam, commode & expedite peruenire valet, illique nullo negotio suppetias ferre. caloris principium hoc intelligens in loco (vt retro etiam est ostensum) primas altricis & sensitivae animae potestates, quae in corde proculdubio collocatae, vires inde suas ad vniuersas corporis diducunt partes, calentemque spiritum cum sanguine ad omnia transmittunt membra. Quo autem modo terebratos & perforatos habeat meatus ipsum cor ad pulmonis viscus, per quos vltro citroque inspiratus permeat aer, cum ex anatomicis inquit esse dissectionibus inuestigandum: tum ex ijs qui de animalium historia inscribuntur commentarijs perquirendum. ad duorum sane nos sensuum manifesta delegas iudicia: quorum alter visus, certissimus profecto cuiusque rei est author, asserente comico: Qui audit, audita refert: qui videt, plane scit. Alter vero, scilicet auditus, disciplinae sensus & dicitur sane, & non ab re esse perhibetur. Hac autem de re circa finem primi de historia animalium libri, haec ipse ad verbum memoriae prodidit. Habet, vt modo exposui, cor sinum triplicem: maximum dextro in latere, minimum in sinistro: medium magnitudine inter dextrum & sinistrum. omnes ad pulmonem foraminibus peruij redduntur. quae res in vno tantum perspicua est. Inferius vero a nexu suo maximo sinu venae coniungitur maiori, ad quam lactes etiam sunt: sinu autem medio aorta annexum est. Quinetiam ad pulmonem meatus a corde ducuntur perpetui, findunturque, eodem quo arteria modo, in omnes pulmonis partes, & meatus qui eodem ab arteria tendunt, sequuntur: verum ij superiorem obtinent situm, neque illo communi foramine ad illos commeant, sed sua ipsi copulatione spiritum quem cordi transmittant, recipiunt. pertinet enim alter ad laeuum dextrum, alter ad sinistrum. Haec ipse. Post quae solutionem quaestionis concludit, causamque respirationis finalem quam retro diximus, adducit, refrigeratione omnia asserens indigere animalia propter animae altricis scilicet & sensitivae in corde feruorem & inflammationem, id est propter innatum calidum, quod animae est vehiculum: cui nisi in habentibus cor & pulmonem animalibus respirandi opera succurreretur, animalis profecto conseruari non posset vita. His ita constitutis, ad alterum respirationis recensendum modum deuoluitur philosophus, quo animalia vtuntur illa quae cor quidem habere visuntur, pulmonis autem non habent viscus: vt piscium ferè genus est vniuersum: quae quoniam aquatilem, vt inquit, habent naturam, per branchias aquam recipientia, illo nimirum refrigerari censentur modo. Quo autem modo cordis & branchiarum adinuicem se habeant situs, cum ex dissectionibus perquiri oportere commemorat, tum ex animalium historijs inuestigari. quod in ijs etiam quae spirant animalibus dixerat retro: summam tamen & per capita nonnulla breuiter hic quae in illis plenius fuere commemorata, hoc recenset in loco.

Post aetheris naturam aer tenuissimus.

Plautus.

Ex primo de anima libri historia libro.



Idem autem potest non eodem situm habere modo cor in terrestribus animalibus, & in piscibus, cum tamen ita se habeat. Quo enim vergunt capita, eo cor cuspidem habet. Quoniam autem non eodem vergunt modo capita in terrestribus animalibus, & piscibus, os versus cuspidem habet cor: tendit vero a summo cordis fistula veninervia ad medium vbi ad se inuicem omnes copulantur branchiae. Maximus igitur is est meatus: hincinde autem ex ipso corde alij tendunt ad singularum extremitatem branchiarum: per quos cordi refrigeratio subministratur, aqua semper per branchias recipiente: eodemque modo ijs quae spirant, sursum & deorsum frequenter motat pectus, cum accipientibus, tum extrudentibus spiritum: vt in piscibus branchiae.

Et ea quæ spirant, in pauco & eodem strangulantur aëre. Confestim enim vtrunque eorum fit calidum. Sanguinis nanque contactus vtrunque excalfacit: calidus autem cum existat sanguis, refrigerationem prohibet: & cum mouere nequeant spirantia quidem pulmonem, aquatilia vero branchias propter morbum, aut senectutem: tunc illis sanè accidit vitæ finis.

Volens, quod promiserat, breuiter recensere philosophus quænam positionis modum cor in piscium genere obtineat, necnon de fistularum ductibus à branchijs ad ipsum pro refrigeratione aquas deducentibus, à principio statim dicit apparere vtiq; posse, ijs videlicet qui rerum naturam diligenter introspicere curauerint, non eodem se habere modo in naturali posituræ situ cor in piscibus, vti in terrestri se habet genere: cum tamen in vtrisque generibus eadē visceris huius sit positura. Quemadmodum enim in terrestribus acuta illius pars, quam cordis cuspidem vocant, superiorem animalis spectat partem: ita in piscibus etiam esse animaduertitur. Cuspis enim cordis, id est acutior illius pars, ad illorum vergit caput. Quoniam autem in istis capita non eodem se habere videntur modo, vti in terrestribus videre licet animalibus: statim enim ventribus ex directo in piscibus capita iunguntur, colloque & humeris omnes certe carent: iccirco, inquit, cordis cusps ad os vergere videtur in piscibus. Verum vtcunq; se habeat res, certum est in vtrisque generibus eodem constitui collocariq; modo cor, similemq; positionis habere situm, quando in vtrisque id viscus corporis ferè obtinet medium: & turbinata illius pars, quam cuspidem vocauimus, ad supernas vtrorūque vergere visitur partes. His ita constitutis, summatim, vt pollicitus fuit, de fistulis à corde ad branchias peruenientibus nos docet: qua de re prolixius in commentarijs de animalium historia, necnon in ijs qui de eorundem inscribuntur partibus, pertractauit. Dicit igitur hic quòd à summo cordis, id est ab ipsa cuspe, fistula quædam ex nerui venarumque natura compacta (Venineruiam illam nos hoc in loco appellauimus, vt vnico nomine græcam dictionem φλεβονευρώδην exprimere conaremur, licentiosiori fortasse vocabulo, verum neq; insolenter (vt opinor) neq; admodum arroganter, quando pleriq; eruditi viri in eiusmodi re nonnihil me exemplo iuuare possunt, sed de hoc satis) fistula igitur quædam, inquit, venineruia ab ipso cordis mucrone ad eum tendit locum in quo sanè brāchiarum ad se inuicem copulantur coniungunturq; partes: qui certe locus in illarum est medio constitutus. & is sanè maximus in piscibus videtur esse meatus. nam fistulæ illæ quæ à cordis lateribus hincinde ad singularum extremitates tendunt brāchiarum, illo longe sunt exiliores. Quo autem modo per brāchias ad cordis refrigerationem transmittatur aqua, circa libelli huius finem ipse nos docebit. Non sunt autē (vt arbitror) in præsentia inculcanda illa de quibus peculiari doctrinæ ordine mox habebitur sermo. Post hæc præmissa similitudines quasdam subiungit philosophus, quas in terrestri animalium genere, & in aquatilibus etiam animaduertere cōtingit: quarum prima est, qd vt in terrestribus animalibus & pulmonem habentibus continua semper motione agitatur pectus, & cum sursum extollitur, tum deorsum comprimitur & residet, in naturali scilicet respirandi expirandique opere: ita in piscibus continuo motantur branchiæ cum aquam recipientes, tum illam inuicem eiectantes. Secunda est similitudo quam hoc non explicat in loco vniuersam, sed ex ijs quæ in animalium historia dicta sunt, commode potest excipi & adiungi. ea autem est, quòd quemadmodum spirantia omnia in pauco conclusa aëre, vel in eodem permanentia strangulantur, ita illa quæ aquis refrigerantur animalia (id enim est supplendum) in pauca deprehensa aqua, & eadem, id est non mutata, neque transfusa, vnde refrigerari possint, cito enecantur & intereunt. Causam autem in respirantibus ipse assignat animalibus, quæ sanè in alijs apte reddi potest. Quoniam enim, inquit, vtrunque confestim fit calidum, id est paucus aër, & idem aër non mutatus, statim sanguinis contactu calidi incalescit: idem enim sæpius ingressus & exiens, semperque calori occurrens innato, calefcere necesse est. Calidus autem aër refrigerare non potest: strangulari igitur & interire animal summa est necessitas, præcipueque cum illa duo concurrant. Si enim paucus esset aër, verum non idem semper, sed sæpius commutaretur, crebra certe mutatione refrigerare is posset, animalque permaneret & viueret: quod sanè in pauco & eodem diutius commorans, viuere certe non potest. Quod autem de aëre in respirantium genere hoc dictum est in loco, simili rationis modo in piscibus est transferendum, qui sanè in pauca & eadem aqua eandem ob causam diutius viuere nequeunt. Tertiam sub ijs adducit similitudinem respirantibus quadrantem, & aquam recipientibus. Cum enim ea, inquit, quæ respirant animalia, aut morbo aliquo, aut senectute pulmones motare nequeunt (quo autem modo illorum vtrunque contingat, paulopost pertractabitur) illis profecto vitæ accidit terminus. Similique modo quæ branchijs aquas recipient, cum illas mouere non possunt vel morbi alicuius causa, vel senectutis, intereunt: eandem vtraq; ob causam, quoniam scilicet calori innato propter instrumentorum inhabilitatem & inobedientiam per extrinsecam refrigerationem succurri non potest.

Cordis cusps.

φλεβονευ
ρώδην.Cur in pauco
eodemq; aëre
sine aqua ani-
malia stran-
gulantur.



Commune igitur omnibus inest animalibus generatio & mors: modi autem specie sunt diuersi. Non enim discriminis expers est corruptio, sed commune quiddam habet. Mors autem est altera quidem violenta: altera autem naturalis. Et violenta quidem, cum origo extrinsecus fuerit: naturalis autem, cum intrinsecus: & partis constitutio à principio tali, sed non aduentitia quaedam passio. In stirpibus igitur hoc ipsum ariditas, in animalibus vero senectus vocatur. Est autem mors & corruptio similiter omnibus non imperfectis: illis autem ferè similis, alio tamen modo. Imperfecta autem appello ut oua, stirpiumque semina quaecumque adhuc radices non habent. Omnibus igitur interitus aduenit ob calidi defectum. Perfectis autem in quo substantiæ est principium: id autem est (ut dictum est prius) in quo superiora cum inferioribus copulantur: stirpibus quidem medium caudicis & radicis: animalibus autem, sanguine quidem præditis, cor: illo vero carètibis, id quod cordi proportionem respondet. Horum autem nonnulla potestate multa habent principia, non tamen actu. Quamobrem insectorum pleraque præcisa viuunt: necnon ex habentibus sanguinem, quaecumque non admodum sunt viuacia, exempto corde diutius viuunt, ut testudines, & pedibus motantur adhuc restantibus testis, propterea quod earum natura non ita exacte est constituta, æque ut in insectis.

Postquam philosophus in ijs quæ retro prædicta sunt, de refrigerationis opere pertractauit, quod animalibus natura est insitum, & aut respiratione fit, aut aquæ intrinsecus receptu: hoc in loco de morte & vita, & de iuuentute & senectute agere incipit, quæ in huius commentarii principio primo fuere proposita: dicitque exordians statim, quod animalibus omnibus commune quiddam est cum generatio, id est ab ipso non esse ad esse accessus, tum ipsa mors, ab esse videlicet ad non esse transitus. quæ tamen duo non animalibus tantum, sed omnibus etiam vitæ habentibus communia esse apparent. omnia namque tum generantur, & ad esse perueniunt, tum corrumpuntur, & ad non esse deuoluuntur. Animaduertendum tamen est quod licet duo ista latissimo genere omnibus sint communia viuentibus, varietatis tamen & diuersæ utriusque rei sunt species, quas hic ipse appellat modos, secundum diuersas cum animalium ipsorum, tum viuentium etiam species. non enim (ut inquit ipse) differentiæ expers est corruptio, neque etiam (ut recte supplendum est) ipsa generatio. Aliæ enim sunt generationes animalium, & in his peculiare etiam secundum diuersas species modi: & aliæ stirpium & hærbarum: similique ratione varietatis etiam corruptionis sunt modi. Ipse autem in litera corruptionis duas satis laxas nominat differentiæ: violentum scilicet corruptionis & interitus modum, & eum qui naturalis esse censetur. Et violentam quidem dicit eam esse corruptionem siue mortem, cuius extrinsecus est principium, ut ex strangulatione verbi causa accidit, vel pleuresi, vel peripneumonia, eiusmodique alia quæ interitum proculdubio violentum representant. Mortem autem, siue corruptionis naturalem vult esse modum, quando principium in ipso est, & intrinsecus: ut mors illa quæ in extrema accidit senectute, cum naturale scilicet euanescit calidum, & fatiscentes vniuersæ resoluuntur animæ potestates. & ideo subiungit philosophus, Et partis constitutio à principio tali, sed non aduentitia quædam passio. quæ sanè litera hunc habere videtur sensum: mortem scilicet naturalem esse cum principium intrinsecus est, & cum partis scilicet pulmonis constitutio fuerit ab intrinsecis & naturali principio. Cum enim prælonga senectute exsiccatus pulmo in opus exire suum non potest, talis profecto constitutio & siccitas à principio & causa naturali proueniens (à senectute namque procedit, & propter senectutem fit) naturalis certe est: & tunc quæ inde sequitur mors, naturalis esse censetur. Cum autem ex aduentitia quadam istuc fiat passio siue morbo, verbi causa in peripneumonia, in quo ægritudinis modo pulmonis meatus & fistulæ extraneis & viscosis replentur obstipanturque humoribus: sanè quinetiam interdum, & malis humiditatum qualitatibus obsidentur & obstruuntur, ita ut opus perficere suum nequeat pulmo: tunc eam sanè quæ id sequitur mortem, violentam, sicut est, & præter natura

Duo corruptionis modi.

Quæ sit naturalis mors.

Peripneumonia.

ἄνασσις
exsiccatio, sicut
necus.

Ad cuiusnam
calidi defectum
animalis se-
quatur cor-
ruptio.

Oua irrita quæ
ἄνυρα καὶ
ὑπερῆρα
μια ἄνυρα
vocat.

Quæ perfectiores,
& quæ imperfectiores
animarum essentia

Chelonium.

turam appellare consueuimus. Non enim à naturali principio, sed ab externis aduentitijsque causis iure aduenisse censetur. Porro naturalis illius interitus causam in stirpibus quidem, & vniuerso terra nascētium genere, *ἄνασσις*, id est exsiccationem & ariditatem appellat: in animalibus autem omnibus senectutem. Subdit postea in omnibus perfectis, intelligens (vt arbitror) per perfecta, tam animalia quàm plantas, & id omne quod in suo genere est completum, illiusque perfectionem habet, mortem & corruptionem simili se habere modo, id est eiusdem esse rationis. In omnibus namque mors & corruptio à substantia est transitus ad illius priuationem. In ijs autem quæ sunt imperfecta, quæ etiã statim cōmemorat, similis ferè est, inquit, mors & corruptio. vbi illud, ferè, addit, quoniam perfecta & imperfecta non sunt eiusdem rationis: illud autem, similis, ex eo quòd (vt statim ipse subiungit)

10 mors & corruptio omnibus accidere videtur propter calidi defectum & indigentiam, quòd omnia nimirum cōtinere censetur, & omniũ esse cōseruare. Dicit autem ipse quænam imperfecta vocauerit, oua inquiring & semina siue fructus cum sine radice sunt. ouum enim ita potestate est animal, vt semē & fructus est planta. neutrum autem illorum actū est huiusmodi. Seminis autem nomine non tantum stirpium hærbarumque intelligendum est principium, sed genitale etiam animalium semen intelligi potest, ex quo postea id generis fit & adolescit animal. Dicit autem stirpium semen de numero esse imperfectorum, quòd sine radice esset. nam quòd radicem habet, vnde pullulos iam producere possit, non iam amplius potestate est planta, sed in actum iam exijt, & alitur, & vitam habet. Quoniam autem cuiusque dixit corruptionem calidi esse defectum: quoniam non ad omnem prorsus calidi defectum corruptio sequitur: iccirco ad cuiusnam calidi defectum accidat illa, nos admonet, in perfectis inquiring animalibus corruptionem sanè consequi ad calidi illius defectum, quòd cum substantiæ est

20 principio. per substantiæ intelligens principium (vt sæpenumero est ostensum) altricem & sensitiuam animam: locumque illius ostendit, quòd retro etiam fecerat, medium inquiring in quo superiora cum inferioribus copulantur. quòd in animalium quidem genere est cor, aut id quòd cordi proportionem respondet. In stirpibus autem ea est pars quæ media inter caudicem siue truncum & radicem iacet. Ad calidi igitur eiusmodi defectum quòd in medio cum animalium, tum plantarum, cum animæ altrice vi commoratur, animalia intereunt & plantæ. Neque enim si in manu (verbi causa) aut in pede defecerit calidum, moritur animal, & esse desinit. id namque principium non est, sed à principio destuens & deriuatum, vt riuus à fontis origine. Quo autem modo imperfecta illa corumpantur, oua scilicet & semina, & cuiusnam calidi defectu destruantur & intereant, hoc non dicit in loco. Dicitur enim in ijs qui de animalium generatione inscribuntur commentarijs, cum ostenditur quoniam modo oua inefficacia fiant & irrita, quæ cum *ἄνυρα*, tum *ὑπερῆρα* græci vocant, quæ sanè & sterilia sunt, & alijs minora, & humidiora. Et quoniam de imperfectioribus mentionem fecimus animalibus, ipso referente, quæ cor quidem non habent, aliquid tamen quòd cordi proportionem respondeat habent: ista quidem dicit omnia potestate multa habere principia, actu autē vnũ tantũ: & iccirco diuisa, inquit, isthæc viuere possunt, quòd retro est ostensum, quoniam id principium quòd potestate plura esse diximus, actu fit plura. Præterea non solum in sanguine carentibus, sed in habentibus etiã, inquit, sanguinẽ, quæcũque non admodũ sunt viuacia, eo quo diximus modo, per viuacia intelligens animalia illa quæ præstantiorẽ & digniorẽ sortita sunt animã. hæc enim quia eiusmodi est, in vnico sanè existens principio, reliquas corporis partes sui præsentia viuificare animareque potest. Quæcũque autem non sunt huiusmodi, vt insectorum verbi causa animæ, siue illas vitas appellare malimus, non in vnico tantũ principio, sed dispersam separatamque in corporis partibus suam habent vitam: & iccirco ignobiliorem. Ista igitur, inquit, ex habentibus sanguinem quædam non sunt admodum viuacia, vt testudines esse diximus, quæ aliquãdiu ablato viuere cernuntur corde, & pedibus motari, cum testaceo illo integumento, quòd de illorũ nomine chelonium vocat. Hoc autem iccirco, inquit, quia earum, vt insectorum etiam animalium, constitutio & fabrica non belle se habet, & quia ignobilem (vt diximus) & toto corpore dissipatam habent animam. Hæc etenim omnia (vt in libello de animalium incessu dictum fuit, & in commentarijs de animalium generatione demonstratum) frigiditate sua & nature prauitate sunt veluti mortua.

30

50 **V**Itæ autem principium desinit ijs quæ id habent, cum calidum illi coniunctum non refrigeratur. Nam vt plerunque dictum est, ipsum à semet liquefcit. Cum igitur ijs quidem pulmo, illis vero branchiæ obdurauerint, ob temporis longitudinem exsiccatis cum branchijs, tum pulmonibus, & in terrenam naturam deductis, eiusmodi certe partes neque mouere neque attollere aut contrahere possunt. Cum autem id intenditur magis, tandem exsiccatur ignis. Quæ propter leuibus senectuti superuenientibus morbis, celeriter intereunt.

Cum enim exiguum sit calidum, cuius maxima pars in extenso vitæ spatio exhalauerit: siqua intensio membri facta fuerit, quamprimum extinguitur, perinde ac parua exiguaq; in ipso existente flamma, quæ ob modicum extinguitur motum. Quãobrem ea quæ in senectute accidit mors, dolore vacat. Cum enim nulla illis violenta contingat passio, moriuntur: & omnino sine sensu illis animæ fit solutio. Ex morbis præterea quicunque pulmonem asperum reddunt, aut annatis quibusdam, aut superfluitatibus noxijs, siue morbosæ caliditatis redūdantia, vt in febribus, crebrum faciunt anhelitum, quoniam pulmonem nequeunt bene sursum attollere, & deprimere: & cum denique illum amplius mouere non possunt, exspirantes moriuntur.

Causas hoc in textu assignat philosophus animalium interitus & mortis ob calidi defectum in corde degētis. Est autem vniuersus sermo cum de ijs quæ spirant animalibus introductus: tum de ijs etiam quæ aquam pro refrigeratione recipiūt. Dicit igitur quod principium vitæ deficit in ijs quæ id habere percipiuntur, id est deficit omnino & interit animal, cum calidū illi, scilicet animæ, communicans, refrigerari non potest. Vocat autem calidum principio, id est animæ, communicans, innatum calorem, qui in corde vel in parte illi proportionē respondente collocatur. Cum enim aut pulmo, vt in respirantium genere: aut branchiarum natura, vt in ijs quæ aquas recipiūt, ob extensum temporis spatium fuerint exasperata & indurata, ita quod duritiæ suæ ad posse moueri facta fuerint inepta, & neq; attolli pulmo, aut vicissim cōsolidere possit, ita quod aërem intromittere frigidum, eundemq; calentem expellere & amandare queat, neq; branchiæ aperiri, & per vices comprimi possint, vt aquas cum recipere in se, tum ex sese eiectare & expellere valeant: tunc profecto animal illud emarcescente & exsiccato interit calido. Nullum enim extrinsecus refrigerationis accipiens auxiliū, efferuescens (vt retro est ostensum) & multum effectum, humidum prius antequam reparari possit, radicale consumit, quo absumpto ipsum postea seipsum etiam destruit & absumit. & id sanè in litera illa signare videtur cum dicitur, cum autem id intenditur magis, tandem exsiccatur ignis, id est finaliter cum ea intenditur passio, id est durities & omnimoda exsiccatio & ariditas in pulmone, inualefcit sanè ignis, id est naturalis calor, & exsiccatur, & seipsum conficit refrigerationis defectu, quæ sibi instrumenti ineptitudine præstari nō potest. Quibus planè dictis corollarij loco adiungit q; in extrema senectute, & vltimo vitæ termino, si paucillum quid accesserit morbi, nullo negotio conficitur & interit animal, ob caloris conuati exiguitatem, qui sanè extenso vitæ spatio hebetatus & imbecillus effectus, siqua intensio membri effecta fuerit, cito extinguitur. per membrum hoc etiam in loco pulmonem intelligens, vt in superiori notauimus textu, vbi dicebatur, & partis constitutio à principio tali. Vbi animaduertendum est quod siue pars siue membrum dicatur (vt in alijs exemplaribus scriptum reperimus) nihil sanè refert. per vtrūq; enim vocabulū designatur pulmo. Siqua igitur, inquit, intensio, id est additio ad duritiem & siccitatem, & omnino ad motionis ineptitudinē, ex paruo quopiam morbo fuerit adiecta, cito proculdubio conuatum extinguitur calidum: non aliter quam exigua flamma, quam significātorij vocabulo ἀκαριαία appellauit, id est minimam, & quæ exiguitate sua momento vix perdurare potest, à qualicunq; deficit motione, & illico interit. Neq; hoc immerito mehercule. Senectus enim (vt inquit Plato) ex naturæ accidit imbecillitate, quæ post varia extrinsecus decertata certamina, & post multos exanclatos labores tandem fatiscit & deficit. nō enim, inquit, sine erumna est alimentī confectio, illiusque dispensatio, & excrementorum secretio: & ad summam omnia naturæ laboriosa sunt opera. Quoniam autem paucum & imbecille quanuis leui de causa extinguitur calidum, iccirco subiungit mortem illam quæ in extrema accidit senectute, sine dolore accidere. Ex contrarij enim concursu violentum passionis sensum inferentis, proculdubio accidit dolor: in illo autem deficientis senectutis casu, nulla sanè ad contrarij actionem est resistentiæ pugna, nullaq; tergiuersantis & interitum formidantis naturæ est lucta, sed iam fatiscētis & defessæ cessio & casus, animæq; iam abscedētis & liberæ insensibilis solutio. His ita constitutis, ad pulmonis naturam reuertitur philosophus, cuius in hoc de respiratione commentario non ab re plurima videtur esse intentio, quando id sanè viscus, vel solum huiusmodi naturæ operis, vel præcipuum proculdubio est instrumentum. Dicit igitur quod quæcunq; morborum genera pulmonem ledunt, illumq; exasperant, & durum obstipumq; faciunt, aut annatis quibusdam, id est apostematibus duris & asperis quæ σπυρώματα græci vocant, aut superfluitatibus phlegmaticis, quæ viscosæ prius & lentæ in pulmicosam nonnunquam vertuntur duritiem, aut immodicis febrium feruoribus illius substantiam penitus exsiccantibus, illa profecto crebros efficiunt anhelitus. Cum enim ineptitudine sua neque

Naturalis interitus modus.

In extrema senectute nullo negotio animal interire.

Plato.

Cur in senectute mors dolore careat.

σπυρώματα, dura apostematata.

bene attolli, vt frigidum admittat aërem, neque bene comprimi possit pulmo, vt eundem calentem & ad refrigerationem ineptum amandet & extramittat, crebris certe & paruis illum motibus id ipsum assequi conari necesse est: quod illo sanè recte se habente, duobus vicissim fiebat motibus, illius scilicet seipsum dilatantis, & per vices constringentis. Tandem autem, inquit, & finaliter cum respirantes illum amplius mouere non possunt, exspirantes commoriuntur. Quoniam enim ad pulmonis depressionem minor certe requiritur vis, qui suapte natura ceu grauis desidet & cadit, quàm ad eius dilatationem & eleuationem (vt in follibus conspici licet) iccirco (vt arbitror) exspiratio hoc in loco vltimus illius iure dicitur esse motus.

Vltimã in motibus esse respirationem.

Generatio igitur est prima altricis animæ cum calore communio: vita autem illius mansio: iuuentus vero primæ refrigeratricis partis incrementum, senectus autem eiusdem diminutio: vigor vero, horum medium: mors autem & corruptio, violenta quidem calidi est extinctio & exsiccatio. Interire nanque contingit propter vtrasque has causas. Quæ vero est per naturam, eiusdem ipsius exsiccatio propter longitudinem temporis, & perfectionem effecta: & in stirpibus quidem ariditas, in animalibus autem mors appellatur. Cæterum ea quæ in senectute aduenit mors, partis exsiccatio est ob imbecillitatem refrigerandi propter senium. Quid igitur est generatio, & vita, & mors, & quas ob causas animalibus insunt, expositum est: palamque ex ijs etiam est quam ob causam spirantibus quidem animalibus in humore strangulari contingit, piscibus autem in aëre. His etenim per aquam fit refrigeratio: illis vero per aërem: quibus vtraque priuantur dum loca commutant. Causa quoque etiam motionis, alijs quidem branchiarum, alijs vero pulmonis, quibus elatis & depressis, alia quidem exspirant & inspirant: alia vero aquam recipiunt, & eieciunt. Constitutio quoque etiam ipsius instrumenti hoc se habet modo.

Hoc in textu philosophus generationis, vt ad propositum spectat negotium, & corruptionis etiam descriptiones adducit: necnon vitæ, & interitus: iuuentutis quoque etiam, & senectutis: vt his cognitis ex nobis innotescant res, singularumque dilucidæ rationes appareant. Dicit igitur generationem esse primam altricis animæ communionem cum calore. Cum enim (vt aliquoties dictum est) hæc animæ vis in corde collocetur ceu forma in materia cum calore innato (sine illo enim esse non potest) palam vtique est primam illius communionem & participationem, animalis esse generationem. Huius autem rei ratio est, quoniam cum animalis esse in ipso nutritionis consistat opere, vt retro dictum est, absque alimento enim animal viuere aut durare potest nullo: alit autem animæ altricis potestas instrumento vtens calido innato: sine ipso igitur esse non potest. Ex quibus sanè manifestum esse debet hanc generationis descriptionem illi sanè quadrare cum accipitur pro fine alterationis, & motu illo qui ad formam est substantialē, & est formæ substantialis in materia acquisitio, quæ temporis fit momento. Namque aliam generationis significationem etiam nouimus communiori sumptam modo, præuiam signatam alterationem simul cum formæ introductione, de qua ipse in quarto de sublimibus libro (quæ meteora inscribuntur) verba facit, quæ ad præsentis literæ propositum haudquaquam facere videtur. Post generationis autem descriptionem non immerito ipsam definit vitam, quæ formæ in materiam statim consequitur accessum, siue animæ potius ipsius committatur essentiam. Quapropter philosophatum plerique vitam animæ nomine appellauere, eandemque esse voluerunt rem. Cæterum elegantiores ferè omnes vitam esse animæ actum assueuerunt. Hanc autem hoc in loco philosophus breuiter admodum & significanter huius altricis animæ & primæ mansionem in corpore videlicet & permanentiam esse definit: neque immerito mehercule, quando eousque viuere cernitur animal, quoadusque ali potest: quo naturæ cessante opere, ipsa proculdubio cessat & desinit vivere.

Generatio.

Dupliciter generationem intelligi.

Vita.

& .j.

Iuuentus.
Senectus.
ἐκ μὴ
Vigoris stat⁹.

Duo corrupti-
onis modi.

Violente mor-
tis g⁹nus.

Mors natura-
lis.

Digressiua
Academicorū
de morte sen-
tentia.

ta. Sub his declaratis, iuuentutis & senectutis, necnon medium vigoris tempus, quod græci ἀμύνη
appellant, & nostratum nonnulli vitæ statum siue consistentiam vocant, describit, peculiarique id
agit modo, ad eum quem præ manibus habemus de respirandi opere libellum sermonem accommo-
dans. Nam cum de pulmonis viscere pluribus in libro isto sit sermo, eiusque inter principalia mem-
bra non extrema censeatur esse dignatio, non immerito supradictorum trium rationes & causas illi
hoc in loco adscribere contendit. Dicit igitur in primis iuuentutem esse primæ refrigeratricis (vt sic
dicatur) partis incrementum. per refrigeratricem partem, ipsum (vt diximus) intelligens pulmo-
nem. is enim viscerum primus ab aëre refrigeratur extrinseco, eoque postea medio ipsum refrigera-
tur cor. Incrementum autem ipsius & augmentum iuuentutem esse dixit, non immerito, vt eius di-
minutionem senectutem: vigoremque, illius statum quendam, & veluti non variantem consistētiam: 10
quoniam rerum omnium quæ in temporis degunt gremio, illiusque versantur orbe, & perpetuo men-
surantur cursu, triplex sanè ordinis cuiusdam cēsetur esse ratio, principij scilicet, medij, & finis: à qui-
bus sanè generabile absolui potest nullum. Cum autem genitum omne initio quidem imperfectas
habeat cum corporeas dimensiones, tum peculiare etiam & proprias eius operationes, temporum
certe periodis quibusdam speciei constitutis suæ ad illas nimirum peruenire censeatur. Membrorum
igitur incrementa alimenti accedunt opere, torique & virium fiunt firmitates: vniuersæque cum na-
turæ, tum animæ augefcunt operationes, principiumque id animalis, & iuuentus non immerito
appellari potest, quoniam præcipua naturæ opera, cum animæ, tum corporis augefcunt & vigent
bona, quousque ad summum deueniant quiddam, quod vltra procedere non datur, quod certe anima-
lis iam consummati perfectionē esse physici autumant, vigoremque vocāt, & statum, quoniam tunc 20
aliquātis per consistere & immorari isthæc videntur bona. Cæterum quia nihil (vt aiunt) permanens
sub sole est, nihil firmum & stabile, neq; ista sanè perdurare queunt: mota autem suapte natura, cum
ad melius promouere non possint, vt quæ supremum obtineant locum, retrorsum labi illa, & in pe-
ius ruere necesse est. Diminutiones igitur posthac incipiunt, & retrocedentis naturæ decremēta, cū
animæ ipsius virtutum, quæ corporis famulatio vtuntur: tum corporearum etiam actionum: omnia
que hebescere incipiunt, & ad finem tendere, quæ vigeabant prius: animalisque senium siue terminus
nimirum hæc vocatur ætas. Et hoc est profecto quod isto in loco philosophus nobis de iuuentute, &
senectute, & medio illarum statu declarare contendit, nisi quod ipse quidem peculiarius in prima re-
frigeratrice parte, id est pulmone, ob eam quam diximus causam, id examinare voluit: nos vero in
vniuerso animalis corpore, membrisque omnibus, necnon operibus etiam isthuc ipsum pertractare 30
elegimus. Post iuuentutem autem, vigorisque statum & senectutem descriptas philosophus legitimo
naturæ ordine ad mortis corruptionisque definitiones assignandas deuoluitur, vbi retro dictæ etiam
meminit diuisionis, aliam violentam esse dicens mortem siue corruptionem, aliam vero naturalem:
priusque à violentæ mortis definitione incipit: quam esse dicit calidi extinctionem & exsiccationem.
propter vtranque enim harum causarum æque mortem animalibus contingere asserit violentam.
Extinguitur autem calidum (vt retro dictum est) ab inualescente illius contrario, frigidi scilicet na-
tura: quo certe mortis genere abhinc non multos annos quosdam interceptos audiuius, qui gelidissi-
ma hyeme in Venetorum æstuarijs quæ gelu concreuerant, noctu deprehensi, cum hærentes in gla-
cie mouere cymbas non possent, obriguere. Exsiccatur etiam calidum vi aliqua interdum ex qua 40
violentam accidere mortem animaduertere licet, cum expirare scilicet & refrigerari prohibetur:
quare in sese conuersum seipsum sanè conficit & destruit: vt in ijs quos retro diximus morbis videre
contingit, qui pulmonis exasperant viscus, illumque ad refrigerandi opus ineptum reddunt. In vio-
lentis præterea id ipsum apparet strangulationibus & suffocationibus, vbi obstructis faucibus præ-
cluso spiritu ocysime interit animal, calido (vt diximus) in se conuerso, & seipsum conficiente & ex-
siccante. Duo igitur violentæ mortis possunt esse causæ naturalis defectu caloris, cum is aut extin-
ctione (vt dictum est) aut exsiccatione corrumpitur & deficit. Mortem autem per naturam dicit esse
illam quæ eiusdem exsiccatione accidit calidi, cum id longo æuo, & perfecto contingat ætatis termi-
no. Istuc enim propter longitudinem temporis & perfectionem in litera expressam significare vult.
Cum enim naturalis caliditas post vigoris siue status (vt dictum est) tempus hebetari & minui in-
cipiat, quoniam aër materiam illius circundans, id est humiditatem radicalem, cum illo simul eam 50
exsiccare contendit: laboresque præterea coadiuuent, à motionibus cum corporeis, tum animalibus
prouenientes, quæ profecto necessariæ in vita esse videntur: naturæque ipsius iam fatiscen-
tis & ad resistendum inualidæ concurrat defectus: humiditatum quinetiam externarum accedat co-
pia, quæ assidue propter esculentorum poculentorumque indigestiones fieri animaduertuntur, quæ
cum suffocando, tum opprimendo frigiditate copiaque sua calorem extinguūt innatum: Cum in-
quam omnia ista post vigoris incipiant statum, semperque augeantur, & in maius excrescant, exsic-
catis omnibus membris, & terreis iam effectis, pulmonisque præcipue id patiente viscere, neque in
opus suum amplius prodire valente, vltimo (vt dictum est) expirat animal, naturali quodam mor-
tis interitu, quum certe mortis imaginem placido simillimam esse somno non ab re poetæ cecinerūt,
quoniā natura iam fatiscēte, & animæ nulla vi solutis vinculis, sine molestia, & nullo doloris accidat 60
sensu. Cæterum quoniam de mortis natura præsens institutus est sermo, nō ab re esse duxerim si pau-
cula quedā de Academicorū fontibus hausta hac super re in medium adduxero. Mortis enim illi satis

amplum esse voluere vocabulum, & ex eorum sanè numero quæ à philosophis æquioca appellantur: ordineque quodam suo (vt ferè in omnibus facere consueuerunt) hac quoque in re procedunt. Nanque secretas quasdam Dæmonum dixerunt esse mortes: alias autem partialium animorum: tum animalium alias, & animatorum corporum alias, diuersas inquam & varias secundum generum diuersorum distinctos varietatis modos. Et Dæmonum quidem mortes, non omnium inquam, sed eorum qui per quandam naturæ dicuntur habitudinem, mutationes quasdam, & illorum cessationes esse voluerunt: imitarique huiusmodi appellatas in illis mortes dixerunt amictus cuiusdam siue indumentorum depositiones. Quo sanè mortis genere, vt Plutarchus Cheronæus memoriæ prodidit, & Eusebius etiam Pamphilus scriptum reliquit, Tiberij Cæsaris tempore interiisse Panam magnum voluerunt: quod sanè Epithersi cuidam notæ fidei viro, & Aemiliani (vt aiunt) rhetoris patri ex græcia Romam petenti, in ipso nauigationis cursu, ignoto quodam & nouo vocis è mari exeuntis indicio nunciatum fuisse scribunt. Nam de Heroum Nympharumque morte, quos mortales quidem, verum longæuos esse omnis consensisse videtur antiquitas, alia (vt opinor) est ratio, ab horum interitu Dæmonum longe disiuncta & separata. Et has quidem Dæmonum illorum esse mortes, veteres Academici prodidere. Partialium vero animorum mortes & interitus, eorum sanè in corpora ingressiones esse voluerunt: casumque vere, & animorum decidentiam illam non ab re mortem appellauere, quoniam corporum labe, illorumque affectionibus, animorum nitida inquinaretur & veluti interiret essentia, fordesceretque posthac, & quasi mortua, dignationis excellentiæque pistrinæ profunda obliuionis caligine teneretur. Animalium autem mortes, viri illi corporis animæque disiunctionem & separationem esse dixerunt: quo sanè significatio nis modo mortem ferè omnes appellant. Corporum vero mortes esse dixerunt illius priuationem vitæ quæ in corpore vt in subiecto esse censetur. Aliud enim (vt diximus) esse animam, & aliud quiddam vitam, Academicorum voluit schola: & animam quidem siue animum extrinsecus accedere asseruerunt: illius vero vitam esse actum, ceu luminis cuiusdam emanantem & diffusam collustrationem voluerunt. Quo sanè mortis genere, sideratorum & aridorum commortua quædam dicimus esse membra, quæ cum animæ actum, id est vitam, non recipiant & admittant, aliqua morbi intercedente causa, neque mouentur omnino, neque in opus exire suum amplius possunt. Cæterum latiori etiam quodam mortis vocabulo omnes sanè corporis mutationes variationesque, non solum eas quæ annorum decursu per confessos ætatis variantur gradus, sed eas etiam quæ per quotidiana temporis fiunt momenta, antiquorum plerique appellauere. Quapropter non immerito dicere solebat Socrates, ridicule admodum homines vnâ timere mortem, cū quotidie moriantur: & si recte perpendant, multis functos se fuisse mortibus meminisse possint. Quid enim aliud est ex infante fieri puerum, & ex puero adolescentem, nisi infantem corrumpi in puerum, & puerum in adolescentem: vt Homerum in Homeri corrumpi cadauer dicimus? Parique rationis modo dicebant quod adolescens in iuuenem, iuuenis in virum, vir autem adultus in senem proculdubio corrumpitur. Nihil enim vnum & idem perstare recte dixit Heraclitus, sed omnia continuo & perpeti labi defluxu: nosque ipsos multos esse factos, quanuis vnusquisque nostrum vnus esse credatur: quoniam circa imaginabilem quandam magis quam veram vnitatis formam, refluat semper, & nusquam eodem consistens gradu, variatur materia. Quam certe rem vel ex hoc etiam perspicue dignosci posse dicebant. Quomodo enim si iidem semper fuimus, alijs nunc tenemur gaudemusque rebus, quam cum pueri vel adolescentem eramus? Quomodo modo contraria & pugnancia etiam vel amamus, vel odio habemus? Multaque insuper nunc admiramur, quæ prius negligebamus? Damnamusque pleraque quorum antehac miro studio tenebamur? Non sermones, non animi affectiones easdem habentes, quas prius habebamus? Quid quod neque corporis eundem habitum neque figuram aut mentem eandem possidemus? Profecto etenim dicebant diuersa pugnanciaque pati quempiam nulla intercedente mutatione, vero consentaneum non esse: neque si transmutatur quispiam, eundem omnino remanere posse. Quod si idem non perstat, neque idem est profecto, sed fit continuè alter ex altero. In huiusmodique re facilem decipi sensum dicebant, qui illud quod apparet, idem quod prius esse, falso iudicat & contendit. Hæc illi. Verum de his hæcenus. Quare ad literam reuertamur, in qua philosophus de ijs quæ dicta sunt, breuem sanè & perspicuum adducit epilogum: postremoque manifestam causam subiungit explicationem, curnam respirantia quidem in aquis coniecta, & quæ aquas recipiunt, pisces videlicet in aëre constitutos suffocari & strangulatione interire contingit. Dicitque id illis nimirum accidere, quoniam respirantia quidem aëre refrigerari nata sunt, quo certe carere non possunt. sine enim illius auxilio ea interire necesse est. Pisces vero aqua refrigerationem capiunt: cuius priuati subsidio, haudquaquam viuere possunt. Quamobrem commutatis, inquit, locis huiusmodi, interire cernuntur animalia, quoniam proprijs & peculiaribus naturæ priuantur auxilijs. Animaduertendum autem esse censeo quod respirantia quidem in aquis coniecta & mersa strangulantur, quoniam celerrime non potest humor per omnes pulmonis ferri meatus, & calidum cito refrigerare conatum: quod sanè aër (vt dictum est retro) commode facere potest. Pisces vero in aëre positi suffocantur & intereunt, cum branchiarum siccitate, tum quoniam aër sufficienter illos refrigerare non potest: quam rem illis nimirum præstare valet aqua. His ita constitutis & expositis, pollicetur quidem posthac causas rationesque subtexere & recensere motionis cum

& ij.

Dæmonum
mortes.Plutarchus.
Eusebius.Partialium
animorum
mortes.Animalium
mortes.Corporum
mortes.Vitam animæ
esse actum.Quenam sit
mors latissi-
mo significato
accepta.

Socrates.

Heraclitus.

Vnitatis for-
mā imaginabilem
potius
esse quam veram.quidē in aquis
suffocantur
pisces vero in
terris strangu-
lantur.

branchiarum in ijs quæ aquas recipiunt animalibus, tum pulmonis in ijs quæ respirant: præterea quæ nam instrumenti, scilicet pulmonis, sit constitutio, quove se habeat modo: quod tamen non mox facere videtur. nam prius quædam præmittit & interfert, in hunc ferè modum.

Tria autem sunt quæ cordi accidunt, quæ eandem videntur habere naturam, cum tamen non habeant, palpitiatio, pulsus, & spiratio. Et palpitiatio quidem est impulsus calidi quod in illo est, ob excrementitiam refrigerationem, vel colliquatricem, vt in morbo qui appellatur palmos, & in alijs etiam ægritudinibus, necnō in timoribus. Etenim qui metuunt, supernis frigesunt partibus: calidum autem refugiens & contractum motum efficit, in angustum adeo aliquādo compulsum, vt extinguantur animalia & intereant propter metum, & propter morbosam ægritudinem. Pulsus vero qui cordi accidit, quem semper & continuò efficere videtur, similis est apostematibus cum motum cum dolore faciunt, quoniam præter naturam sanguinis est cōmutatio. Fit autem donec concoctus in purem transeat. Similis nanque feruori isthæc est passio. Feruor enim fit humido à calidi vi in vaporem conuerso. Effertur autem, quoniam maior efficitur tumor. Quies autē in apostematibus, si quidem non diffentur, crassiori facto humore est putredo: in feruore vero, cum à continenti fit effusio.

Consequens certe erat, ad ea quæ præmissa fuere, subiungere quemadmodum pulmones & branchiæ motu suo refrigerationē caloris innati in animalibus efficerent. nam & id pollicitus fuerat philosophus, & doctrinæ etiam series hoc ipsum exposcere videbatur. Verum ipse prius quædam interfert (vt diximus) quæ non minus ad præsentem rei notitiam necessaria esse videntur. Trium enim accidentium circa cor, naturam nos docet: quorum duo quidem naturaliter se habent, & in omnibus esse censentur animalibus, pulsus scilicet, & respiratio. Tertium vero, palpitiatio videlicet & saltus, non naturaliter se habere censetur, neque omnibus, neque semper adesse animalibus, sed quibusdam interdum haud recte se habentibus ob morborum affectionumque quarundam causas, de quibus statim agetur. Dicit autem isthæc tria cordis accidentia videri quidem eandem habere naturam omnia, cum tamen non habeant: & videri quidem merito eiusdem esse naturæ, quoniam sanè omnia per motum fiunt cum attollentem, tum deprimentem. In cordis nanque palpitatione, quam saltum medici nouitij vocant: præterea in pulsu & respiratione, cum attolli & eleuari, tum deprimi & considere sentitur cor, omnesque illi contiguæ & vicinantes partes. Eiusdem autem non sunt naturæ motus isti, quoniam à diuersis (vt videbimus) efficiuntur causis: & illorum (vt dictum est) quidam sunt naturales, alij vero præter naturam. Quam rem vt ostendat philosophus, ab illorū descriptionibus initium facit, primumque cordis motum definit illum qui palpitiatio dicitur: dicitque palpitationem cordis esse saltum, & impulsus quendam calidi quod in illo reperitur. ob excrementitiam refrigerationem, aut colliquatricem, vt in morbo qui palmos appellatur, & in alijs etiā ægritudinibus, necnō in timoribus. Pro quo animaduertendum esse censeo, quod is cordis motus quem palpitationem siue saltum hic vocat Aristoteles, à frigidis fit superfluitatibus, quas excrementitiam hic appellat refrigerationem. Cum enim eæ in corpore superfluerint aliquo, & ad partes cordi vicinas peruenerint, qualitate sua calidum propulsant innatum quod in corde degit, impulsuque suo illud ex ampliori in angustiore coarctant locum: conclusum autem illud & inualescens, quod sibi obstat nimirum conatur expellere contrarium, cordisque penitralia quassat & concutit: quo certe ex motu ea fit passio quam palpitationem siue saltum appellant, & recentiorum etiam nonnulli tremorem vocant: quæ profecto pessimas febrium sequitur species, ab humoribus cum frigidis, tum etiam maleficis & noxijs effectas, quales in epidimix temporibus accidere solent. quam sanè cordis affecti passionem (vt arbitror) ipse nunc vocat palmos, ceu specialem quandam morbi essentiam. *παλμός* autem græce palpitationem siue saltum siue titubationem quandam signare videtur. Dicit etiam non solū ab excrementitia frigiditate cordis fieri palpitationem, sed etiā à colliquatrice frigiditate, scilicet qualis nonnullorum censetur esse venenorū. Quod autē eiusmodi etiam reperiatur frigiditas, in

Tria cordis
motu esse
accidentia.

Cordis palpi-
tationē à frigidis
vel noxijs fieri
hinc moribus.

παλμός.

Colliquatrice
frigiditas.

commentarijs de animalium generatione abunde est pertractatum. Hoc idem etiam accidere affectum, cordis videlicet saltum & palpitationem, in timoribus & pauoribus: cuius rei manifestam statim subiungit causam. Cum enim timor, mox futuri cuiusdam mali horribilis sit expectatio, calor innatus ceu naturæ recedens admonitu, & tuta petens, cordis intima veluti munitissimam ingreditur arcem, ibique coarctatur, & inualecens cordis sanè parietes impellit & cõcutit, illudque crebro motari facit impulsu. Licet autem manifeste ea in constitutione animaduertere, calidi abscessu extremas corporis frigere partes, quas ipse nunc supernas vocat. vnde sanè accidit quòd inuoluntariæ ventris deiectiones plerumque subsequuntur, & vrinæ exitus: adeoque (vt inquit) in exiguum quandoque huiusmodi ob causam connatum impellitur & coarctatur calidum, vt excellentibus pauoribus nonnunquam, aut morbosa passione (vt retro dictum est de frigidis & noxijs humiditatibus) repentinò extinguat animalia, nullamque aliam ob causam intereant, nisi vel extincto, vel exsiccato (vt retro dictum est) ipso connato calido. Ceterum post non naturalem cordis descriptum motum, quem palpitationem siue saltum vocauit, ad naturales eiusdem declarandas motiones se conuertit philosophus, primoque loco pulsus appellati indicat naturam, quem continuò & semper cordi adesse dicit, quoniam illius cõstrictione & dilatatione, quæ systole (vt dictum est) & diastole à medicis appellantur, iugi quadam ministerij opera calidum conseruatur innatum. Est autem pulsus (vt phisici definiuere) receptaculorū siue vasorum spiritus motio ex diastole & systole constans, ad regendam spiritus naturam per aërem attractum. Cum autem præcipuum spiritus receptaculum & domicilium ipsum sit cor, non immerito ipsum primo pulsare existimandum est: ab illoque postea arteriæ sanè pulsum capere percipiuntur: quæ proculdubio omnes cum venis etiam ipsis ab eodem exortus sui manifesta habent initia. Ipse autem hoc dicit in loco, ex manifesta declarans similitudine, pulsum illi motui esse similem quem apostemata siue abscessus efficiunt cum dolore. Quòd autem pulsant & saliant apostemata, præcipueque cum inflammationem habeant, cum locuples testis est sensus, tum omnes medicorum fatentur scholæ. Fiunt autem, vt Galenus in decimo Therapeuticæ suæ libro scribit, ipsi apostematum abscessus in membris, quando calentis sanguinis inflammatio, aut humoris alterius copia in aliquod corporis ingruerit membrum, quod statim vasis repletis, & id superflui capere non valentibus, intumescens, dolores facit & febres, quoad humor ille vel euaporet, vel in purem transeat, & marcescat. Similis igitur, inquit, cordis est pulsus, & is qui in apostematum inflammationibus fieri percipitur motus, nisi quòd iste quidem, inquit, cum doloris est præsentia (in omni etenim apostemate continui solutio accidit, quæ certe dolorem facit) cordis autem pulsus absque vilo est dolore. Dicit autem istam passionem, id est apostematum inflammationes, similem esse ebullitioni & feruori. Vt enim in ebullitionis feruore, calidi opera in vaporem exhalat humiditas, tumorque aquæ (verbi causa) efferuescentis eleuatur & attollitur, maiorque efficitur, & ampliore occupat locum: ita in apostematum inflammationibus sanguis præter naturam in aliquod ingruens membrum, mox efferuescens illud intumescere facit, & sursum attolli. His ita constitutis, ad clariorem doctrinæ modum subiungit etiam quænam sit cessationis & quietis apostematum causa, & quæ ipsius feruoris: dicitque quòd cessatio quidem in apostematum inflammationibus accidit, cum ea quæ non exhalauerit humiditas, crassescit, & ad purem transit: & hoc (vt videtur) ab Hippocratis transtulit oraculo philosophus, dicentis, Circa generationem saniei dolores fiunt & febres, quæ nimirum facta cessant sanie. Feruoris autem inquit cessationem statim sequi, cum efferuescentis corporis à continenti sit effusio, id est cum in tantum feruorè attollitur ille humor, vt lebetis (verbi causa) siue alterius vasis transfiliat latera, quæ nunc continens & terminans vocat, & extra transfundatur.

IN corde autem humiditatis tumor ob caliditatem quæ ex alimento semper accedit, pulsum facit, quæ vltimam cordis eleuat tunicam: & hoc semper fit, & continuo. Semper enim & continuo confluit humidum, ex quo sanguinis fit natura, cuius prima in corde est origo. Palàm autem id est in illius generationis initio. Non dum enim distinctis venis sanguinem habens cernitur: & eam ob causam adolescentibus salit magis quam senioribus. Fit enim iunioribus amplior exhalatio, & omnes pulsant venæ, & mutuo ad se inuicem, quoniam ex corde pendent. Mouet autem semper cor, quare & illæ semper, & simul inuicem, cum mouet. Resultatio igitur est repulsus ad frigidum compulsus factus: pulsus autem humidi excalfacti in spiritum conuersio

De timore.

Pulsus.
Diastole.
Systole.Galenus de
apostematum
generatione.

Hippocrates.

Quia retro (vt vidimus) dixerat philosophus cordis pulsum similem illi esse pulsationi quæ in apostematum inflammationibus fieri cōsuevit: illiusq; etiam generationis nos docuit modū: & cum præter naturam is sanè sit pulsus, cessationis etiam illius causam in illis subiunxit: iccirco conuenienti doctrinæ ordine hoc in textu de naturali cordis verba faciens pulsu, & in superioris persistens similitudinis ratione, quomodo, & à quibus fiat, manifeste admodum & breuiter declarare contendit. Dicit igitur in corde pulsum efficere humiditatis illius accessum & presentiam, quæ pro illius alimento à cibus & potibus semper veniens, attollitur certe & intumescit, extremamq; cordis extendit & eleuat tunicam. Cum enim (vt dictum est sæpius) connatus in corde commoretur & degat calor, semper profecto in accedens ad illud nutricandum agit alimentum, digeritq; illud, & subtile reddit, rarumque sanè efficit: quod postea tumidum effectum, vltimam certe cordis pulsat tunicam, vicissimq; residet, vltra procedere non valens. Ex quo sanè duplex illa pulsus efficitur ratio, systole scilicet, & diastole. idq; continuè per vniuersam animalis agitur vitam. Nanq; (vt sæpenumero commemoratum est) eousq; viuit animal, quousq; ali contingit. Donec autem alitur, semper profecto ad cor confluit alimentum, ex quo fit sanguis. quousq; autem alimentum confluit, cordis fit pulsus. Donec igitur viuit animal, cordis fieri pulsum necesse est. Quemadmodū enim si quispiam (verbi causa) in candentem & ignitam ferri massam paucillum aquæ superfuderit, simul illam tangit humor, & continuo in aërem vertitur: ita ex alimentis ipsis crassior certe exhalatio ad cordis nutricationem continuè & semper accedens, connati opera calidi eo loci degentis, subtilis certe redditur, & maiorem occupans locum, extimæque cordis ingruens tunicæ, & inde prohibitus, regrediens & residens, illius sanè pulsum eo quo diximus modo efficit. Ex alimento autem sanguinem primo in corde fieri dicit, à quo certe ad omnia corporis postea deriuatur membra: idq; sensus testimonio comprobare contendit. Palàm enim est, inquit, ex anatomicis sectionibus, in ipsis generationis initijs, cum neq; venarum adhuc fistulæ, neq; alia animalis conformata sunt membra, cor nanq; primum efficitur, in ipso sanguineam apparere humiditatem, quæ à calidi nimirum rarefacta vi, cōtinuè in illam agente, attollitur & pulsat, naturalisq; illius & continui motus, qui pulsus appellatur, est causa. Connatum igitur calidum in alimentum iugiter agens, naturalis principium est pulsus, instrumentale inquam. nam operum omnium in animalibus (vt aliquoties dictum est) principalis siue formalis causa ipsa est anima, quam altricem & sensitiuam sæpenumero denominauimus, quæ sanè inseparabilis corporis est forma. Materialis autem pulsus causa, rarefactum est (vt diximus) à calido alimentum, quod cordis pulsat parietes, & cum extollitur, tum vicissim residet, dilatationisque & constrictionis facit motus. His de pulsus modo & causis ita constitutis, corollarij adducit loco philosophus causas variorum ex ætatis diuersitate pulsuū, dicitq; in iunioribus & adolescentulis pulsare magis & emicare cor, quàm in senioribus: quoniam exhalatio in illis crassa, id est humiditates illæ quæ ab alimentis ad cordis nutriendam substantiam deuoluuntur, copiosiores certe existunt: & splendendum, calidum etiam innatum valentius, & vegetior actio in illis est quàm in senibus. Quapropter omnibus certe ijs vegetis & integris existentibus, minime mirandum est si maiores & crebriores in iunioribus etiam fiant pulsus, quàm in senioribus. Subiungitque postea quòd non solum cor salit & pulsat, sed omnes etiam per vniuersum corpus simul venæ. id enim signare videtur, & mutuo ad se inuicem, in litera positū. Simul enim omnes pulsant venæ, alia autē alia insignius aut obscurius. Istuc autem non ab re, quoniā omnes à corde (vt sæpius dictum est) prima exortus sui habent initia. Principio autem moto & origine, ea nimirum moueri omnia quæ inde pendent, necesse est. Illud autem, Et simul inuicem cum mouet, hunc sanè habet sensum, quòd venæ scilicet siue arteriæ, sanguinisque & spiritus receptacula & vasa, simul mouentur omnia cum mouet, id est quando crassa illa exhalatio siue spiritus ipsum mouet cor, & illud postea venas & arterias commouet. His ita positis & ostēsis, breui, vt sui moris est, colligit epilogo quæ de duobus cordis motibus hucusq; fuere præmissa, palpitatione videlicet, & pulsu, vt se ad tertiā illius motionē, rēspirationis scilicet explicandā operā, consequēter accōmodet. Cæterū hic animaduertendū esse censeo q̄ in hoc epilogo quanuis recensent philosophus duos illos motus quorum alter sanè natura constare censetur, alter vero præter naturam esse percipitur, non tamen iisdem vtrobicq; vtitur vocabulis. Retro enim non naturalem illum cordis motū ab excrementitia (vt dixerat) frigiditate confectum, palpitationem siue saltum appellauit: hoc autem in loco resultationem vocat. Et profecto si rei diligenter perpendatur veritas, non eadem peritus esse videntur palpitatio siue saltus, & resultatio, vt totum & pars merito non idem esse cēsentur. Palpitatio enim siue saltus (vt ex Aristotelis perspicere verbis licet quæ statim explicabimus) resultationis, quā ἀνασπασίσιον vocat, pars quædam esse videtur. Saltus enim siue palpitatio (vt retro visum est) calidi in corde est compulsus propter excrementitiam frigiditatem, vel colliquatricem: quo certe in casu frigiditas quidem calidum compellit innatum, illudque coarctat & compingit: compulsus vero illud, cor impellit, saltumque in illo efficit, & palpitationem. Resultatio autem (vt ipse hic inquit) est repulsus quidam ad frigidū ipsius compulsus: quæ (vt videtur) hoc fieri appareret modo. Compellitur innatum calidum ab excrementitia (vt dictum est) frigiditate, & in angustum coarctatur locum: quòd certe constrictione inualefcens illa, & vires assumens, rursus ipsam repellit frigiditatem, fitq; vicissim contrarius priori motus, repellentis scilicet calidi, & frigiditatis repulsæ: vt in priori certe motu frigiditas quidem impellebat, calidum vero pellebatur. Fit igitur

A quoniam cordis naturalis fiat pulsus.

Quomodo fit pulsus.

Sanguis primū in corde fieri.

Quatuor causarum in pulsibus genera.

Cur iunioribus q̄ senioribus maiores sint pulsus.

Saltus. Resultatio. ἀνασπασίσιον. δίσπασις.

hoc in casu motio quædam ex duobus contrarijs cõposita motibus, quam peculiari vocabulo hoc in loco ἀνασπασίσις appellat, nos resultationē inuertimus, vt verbum de verbo exprimeremus, quãdo in præsentia aptius nobis nõ arrisit verbum.

Respiratio autem fit cum augetur calidum, vbi altricis anime est principium. Nanque vt alia alimento indigēt, sic & illud, & quidem magis quàm alia. id nanque alijs vt alantur, est causa. Necesse igitur est cum maius efficitur, instrumētum attollere. Existimare enim oportet instrumenti illius habitum follium similem qui in ærarijs sunt officinis. Haud enim multum distat quin pulmo & cor tali constēt figura. Bifidus enim esse debet, quoniam in medio virtutis naturalis altricem vim esse oportet. Attollitur ergo maius factum: illo autem elato, circuniecctam ei partem attolli necesse est: quod sanè spirantes facere videntur. Attollunt enim pectus, quoniam in illo existens partis huiusce principium, id ipsum facit. Elato enim, tanquam in folles aërem extrinsecus admittere necesse est: qui cum frigidus sit, & refrigerandi vim habeat, ignis sanè exsuperantiam restinguit. Et quemadmodum illo ex crescente hæc attollebatur pars, sic decrecente confidere necesse est: quæ depressa ingressum vicissim aërem exire cogit: qui ingrediens quidem frigidus est, exiens vero calidus propter calidi contactum quod in hac consistit parte: in illisque præcipue quæ sanguine refertum habent pulmonem. In multas nanque quasi canalium incidere fistulas necesse est, quæ in pulmone sunt: quarum penes vnãquamque extenduntur venæ: vt vniuersus sanè videatur esse pulmo sanguine plenus. Et aëris quidem ingressus inspiratio vocatur, egressus autē exspiratio: & semper id continuoque fit quoad viuit animal, moueritque id continuo: eapropter inspiratione & exspiratione ipsa consistit vita.

Quod retro pollicitus fuerat, hoc philosophus persoluit in loco, refrigerationis ostēdēs modū, quo cū respirantia vtuntur animalia pulmonis media & sequestre natura, tum aquas in se recipientia intercedentibus branchijs. Primumq; de refrigerio agit, quod per aërem fit inspiratum. Postea vero de ea etiam pertractabit refrigeratione quæ omnibus pulmone carentibus conuenit, & per aquæ fieri ingressum apparet. Dicit igitur respirationem fieri cum augetur calidum in quo virtutis altricis est principium. Quod autem in ipsa cordis arce vbi conatum est calidum, altrix collocetur anima, quam hic principium appellat, quasi forma quædam in materia, & ab illa inseparabilis, sæpenumero retro à nobis est declaratū: quamobrem hac de re prolixior in præsentia non habendus est sermo. Cæterum (vt arbitror) ante superioris explicationem literę pauca quædam percurrere non erit fortasse malum quæ philosophi hac de re sententiam meo quidē iudicio non incommode aperire & expedire poterunt. Sunt autem huiusmodi, quæ conatum in animalibus calidū, quasi ignis quidam eousq; alitur, quoad vsq; illi alimenti non deficit materia. Alitur autem (vt retro dictum est) ab exhalatione illa, siue vaporoso spiritu, qui ab alimentis ad ipsum trãffertur cor, à quo illius sanè fieri pulsus diximus. Nutritum autem huiusmodi calidum, continuo (vt par est) augetur: auctū vero pulmonis certe ipsius excrecere facit calidū, ob illam quam ad se inuicem habēt communitatem. Nam (vt retro dictum est) perterebrati à corde ad pulmonem sunt meatus, & semitæ quædam venineruæ, quibus intercedentibus cordis sanè cõmunicat spiritus illi qui in pulmonibus degit spiritui. Pulmonis autem calido aucto, ipsum etiam pulmonem augetur necesse est. Porro quemadmodum in ærarijs officinis extrinsecus subintrās aer folles extollit & eleuat, sic à corde ad pulmonē deriuatum calidum attollere & intumescere pulmonis facit naturā: in quo certe elationis opere extrinsecus proculdubio ingreditur aer actu frigidus: qui calidum primo quod in pulmone degit, con-

Digressiones
la respirandi
necessitates &
causas relatās

& .iiij.

tactu alterat suo, illoque medio calorem in corde collocatum refrigerat. Cordis autem refrigeratus calor constringitur sanè, & ex ampliori ad minorem coarctatur locus: illo vero constricto, ipse etiã cõstringitur & cadit pulmo. Sicut enim attollente se calido eleuabatur & intumescere pulmo: ita profecto cõcidente illo cadit & refidet. Cadēs autē is prius ingressum ei aculatur aërē, illumq; à se expellit, nõ amplius frigidum, sed calentē, propter calidi (vt inquit) cõtractū: cui cū in pulmonis meatibus & fistulis, tū in ipso corde fuit obuius. Animaduertere autē hoc oportet in loco, q̄ pulsum quidē efficit exhalationis illius de qua retro dictū est, in spiritū cõuersio & trāsitus: respirationē vero, ipsius calidi nutritio: quæ sanè in spiritū exhalationem conuertit. Prius enim in spiritum transit exhalatio, & postea calidi fit alimentum: cum quo etiã spiritus est eleuatio: sed quoniam præcedit quidē spiritus ficationem (hoc enim vtar nunc vocabulo, vt græcū illud πνεύματωση exprimeret coner) ipsa, nutritio: illā alia etiã præcedit spiritus ficationem: istoq; modo alia semper ante aliam, velociterq; adeo, vt illarum celeritatem nulla æque valeat subsequi ratio: idcirco omnia simul fieri existimantur: quæ non simul (vt diximus) sed vicissim & successiue continuò fiunt. Ceterum id obiter sit dictum. Vnde discessimus igitur reuertamur. Egresso igitur per expirationem (vt diximus) aère calido, sub ipso rursus necesse est, imò cum ipso expirandi opere ipsum attolli calidum: quamobrem pulmonē etiã ipsum extolli & eleuari necesse est, & respirationē, id est inspirationem eo quo diximus modo rursus fieri: idq; continuatis semper vicibus per vniuersam animalis vitam accidere. Et hætenus quidem ad philosophi explicandam hoc in textu sententiam isthæc prælibasse sufficiat. Ad literam igitur accedamus. Quemadmodum enim, inquit, alimento alia indigent omnia, ita etiam illud, id est conatum calidum, imò etiam magis q̄ alia eo indiget subsidio, quoniã ipsum causa est vt alia alatur omnia. Si ne calido enim neq; cõcoctiones fiunt vllæ, neq; additiones, neq; assimilationes: & omnino absq; illo nullum altricis animæ constat opus. Nutritum igitur & maius effectum calidum, necessario ipsum eleuat & attollit pulmonem: quem hic, vt retro etiam, instrumentum appellat, ideo, quoniã ad refrigerandi opera eo anima peculiari vtitur instrumento. Instrumenti autem nomine (vt in Therapeuticis suis voluit Galenus) omnia recte vocari possunt membra quæcunq; perfectum quippiã efficiunt opus: vt visus instrumentum dicimus oculum: sermonis vero, siue loquelæ, linguam. Hoc autē instrumentum, id est pulmonem, cum corde non immerito fabrorum ærariorum follibus assimilatur, neq; distare ab illorum constitutione & forma asserit: quoniam sicut illi attolluntur & resident, & cū aërem admittunt extrinsecum, tum eundem per vices amandant & expellunt: ita cor & pulmo per diastolē & systolē, id est dilatationis constrictionisq; motus aërem sanè extrinsecus recipiunt frigidum, rursusq; eundem calentem extra se pellunt. Bifidam autem cum cordis, tum pulmonis (vt arbitror) dici esse naturam, vt in medio sit nutritium, id est altricis animæ vis: cuius id sanè naturale est opus. Istuc autem, quoniam cor quidem medium habet sinum, quem ventriculum vocat, à quo determinari certe & bifariam diuidi censetur. quo sanè in loco altricis sensitivæq; vires collocari antiquiores voluerunt physici. Pulmo autē cordis vndiq; complexus essentiam, vt illi vnde quaq; refrigerationis ferat auxilium, bifidus etiam & duplex esse cõsetur. Et profecto id viscus (vt ex dissectionibus animaduertere licet) in omnibus ferè bifariam sectum & diuisum est animalibus. quod sanè in volucrum genere (vt ipse in historijs prodidit) manifestissime cernitur, in quo certe gemini hincinde visuntur pulmones. In litera autem vbi posteaquã dixit respirantes attollere pectus, subdit, quoniam in illo existens partis huiusce principium id ipsum facit: per principium, ipsum (vt videtur) intelligit calidum, quod eleuatum, ipsum eleuat & attollit pulmonem: quem, vt aliquotiens retro fecit, partis nomine hoc appellat in loco. Subiungit postea, ex manifesta follium similitudine rem sub oculis ponens, inspirandi expirandiq; rationē, eo quo diximus modo. Cuius certe rei, cum ex perspicua illius elocutione, tum ex ijs quæ pauloante præmisimus, clarissima sanè est descriptio. In qua etiam à quoniam ingressus caleat aër, nos docet, per cõtractum scilicet calidi cū in pulmone, tū in corde ipso degentis: & in ijs præcipue animalibus quæ plurimo sanguine præditum habent pulmonem. Penes enim illius fistulas quæ vniuersum illius perforant corpus, sanguine plenas extendi dicit venas, quæ certe illum sanguine redundantem faciunt. Postremoque contrarijs illis naturæ motibus, tanquam egregius nomenclator, conuenientia sanè & peculiaria apponit nomina: & aëris quidem ingressum, frigidam respirationem siue inspirationē appellat: illius vero calidi egressum, expirationem: hosque semper & continuo fieri dicit motus, quoad viuit animal: & hæc pars, pulmo videlicet, mota mouerit: quoniam in ijs naturæ contrarijs motionibus nimirum est vita, & sine ijs extendi & perdurare non potest.

Hodem etiam modo piscibus branchiarum fit motus. Cum enim calidum quod in sanguine est, attollitur partiū ministerio, branchiæ efferuntur, & illabitur aqua: quæ simul ac per meatus ad cor descenderit, & ipsum refrigeravit, confidunt, & aquam emittunt. Cum autem id quod in corde est, semper attollatur, denuo semper recipit refrigerationem. Quamobrem vt illis in respirando vitæ & interitus est ter-

Calidū vniuer
sū vt alantur
esse causam.

Galenus.
Quid proprie
sit instrumen
tum.

In medio cor
dis sinu altricis
& sensitivam
collocari
animam.

minus: sic ijs in humore recipiendo. Et de vita quidem, & morte, & de ijs quæ huic cognata sunt disquisitioni, ferè omnibus, dictum est.

Refrigerationis modū hoc in textu, & huius libelli termino refert philosoph⁹, quo sanè nō respirantia refrigerari censentur animalia: quem similem quodammodo esse dicit illi qui in respirantibus & pulmonē habentibus animalibus fieri percipitur. Eleuato enim calido, inquit, quod in sanguine est, à vicinis & contiguis partibus eleuantur & attolluntur branchiæ in piscium genere: illis autem elatis, quemadmodum in respirantibus calido eleuato pulmo sanè extollebatur, aër que admittebatur frigidus: ita branchijs (vt diximus) eleuatis introrsus recipitur aqua, meatusque & femitas ad cor deducentes permeās, calentem piscium refrigerat spiritum: quo satis refrigerato, & in angustiorem locum compacto, rursus ipse confidunt branchiæ, receptāque prius euomunt aquam, vt in respirantium genere confidens pulmo calentem extra se pellit aërem. Animaduertēdum autē est nonnullorum esse sententiam physicorum, aquæ substantiam in hoc naturæ opere ad ipsa pisciū non penetrare corda. In nullo enim animalium genere, dignitate & excellētia sua, materialis & extrinsecæ rei sine perniciofa lesione contactum patitur cor. Sed hoc intelligendum esse in loco dicunt, quod aqua contactu suo piscium refrigerans sanguinem, illo sanè medio cordi vicinas partes, & calidum quod in illo est, refrigerare censetur. Hocque vicissim fit, inquit, in piscibus, vt attollantur & rursus confidunt branchiæ, aquas modo in sese recipientes, modo emittentes & eiectantes, quemadmodum in respirandi opere de pulmone dictum est, qui aërem extra recipit frigidum, eundemque excafactum & ad refrigerandum non amplius idoneum amandat & expellit. Quamobrem inquit cum in respirantibus omnibus, tum in ijs quæ aquas admittunt, hos duos contrarios naturæ motus, illorum cum vitæ, tum interitus esse causas, cum recte scilicet & naturaliter fiant, aut certe non recte siue perperā efficiantur, aliquove præpediantur modo. Breuē postea in libelli calce subiungit epilogum, asserēs se de vita & morte pertractasse, & de ijs etiam quæ eiusmodi disquisitioni sunt cognata: per illa (vt arbitror) intelligere volens cum iuuentutem & senectutem, tum etiam ipsum de respiratione sermonem, de quibus sanè (vt vidimus) simul est pertractatum. Et iste (vt opinor) commentarioli huius conueniens sanè & commodus videtur esse finis. Nam tres illæ aut quatuor lineæ quæ in græcis exemplaribus huic epilogo continenter leguntur annexæ, vbi de sanitate & morbo verba facere incipit philosophus, mihi ad hunc pertinere libellum haudquaquam videntur, sed potius commentarioli de sanitate & morbo esse initium, quem proculdubio philosophus cōscripsisse dicitur: cuius certe residuum temporum iniuria deperierit: id autem ipsius fortasse compertum exordium, huic adiunctū fuisse libello crediderim, quoniam recto doctrinæ ordine, de sanitate & morbo sermones hunc sequi commentariolum, vero consentaneum est.

Aquæ substantiā in piscium refrigeratione cor non attingere.

Libellus de sanitate & morbo.

F I N I S.

PARISIIS EX CHALCOGRAPHIA LVDO.
VICI CYANII GANDAVI, IMPENSIS
SIMONIS COLINAEI.
MDXXX.

die hierzu gehörigen beigefügten
Stücke sind verheftet - s. nach dem
Werk "Alex. Aphrod."