

Hermanni Conringii De calido innato, sive, Igne animali liber unus.

Contributors

Conring, Hermann, 1606-1681.

Publication/Creation

Helmestadii : Impensis Martini Richteri excudit Henningus Mullerus, 1647.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/pvctutzm>

License and attribution

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>







Presented by Titus Perry Esq

26th July 1832

(D)
C



Med. Gen.

TRO

Strongroom

RAMC COU. / CON

COU.

/CON

22101945543

HERMANNI CONRINGII
DE
CALIDO INNATO
SIVE
IGNE ANIMALI
LIBER VNVS.



A. M. HELMESTADII
Impensis MARTINI RICHTERI excudit
HENNINGVS MULLERVS

CIO IO C XLVII.

Presented by Titus Perry Esq

26th July 1832

(D)
C



Med. Gen.

TRO

Strongroom

RAMC COU. / CON

COU.

/CON

22101945543

HERMANNI CONRINGII
DE
CALIDO INNATO
SIVE
IGNE ANIMALI
LIBER VNVS.



A. M. HELMESTADII
Impensis MARTINI RICHTERI excudit
HENNINGVS MULLERVS

CIC IO C XLVII.

HERMANNI GOERINGII
DE
CALIDO HUMATO
SIVE
IGNE ANIMALI



A. HELMSTADT
LUDWIG MARTINI RICHTER
HERRN VON MALLER
CIC. 13. C. XLVII.

MARCO AVRELIO SEVERINO

Philosopho ac Medico celeberrimo, & in

regio gymnasio Neapolitano Anatomes &
Chirurgiæ Professori.

S. P. D.

HERMANNVS CONRINGIVS.

 Vantum ad amicitiam parandam ingeni-
orum valeat & studiorum similitudo, Se-
verine clarissime, si non abunde jam aliàs
nobis cōstaret, doceremur profectò solo
ipsomet exemplo nostro. Natus tu es in extremis
magnæ Græciæ oris ad Crathidem amnem, vetere
Thuriorum coloniâ; ego in ultimo Oceani litto-
re Frisico propè Amasum. Nec tu Italiâ, nec ego
Germaniâ pedem extulimus: tantùm abest ut al-
ter alterum coràm viderit. Simulac tamen au-
reum opus tuum de reconditâ abscessuum naturâ
legere datum fuit, mirum quàm in amorem &
cultum tui exarserim. Te vicissim non multò pòst
meorum de Fermentatione & Sanguine librorum
strenuum laudatorem nactus sum: quo tempore
nullæ tamen adhuc inter nos literæ commeabant.
Vbi hunc mutuum affectum utriq; significasset
communis amicus noster Guilhelmus Schefferus
vir clarissimus, illico arctissima coit animorum
necessitudo. Ego sanè non tantum nihil in te po-
tui

tui ex eo desiderare eorum quæ amici solent, sed
etiam muneribus amicitia propè sum obrutus.
Neque enim prædicare satis possunt Bodii fra-
tres, lectissimum sanè & præstantissimum par ju-
venum, benevolentiam quâ illos peregrè adven-
tantes, tantùm quod à me laudati venirent, exce-
pisti. Ad hoc multùm laborasti, in doctissimorū ho-
minum cùm aliorum tum præcipuè Petri Castelli
Philosophi & Medici Messanensis excellētissimi, &
de republ. literariâ optimè meriti scriptoris, amicitia
mihi comparandâ. Quo nomine profectò pluri-
mum tibi debeo: ut qui virtutis & doctrinæ lau-
de præstantium hominum amorem in maximo
fortunæ beneficio collocem. Accessit in cumu-
lum opusculi elegantissimi in nomen meum edi-
tio: cum ob honorem mihi habitum grata, tum
gratissima quod volueris eo ipso Castellum τὸν πᾶν
perpetuâ mihi necessitudine conjūgere. Enimvero
Severine, vox illa Frisiorum in Pompeji theatro
Neronis ævo audita, *nullos mortalium fide ante Ger-
manos esse*, quantum speraverim hodieque vera
est, ego certè haud patior temerè amicitia me of-
ficiis superari: non possum tamen diffiteri in ære
me tuo esse positum. Ne dubites autem bona fi-
de expunctum iri quod contractum est nominis,
hunc vadem tibi publicum sisto, meum de calido
innato foetum. Quamvis enim haud dubitem me-
liore

liore illum apud te loco fore, quâ tû es benigni-
tate & ergâ me affectu; tamen ego duntaxat cupio
nunc haberi illum mei amoris fidejussorem. Vti-
nam verò itâ etiam ille sit ornatus, ut sine rubore
in conspectum tuum possit prodire! Quæ etenim
à te proficiscuntur omnia in admirationem quem-
vis rapiunt, & nō chirurgicæ tantû artis te facile
principem probant, sed omni etiam philosophiâ
medicinâque excultissimum: mea autem suæ sibi
sunt tenuitatis conscia, eoque limatissimum judi-
cium tuum meritò reformidant. Ne quid tamen
diffitear, multum in benevolentia tua spei mihi
positum est: ut aliorum potius debeam linguam
ac nares extimescere, quibuscum nullum mihi e-
jusmodi vinculum intercedit. Et sanè rem omni-
um quidem ore pervulgatam, scrupulosam tamen
atque impeditam oppidò aggressus, more mini-
mè pervulgato ita tractavi, & contra vulgatas opi-
niones eâ disputavi libertate, ut in varias censu-
ras non possim non incurrere. Neque verò quod
Aristotelem ducem sequar, aut quod in illâ de
igneâ calidi animalis naturâ jam à viginti annis
(nam & adolescens id defendi) nihil ipse erroris
deprehenderim, benigna omnium judicia ausim
mihi polliceri. Sordet enim multis ipsum Ari-
stotelis nomen, imò quoniam ab illo est jam con-

remnitur, iis præsertim qui Galeni in verba quasi
juraverunt. Verum hoc quidem genus hominum
non ejus est notæ ut ab illorum judiciis pendeas:
alii sive docti & rerum gnari sive indocti quid
sint existimaturi experiundum est. Si operæ feci
pretium affecuta veritate, ponam in lucro: sin
minus, saltem tibi, optime senex, amicum ani-
mum probavero. Vale decus patriæ tuæ & Conrin-
gio favere perge. Helmeftadii Saxonum, ex Aca-
demia Iuliâ Ducum Brunsvico-Lüneburgensium,
quorum Serenissima familia ante hos ducentos
sexaginta amplius annos regno Neapolitano &
Tarentinæ provinciæ tuæ dedit Ottonem regem
& principem fortissimum, Ioannæ Calabricæ ma-
ritum. c10 10 c XLVII. x. *Kal. April.*

INDEX CAPITVM.

CAP. I. Quid innati, quid calidi vocabulo significetur, accurate expenditur.	1.
II. Omnia animalia, imo & plantas ipsas, innato calido esse prædita.	5.
III. Sententia Galeni, de natura calidi innati, examen.	10.
IV. Examen sententia Ioannis Fernely de calido innato.	15.
V. In Danielis Sennerti doctrinam de calido innato animadversio.	21.
VI. Calidum quod cordi est innatum probatur, ignem aliquem esse, à cordis substantia distinctum.	32.
VII. Doctrinam illam Hippocrati, Aristoteli, Platoni, immo omnibus olim sapientibus placuisse.	46.
VIII. De natura ignis quadam maxime mira exponuntur.	59.
IX. Ignem vitalem cordis esse mobilem ac leuem, adeoque tantum herere in corpore quo nutritur: id vero non esse humidum aliquod primigenium, aut radicale.	79.
X. Ignem vitalem cordis non ali aëre per inspirationem attracto inspectus.	94.
XI. Ignem vitalem cordis ali sanguine, non tamen omnibus eius partibus, sed aliquibus tenuioribus.	109.
XII. Quemadmodum cordis caro ellychnij vice sit, ac seruet atque tueatur ignem nativum.	120.
XIII. Non in quavis parte aequaliter residere vitalem ignem; præcipuam illius vim esse in cordis septo medio, alibi vero magis minusque valere.	130.
XIV. Calidum aliquod eximium ipsimet cordis carni inharere, non tamen ut ea alatur: produci vero & conservari vi calidi mobilis vitalis.	135.
XV. Ignem vitalem cordis, quamvis sit flamma similis, non tamen lucere.	149.
	XVI.

- XVI. Cor propagare calorem in omne corpus : non fieri autem id per spiritum aliquem arterijs comprehensum, utpote qui nullus sit, nec ab antiquis scriptoribus in illum usum admissus. 159.
- XVII. Cor partes alias calefacere, maxime per influentem sanguinem, in quo producit ignem aliquem mobilem, qui ibidem sanguinem consumit, quo comprehenditur. 173.
- XIIX. Sanguinis vitia, aut abstinentioniam ab alimento diuturnam non obstare, quo minus sit verum, vitale calidum sanguine nutriri. 183.
- XIX. Calidum aliquod innatum, prater illud à corde influens, non omnibus partibus, non seorsim vel hepatis vel cerebro vel testibus esse proprium. 201.
- XX. Cor esse unicum verum & primarium omnis animalis calidi principium, esse tamen & principia quedam secundaria. 215.
- XXI. Quemadmodum singula atq; universa corporis partes à sanguine cordis calefiant ; & cujusmodi sit calidum illud partibus communicatum. 221.
- XXII. De calidi nativi differentiis secundum sexum, etatem, somnum ac vigiliam, motus animi, & aërem, earumque causis. 231.
- XXIII. De calidi innati ortu & interitu. 244.
- XXIV. De calido innato reliquorum prater hominem animantium & stirpium.



CAPVT I.

*Quid innati, quid calidi vocabulo significetur,
accuratè expenditur.*



Calidi illius quod cum aliis animalibus ac viventibus tum homini inesse creditur, naturam omnem exposituris, initium tractationis ab expositione vocabulorum illorum *calidi & innati* faciendum est. Neque enim doceri quidquam rectè poterit nisi hanc operam præmiserimus: quum vocum illarum significationes obscuras admodum & incertas, non indocti tantum sed etiam ex doctissimis nonnulli, qui circa hoc argumentum sunt versati, reddidisse videantur. Omnium autem terminorum, quorum in docendo usus est, definitiones certas esse ponendas antequam docere quidquam aggrediamur, notissimum est. Et quidem hoc ipsum à Galeno etiam est observatum *cap. 7. eius libri*, quem contra Lycum scripsit in hoc ipso planè negotio: præmittit enim expositionem vocum atque ex illarum vi rei ipsius naturam studet exponere.

Cæterum ut à posteriore voce ordiamur, fortassis haud rectè nos docuit ipsemet Galenus noster, quid illa vox *ἐμφυτον* aut innatum sibi velit: illo enim contra Lycum libro τὸ ἐμφυτον idem esse exponit quod *δέχνηγονον*. Hoc verò τὸ ἐξ *δέχνης* *ὑπάρχον* τῷ *ἁπομύσει*. Τὰ τ' *ἴσιν* ἐξ *τὴν* *πρώτῳ* *ἐχνη* *ἁπομύσει*. Innatum igitur idem sit cum eo quod primò natum est. At hæc acceptio non profecto est scriptoribus vulgo
A usita-

usitata. Ne apud Hippocratem quidem, quem sibi illo loco interpretandum sumpsit Galenus τὸ ἐμφύον aut ἐμφύον, semper primogenium aliquid notat. Ipsimet Galeno vox illa longè aliud quid identidem significat. Sic exempli gratia libro 1. de locis affectis cap. 2. scribit ab innatis rebus de locis affectis coniecturam sumendam. Quin in universum apud omnes vox illa significat nihil aliud, quam aliquid quod rei alicui inest, ita ut cum rei illa sit natum, adeoque opponitur illi quod rei jam genitæ supervenit. In quam sententiam ipsemet Galenus loquitur libro 2. de differentiis febrium cap. 9. Rectè sentire videtur Aristoteles ab aliena caliditate fieri putredinem, vocat autem alienam extraneam non insitam neque nativam in quocumque genere rerum. In rebus ergo compositis quæ per partes generantur non id tantum innatum est quod primo est momèto natum, sed etiã id quod longè post est genitum modo sit productum antequam res plenè fuerit generata & absoluta. Ita animali omni illæ partes omnes sunt innatæ, quæ genitæ sunt in materno utero. Ideoque rectè Aristoteli libro 2. de partibus cap. 7. membra σῶμα φύει & ὁστέον sibi opponuntur. Sunt autem ὁστέον illi, quæ edito jam in lucem animali nascuntur. Scilicet, quod Galenus in istâ contra Lycum disputatione omnia, quæ primo animalis conceptu posteriora sunt, ἐνίκτητα & adventitia velit dicenda non innata, insolens admodum est & ut alii scriptorum nemini temerè suctum, ita nec ipsi Galeno semper observatum: quippe cui passim viscera, venæ, nervi, tendines partes connatæ & innatæ audiunt. Sunt igitur ἐμφύον multa quæ non sunt ἀρχήζοντα: siquidem illa sola appelles ἀρχήζοντα, quæ in rei cujuslibet generatione omnium prima fiunt. Potest verò & hæc vox trahi ad omne illud quod natum est ante rei ultimam perfectionem.

Quo-

CAPUT I.

Quomodo omnia quæ foetui perfecto insunt ἀρχήματα possint dici, nullo habito respectu primo an ultimo momento sint producta.

Videtur sane à Galeno nostro nec illius vocis significatio rectè satis exposita. *Αρχήμα* enim interpretatur: corpus quod primum generandis adest, id est, ex quo primò sortiuntur generationem. Tale vero corpus nihil aliud est quàm materia rerum generandarum. Materia verò in quantum talis non est aliquid natum, sed ex quo aliquid est generandum: adeoque nec materia verè dici potest ἀρχήμα rei generandæ. Porro omnis materies partim est non ens, hoc est aliquid carens entitate generanda, partim ens potentiale, hoc est potestate id quod est generandum; quorum prius per generationem perit, alterum manet, sed perficitur; & tamen ratione utriusque dicitur aliquid generari ex aliquo: & ex frigido scilicet fit calidum & ex eo quod potest calere. Esto ergo omne ex quo primo aliquid generatur sit ἀρχήμα, non omne profectò ἀρχήμα fuerit aliquid rei generatæ insitum aut ἐμφυτον: quod enim perit per generationem, utiq; generatæ rei non inest. Ita frigidum non inest calido, aut tenebræ non insunt luci.

Igitur ἐμφυτον sanè aut innatum nihil aliud est quàm quod ante diximus, aliquid nempe quod in re dum generatur est genitum. Tale autem omne etiam connatum rectè dicitur: ac proinde inter ἐμφυτον & σύμφυτον non ea est distinctio, ut aliquid possit esse ἐμφυτον quod non sit σύμφυτον. Hinc promiscuè vocabula illa apud scriptores usurpantur passim. Discrimen verò quod recentiores nonnulli inter hæc sunt commenti, vanum est & inane. Porro cum id quod ingenitum est vel plerumque vel semper non possit rei illi inesse secundum naturam, hinc innatum

plerumque & naturale est & secundum naturam. Quapropter & calidum quod in animalibus est, sepe etiam naturale audire solet aut *φυσικόν* quod nempe ijs aut omnibus aut plerisque sit ingenitum. Constat denique ad hunc modum & partes substantiales innasce & accidentia varia: unde manifestum est, vocem illam *ἐμφυτον* aut *ὀμφυτον* neutrum præ altero denotare: sed voce illa prolata, ambiguum esse adhuc quale quid innatum illud sit, substantia scilicetne an accidens.

Haud paulò melius de vocabulo calidi Galenus noster differuit. Verba ejus sunt in commentario ad aphor. 14. libri 1. *Hoc ipsum verbum calidum aliquando transferimus ad qualitatem, cuius proprium nomen est caliditas; aliquando denominativè dicimus calidum à caliditate: estque hic modus loquendi plurimus in omni vita & fuit apud antiquos, velut Theophrastus ostendit in eo libro, qui de calido & frigido inscribitur. Vtroque hoc modo vocem calidi accipi docetur etiam lib. 1. de elementis cap. 6. & rectissimè quidem: apud veteres enim etiam optimos scriptores, qualis profectò est Hippocrates, Aristoteles, Plato promiscuum hunc usum passim est observare. Porro quando calidum denotat substantiam calidam, & simpliciter vox illa collocatur, nunquam non solet apud optimos quosque autores notare, non quamvis substantiam calidam, sed quæ caleat insigniter & aliis caloris causa est. Par ratio est frigidi, humidi, sicci similiumque vocabulorum.*

Calidum itaque innatum animalium significat sive qualitatem sive substantiam aliquam calidam, quæ causa est cur animalia caleant; est autem ipsis ingenita jam anteaquam ex utero prodeunt materno aut

alias producantur in lucem.

CA.

CAPVT II.

Omnia animalia, imò & plantas ipsas, innato calido esse prædita.

Vocum calidi innatque acceptiones satis sunt expolitæ. Omnibus verò animantibus, perfectioribus quidem, adeoq; & homini, calidum aliquid insitum esse & connatum tactu deprehenditur, ut argumento id ostendere non sit necessum. Omnia enim animalia etiam antequam in lucem eduntur, insignem in modum calent: neque illum deponunt calorem nisi cum vitâ. Adeo certè id evidens est, ut mirum sit à quoquam id vocatum esse in dubium, qui paulo fuerit rerum expertior. Galenus tamen libro de trem. cap. 6. scribit, *Erasistratum, Praxagoram, Philotimum, Asclepiadem, aliosque plurimos, calorem non insitum, sed ascititium censuisse.* Fortassis autem rectius illi senserunt, quàm locuti sunt: neque enim solent viri docti temere ab iis quæ sensibus sunt obvia, abcludere. Quomodocunque vero sese illorum habuerit doctrina: calidum aliquod cum animalibus perfectioribus quidem nasci, certissimum est.

Imperfectiorum animantium ut & plantarum adeoque omnium viventium eademne sit ratio, an diversa; haud perinde sensibus est manifestum. Sane ex recentioribus magni & ingenii & iudicii vir Thomas Fienus, haud dubitavit affirmare, plantis calorem nullum esse insitum. Nec tamen cuiquam id temerè persuaserit. Quoniam enim stirpes omnes, non minus atque animalia, propria virtute ab initio sui conceptus usque capiunt incrementum, incrementum autem omne ex cibis est humidis &

siccis, quorum concoctio & transmutatio vi caloris perficitur, necessum profecto est, ut stirpes quoque omnes perinde ut animalia, innato quodam calore sint præditæ. Quam demonstrationem etiam Aristoteles habet *lib. 2. de partib. animal. cap. 3. & 7*: nec non *lib. 2. de animâ textu 50*. In omnibus porro seminibus plantarum, postquam illæ primum germen cæperunt protrudere, insignem esse calorem, argumento id est, quod ex omnibus illis, etiam quæ frigidis medicamentis annumerant medici, liquorem calidum & inflammationi aptissimum, quam aquam vitæ vulgò nuncupant, ope chymicâ liceat elicere. Constat porro stirpes nonnullas media brumâ interque nives & glaciem non virescere tantum sed & flores protrudere. Saltem itaque illæ calorem aliquem innatum habent, neque enim ab aëre consequuntur calorem, neque sine calore vel flos confici ac protrudi vel folium potest. Nonnullæ porro vim insitam caloris tactu produnt, ut urticarum species; plures gustatæ adurunt linguam: longe plurimæ pingues sunt, acri sapore atque odoratæ, qualia omnia esse calida certum est. Sed & usus medicus docet, plantarum multas calefaciendi, multas concoquendi & nutriendi, haud paucas etiam tabefaciendi vim nactas esse. Omnia autem illa utique per calorem insignem efficiunt. Quare & has omnes præ aliis rectè pronuntiavit calidas Theophrastus *lib. 1. de caus. plant. cap. 27*.

Nec vero multum sunt difficilia solutu, quæ contrâ innatum stirpium calorem disputat Fienus illo libro, quo Antonio Ponce Sanctacruz respondit. Primum est in plantis non videtur esse ullus calor actu, nam si esset utique aliquo modo sentiretur: etenim calor est qualitas tangibilis & proprium tactus obiectum: ergo ubi est, necessario percipi debet; nec potest
sensua

sensus circa proprium suum obiectum errare, sicut color non potest non videri & sonus non audiri positus requisitis: ita nec calor non tangi, maximè cum inter qualitates tangibiles sit omnium actuosissimus. At vero non illa est tactus erga tactiles qualitates, quæ visus erga visibiles, ratio: quoniam sensorum tactus non potest esse liberum à tactilibus, ut sensorium visus à visibilibus; adeoque cum nullum sentiendi instrumentum percipiat alia, nisi quibus ipsum non est imbutum (habet enim sese erga obiectum ut potentia passiva erga actum causamque efficientem) necessum est omnem calorem frigusque ut & humiditatem & siccitatem fugere sensum tactus nostri, quæ non superant sensorii temperiem, ex qualitatibus illis tactilibus constitutam. Itaque cum stirpium calor sit inferior caliditate animantium, illarum calorem tactu deprehendi non posse, non est mirum. Sunt hæc jam olim ab Aristotele observata, & luculentè tradita, quæ cum liquidò consentiant quotidiano rerum usui, primum profecto illud argumentum meritò forte quis dixerit Fieniana eruditione indignum esse.

Est autem ejusdem notæ & alterum. Sicut inquit pro parva plantulâ exiguus forte calor sufficeret, ita pro magna multis requireretur; quomodo ergo talis in maxima nuce aut quercu non aliquo modo vel & acutissimo sensu perciperetur. At vero non pro corporis magnitudine caloris semper est intensio, ne quidem in animalium ordine; quod infra clariùs docebimus. Non ergo necessum est ut quercus aliqua prædita sit calore qui à nobis sentiri possit: nec ille qui sentiri non potest nullus est. Causam quare in animantibus omnibus multum adeo caloris requiratur præ plantis, infra itidem exponemus.

Majorem veri speciem habent quæ addit Fienus. Si
planta

plantæ viverent calore, crescentes & cum adhuc vivæ sunt, essent calidiores amputatis & emortuis: sicut & in animalibus omnibus fit: at contra potius virentes sunt emortuis frigidiores. Ergo. Est tamen & huius argumentationis nec consequentia satis firma, neque id omni ex parte verum, plantas mortuas vivis calidiores esse, quod in minore propositione assumebatur. Ad vitam enim certi caloris termini pertinent: æque igitur deficere vita potest si calor nimium excreverit, quam si plus iusto sit imminutus. Multo minus patet ratio illius sequelæ: si in animalibus cum vita calor interit, ergo idem in plantis fit. Porro & animal mortuum potest per causam aliquam externam aut violentam magis calere quam vivum, si comburas nempe cadaver aut alias exponas igni. Adeoque & plantæ mortuæ nonnullæ habent forte calorem aliquem majorem, aliis de causis productum. Cæterum plantas vivas omnes mortuis esse frigidiores, haud profecto vero est consentaneum. Verè enim emortuæ demum illæ sunt, quæ prorsus aridæ & effoetæ omnem pristinum saporem odoremque amiserunt: illæ verò omnes frigidiores solito redditæ sunt. Neque enim eadem plantarum quæ animalium est ratio: quod horum vita & calor ab unicâ principè parte dependeat, illarum vis omnis per totum corpus sit dispersa. Hinc ramulis avulsis vis inest totam plantam producendi.

Quin & caudicibus scētis (mirabile dictu)

Truditur è sicco radix oleagine ligno.

Versus sunt Maronis *lib. 2. Georgic.* quibus cum consentit Theophrastus. *lib. 2. historia plantarum cap. 1. & alibi.* Verum hanc vitæ mortisque rationem in plantis exponemus singulari huius argumenti libello.

Sed pergit Fienus: *Calor & frigus sunt qualitates contrariæ & suæ*

& sui mutuo destructiva, & maior ac intensior superat & corrumpit minorem: quomodo ergo ille in tam multis plantis tota hyeme perdurantibus à frigore externo non extinguitur? Quomodo exiguus ille in tenuibus plantis in aquâ crescentibus perpetuoque manentibus frigiditati aquæ resistit? Extinguitur ab externo frigore hyemis calor infinitorum animalium, longe maior: ut patet quod tum insecta & parua ferè omnia animalia moriantur: cur non extingueretur & plantarum si in ipsis aliquis esset? Vel cur igniculus ille spirituosus non tam bene fovetur in illis ab astris, quam in istis parvis plantulis vel seminibus ipsarum? Adeò ut satis verisimile sit plantas potius aliqua vivifica qualitate nobis occulta à sole defluente quam calore vivere. Sunt sanè calor & frigus qualitates contrariæ, soletque alterum ab altero corrumpi. At vero notum est, ut quid patiatur ab agente, utrumque debere conjungi. Hac de causa verò sæpe numero accidit, ut quod magnitudine excedit citius quàm corpus aliquod exiguum afficiatur; quod scilicet ipsa parvitas tueatur nonnulla ab insultu adversarii. Eadem ratione fit, ut exiguum aliquod tutius sit, modò valido quodam munimento cingatur, grandiore corpore sed cui nullum est munimen. Non itaque verum est; calorem plantarum, propterea quod sit minor calore animalium, facilius oportere interimi. Causa verò quare haud perinde plantæ patiantur à frigore hyberno atque animalia, est: quod calor illarum in pinguiore & densiore corpore sit collocatus adeòque præ animalium calore septus insigni quodam munimento. Quod ipsum jam olim Aristoteles docuit & Theophrastus, nosque suo loco pluribus demonstrabimus. Nec tamen in universum quoque verum est, facilius à frigore lædi animalia quam plantas:

tas: multæ enim plantarum etiam leve frigus non ferunt, quale animalibus noxam nullam infert.

Falsum omnino autem & nullius momenti est quod ultimo loco adducit Fienus: *Animalia calore actuali etiam igneo vegetantur, vivificantur, delectantur; plantæ flaccescunt, contabescunt, emoriuntur: nec in calidis thermis ullæ crescunt.* Nempe nec animalia temerè in thermis nascuntur, quod illarum calor major sæpe sit, quam ut animalibus conveniat: calorem verò ignis vulgaris multum facere ad plantas vegetandas & conservandas, modò non iusto sit major, nemini non hortulanorum cognitissimum est. Certe hac quidem in re similis est plantarum & animalium ratio, tametsi eodem caloris gradu non delectentur.

CAPUT III.

Sententia Galenica, de naturâ calidi innati, examen.

Sed adversus Fienianas obiectiones insitus stirpium calor satis fortassis est defensus. Consequens est ut ipsam innati calidi naturam atque essentiam investigemus. Quod ut eò rectius fiat, initio præclarissimorum quorundam hominum, qui circa hoc argumentum maximè laborasse videntur, sententias seorsim expendere ex usu fuerit. Ut si assecuti sunt veritatem, nos eos sequamur, sin minus ipsi novam veri indaginem instituamus.

Ac Galenus quidem vereor ut iustâ constantiâ calidi innati naturam prodiderit: quo nomine ipsum jam ante criminatus est Argenterius. Non est verò instituti nostri quæ à maximo illo viro in hanc rem passim sunt memoriæ tradita

tradita huc congerere, quod ab aliis, nullo tamen interposito iudicio, est factum: præcipua tantum adferemus. Nullibi verò nec expressius vel exponere vel demonstrare sententiam videtur quam *libro adversus Lycum cap. 7.* ubi docet calidum innatum esse animantium primogeniū corpus mistum ex semine & sanguine menstruo: ut tamen in senibus potius sit sanguis quam semen. Eodem faciunt quæ in *comment. 1. ad Aphorismos. XIV.* leguntur: *Substantiam caloris innati esse æream & aqueam: id ipsum patere ex semine quod paucam omnino terream substantiam participat, plurimum autem aeris calidi humidique in se ipso continet.* Alterum quoque generationis nostræ principium, sanguinem menstruum humidum natura esse. Idem *quinto de simplicibus medicamentorum facultatibus libro cap. 9.* halituosum & calidum spiritum qui animantibus est innatus esse calidum nativum docet: *nihil tamen prohibere sanguineam substantiam simulque seminalem unam cum spiritu calidum referre innatum.* Alibi videtur aliter differere. Nullibi vero observare aliquam sententiæ probationem licet, præterquam libro isto contra Lycum.

Si tamen quod res est fatendum est; & nova est illa Galeni doctrina, & argumentis subnixa imbecillimis. Infra sanè luculentissimum faciemus, eos qui ante Galenum fuerunt medicos & philosophos, inque his & Hippocratem ipsum, longe diversa docuisse. Quibus autem argumentis nitatur omnis illa doctrina, patet ex viri maximi sermone quo Lycum convellere conatur. Debuisse vult Lycum calidi corporis naturam indagaturum *examen instituire corporum quæ in nobis sunt, quodnam innatum sit i. e. ἀρχήγονον*, quod haud ignoret Lycus pro eo accipi corpore quod primitus generandis adsit, id est ex quo primum sortiuntur generationem. Quod, inquit, quid aliud queso sit quam sanguis,

menstruus semenque & ego certè novi nihil prater hac tertium.

Hiscè paucis, nisi admodum fallor, continetur vis demonstrationum Galeni. Verum enimverò multa profectò hic sunt quæ apodictices peritus haud temerè admiserit. Primum enim hic sumitur tanquam certum, calidum innatum esse corpus aliquod: id vero sensibus & experientia compertum non est, neque ex vi vocum apparet, quod supra ostendimus; itaque non sumi sed probari oportuit. Neque Lyco id adeò certum fuisse videtur quantum colligere est ex ipsius verbis, quæ à Galeno satis prolixè recitantur: ut dixeris, saltem apud Lycum non fuisse probatione hac quicquam opus. Porro definitiones illæ *τὸ ἐμψύχον* & *ἀεχέρον* multum à vero abeunt, ceu antè demonstratum. Iniquum ergò & illud postulatum: *Calidum innatum esse illud quod primò genitum est*. Scilicet cum animantibus & homine nasci aliquod calidum, adeoque hoc significatu homini inesse aliquod innatum calidum, merito inter hypotheses potest adsumi, utpote quod sensu constet & nemini non sit notum: at animanti esse aliquod corpus calidum quod primò omnium sit genitum, sensu profectò non habemus compertum, neque cui temerè in mentem venit fortassis, ante Galenum. Et tamen sumitur etiam hoc quasi certum, tantum propter malam definitionem illius vocabuli *ἐμψύχον*. Ejusmodi enim collectio est: innatum est id quod primò omnium est natum, calidum innatum igitur est corpus primò natum. Est vero præter hoc & aliud in collectione illà vitium. Largiamur enim idem esse *ἐμψύχον* quod *ἀεχέρον*: fuerit ergo hæc quidem enunciatio vera: *Omne calidum innatum est corpus ἀεχέρον*; minimè verò licebit hinc concludere per simplicem, ut Logici loquuntur, conversionem: *ergo omne corpus ἀεχέρον est calidum*

calidum innatum. Nec tamen aliter Galenus noster hoc quidem loco argumentatur; neque sine tali vitio ex illis principiis ostendi potest, calidum innatum esse semen & sanguinem menstruum, vel quod ex utroque constituitur *κίνημα*: quod tentantibus manifestum erit. Esto enim calidum innatum corpus aliquod *αἰχμήζον*: quoniam id quod primo generatur non est simplex aliquid sed compositum, aut varietate quadam partium constans, necessum sanè fuerit aut omne hoc aut aliquid huius esse calidum innatum; at ut omne illud sit calidum innatum, minimè profectò hinc consequitur. Quin & à nobis infra demonstrabitur: nativum calidum esse substantiam aliquam corpoream & primo statim conceptu nasci: nec tamen asseruerimus ad omnem primum conceptum nomen illud pertinere.

Igitur non sanè ulla aliquà vel verisimili probatione nititur Galenica hæc philosophia: adeoque non est dubium rejiciendam illam esse vel isthoc uno nomine. Potest verò & multis alijs rationibus haud difficulter convelli, quas tamen omnes adferre in medium nullum est pretium operæ. Saltem nonnulla merentur imprimis expendi. Primò enim, cum calidum innatum sit aliquid à primo ortu ad seram usque ætatem permanens, *κίνημα* autem illud primum statim transmutetur in varias animati corporis partes, non verò maneat superstes; quomodo quæso *κίνημα* illud potest esse calidum animantium insitum? Neque enim verum est quod videtur dicere Galenus: mixturæ illi seminis & sanguinis menstrui supervenire ossa, venas, arterias, ligamenta, tendines, aliasque partes: sed, ut ipse alibi passim docet, fiunt hæc aut omnia aut pleraque ex illa mistura tanquam ex materia & quidem non perma-

nente sed transeunte. Scilicet quando ex sanguine fiunt partes, non manet sanguis quod erat ante, sed ex parte mutat naturam & incipit esse quod non erat. Sanguis porro quem solum adultioribus vult Galenus esse pro calido innato, diversum quid est à sanguine menstruo unde primum partes sunt generatæ: quare ergo sanguis menstruus potius dicendus calidi innati nomine quàm simpliciter sanguis? Ad hoc, ipsemet Galenus passim cor appellat calidi nativi focum, & fatetur inde diffundi calorem nativum in omnes partes, quod est longè verissimum: nec tamen cor continet *κίνημα* illud, neque ex corde vel semen vel sanguis menstruus vel utrumque in omne corpus promanat. Non videtur præterea hæc Galeni doctrina consentire satis iis, quæ de hepate & aeris temperie differit alibi. Vult scilicet aërem esse naturâ frigidum Stoicos sectutus, aquam quoque fatetur naturâ frigere: paulò antè verò audivimus in Aphorismis Hippocratis illum docere calidum innatum aëream esse & aqueam substantiam, aliàs & spiritum ab illo nuncupari, quo nomine itidem quid aëreum significat. At profecto haud liquet, quomodo corpus aliquod naturâ frigidum, & omnis expers caloris, secundum naturam in seram usque senectutem non caleat tantum, sed & toti corpori insignem calorem largiatur. Ita & hepar generari vult ante cor, ideoque indubiè maxima vis *κίνηματος* fuerit non in hepate, sed in corde; quod tamen Galeno etiam iudice calidi nativi est fons & principium. Non adducam alia nunc in medium, ne illa quidem quæ à Cæsare Cremonino adversus Galenum sunt disputata: neque enim dubito cum imbecillitatem tum falsitatem Galenicæ sententiæ ex ijs quæ jam allata sunt abunde esse perspectam.

*Examen sententiæ Joannis Fernelii
de calido innato.*

Post Galenum novam planè & insolentem doctrinam de calidi innati naturâ prodidit primus omnium Ioannes Fernelius, vir promovendæ in melius artis medicæ studiosissimus. Eam ille prolixè proposuit integro penè quarto libro operis physiologici, & libro secundo *de abditis rerum causis capit. VII. & IIX.* Summa omnium est: in animantium & stirpium vivis partibus insitum quendam esse calorem, sed qui sit supra conditionem caloris elementaris adeoque cœlestis naturæ. Huic pro subiecto esse spiritum quendam æthereæ itidem essentiæ. Vtrumque ali ad modum flammæ, pingui quodam & oleo per simili humore, ex semine parentum orto, inque omnibus partibus solidis ab illa usque origine hærente; huic spiritum illum calidum cælestem insidere: hunc esse humidum primogenium. Ex hoc itaque humido spirituque calido constitui calidum innatum: quod idcirco definiri debeat: *humidum primigenium insito spiritu & calore undique perfusum.*

Cæterum hæc Ferneliana doctrina utut ingeniosè videatur excogitata, & eleganti verborum cultu plausibilis valdè reddita, nihil tamen fortassis habet quod vero sit consentaneum. Vt enim de calore vitali ipso, omnium primò dicamus; hunc elementaris prorsus esse naturæ, argumento est infallibili, quod frigus elementare habeat oppositum, per calorem elementarem foveatur & excitetur, nutriatur quoque elementari materia. Si enim essentiæ esset cœlestis, non utique possit foveri, non interimi,

rimi, non nutriri vi elementari: quum inter coelestia & elementaria magnum adeò sit discrimen, quod & Fernelius quoque confessus est. Iam verò frigore elementari immi-
nui, imò interimi, calorem vitalem, usu quotidiano compertum est. Id sanè qui negat dignus est qui nudo corpore inter nivem & glaciem horridi aquilonis violentiam aliquandiu experiatur. Certè Fernelius id dum negat magis admirationem quàm confutationem promeretur. Quin ipsemet eodem libro, eodemque capite, quo id negat, vi veritatis victus scribit: *animantia dum in vivis numerantur caloris temperie perfundi: hoc extincto, refrigerari.* Item, *plantas externo solis calore fotas agere opera sua, impediri frigore.* Ejusdem libri cap. 8. ita loquitur: *quibus magna vi frigoris insitus calor repente extinguitur, quod hyeme per Alpes iter facientibus tempestas Aquilonia inferre solet.* Non adducam ipsius testimonia alia, re ipsa pro se loquente. Nihil notius porrò quam igneo calore foveri & excitari posse debilem calorem nativum, sive stirpium sive animantium. Ipse denique Fernelius docet, calido nativo nostro oleosum humorem (elementarem utique) in nutrimentum cedere: adeoque elementaris quèdam materia transmutatur in calidum nativum: namque in nutritione alimentum transmutatur in id quod alitur. Quid? quod calor nativus noster vel eo ipso quod ortui & interitui sit obnoxius, satis prodat non coelestis, non divinæ, se naturæ esse sed elementaris? Neque enim coelestia vicissitudines hasce pati nata sunt.

Per quoque sunt levia argumenta, quibus grande illud *παράδοξον* persuadere nobis conatur Fernelius. Nam tria quidem priora nituntur probare, *frigus calori vitali non esse contrarium*, quod senectutis frigiditate, & frigido tempe-

temperamento serpentum, stirpiumque frigidarum, papaveris exempli gratia & mandrageræ, non tollatur calor ille qui tamen frigore isto est inferior. At vero in senibus, in serpentibus, in stirpibus frigidis præpollere frigiditatem falsissimum est. Sunt quidem senes, sunt serpentes frigidiores, comparatione instituta cum juvenibus aut aliis animantibus: at non simpliciter in illis exsuperat frigus. Illæ quoque stirpes omnes frigida medicis censentur, quæ refrigerare nostrum corpus possunt: quarum quidem aliquæ id præstant frigiditate sua, hoc est, temperamento quod cum nostri caloris vi collatum frigidum est; quædam tamen calorem nostrum tollunt virtute potius quadam suffocandi, quomodo etiam à calidissimo oleo ignem extinguere posse notissimum est; quædam aperiendo spiracula, ut eò evolent liberius calidiores igniculi; aliæ aliter. Neque verò vel papaveris succus vel mandragoræ impensè adeò friget. Opii amaritudo, pruritusque quem assumptum excitat in cute: ille quoque ingens ardor corporis, illa oris & linguæ ariditas quam creat mandragora, calorem potius illarum stirpium loquuntur quam frigus. Itaque aliâ ratione inducunt *ψαλκωσαν* & interimunt calorem vitalem quam frigore suo. Imò verò efficiunt hoc ipsum suffocatione quadam ignis nativi: quod jam olim Aristoteli visum esse haud obscurè est intelligere ex iis quæ ille differit *lib. de somno c. 3.* Sed hoc latius ostendere nō est præsentis instituti.

Falsissimum verò & illud est quod *quarto* loco opponit Fernelius: ab Aristotele quoque creditum esse calori nostro vitali non adversari frigus, eò quod opposuerit ille calido nativo extinctionē, *quæ eius ipsius tantum est privatio*. Longè aliam esse Aristotelis mentem, curvè ignis conservationi opposita sit extinctio, quidve illa sit, in sequentibus

tibus faciemus clarissimum. Ut verò ita senserit Aristoteles: nudum ejus testimonium utiq; adferri non debuit pro argumento.

Quinta Fernelii ratio æquè est levis: tantum enim sumit, multa inanimata calere elementari calore & tamè vitali destitui. Vnde distinctio quidem aliqua colligi potest inter calorem inanimatorum & viventium, non tanta tamen ut alius sit coelestis planè naturæ & ab elementari ordine semotus.

Ne *sextum* quidem & ultimum argumentum aliud probat quàm calorem vitalem non esse illum cujus contemperatione constat mistura singularum partium: id quod nos quoq; docebimus: at hinc minime est colligere illū coelestis esse conditionis, quod probandum susceperat Fernelius.

Ceterum si calor noster vitalis est natura elementari non coelesti, concidit profectò suapte sponte omnis quoque illa Fernelii de æthereo spiritu philosophia, utpote quæ antecedenti illi de calore doctrinæ est superstructa. Neque vero necessum est alia adferre, quo probes etiam hanc Fernelii sententiam esse commentitiam: ruente enim fundamento omnia quæ illi sunt inædificata corruunt.

Observare tamen est, etiam si ponas calorem illum æthereum esse, non benè tamen procedere Fernelii discursum. Duo enim probare ille debebat: primum, opus calori illi esse æthereo subjecto, alterum, opus esse subjecto spirituofo. Neutrum verò probat. Non prius: quoniam sumit accidentis omnis ætherei subjectum quoque esse æthereum, elementaris elementare; quod quidem verum est si loquere de subjecto *ex quo* quod appellant, de subjecto autem *in quo* ignotum nec à quoquam hætenus est ostensum. Spiritus autem ille ex Fernelii sensu caloris vitalis subiectum est, non *ex quo* sed *in quo*. Est scilicet pari modo illius
æthe-

ætherei spiritus subiectum oleosus humor, non æthereæ tamen sed elementaris essentia. Similiter nec posterius probatum est à Fernelio. Vt enim probaverit, influentis caloris subiectum spirituosum esse oportere quo iusta celeritate corpus omne possit trajcere; fixi vero caloris idem esse subiectum non probavit: hic verò ex Fernelii mente omnibus partibus commixtus potissimam totius calidi portionem constituit.

Adfert quidem verborum multum Fernelius, quibus probet spiritum ejusmodi esse necessarium, at vel leviter illa excutienti apparet, omnia niti fabulis Platoniorum, de corpore quodam intermedio, quo anima corpori colligatur: quibus nihil est vanius. Utque sint vera, hinc tamen haud est intelligere, caloris quoque vitalis subiectum esse æthereum aliquè spiritum, nisi calorem illum duxeris ipsam esse animam. Certè illis spirituum commentis inflantur tumida ingenia & prope in impia placita præcipitantur. A quibus ne Fernelius quidem cavet sibi satis, ceu liquet ex hisce ejus verbis quæ habentur *lib. 2. de abdit. rer. caus. cap. 7.* *Quæcunque (inquit) substantia intelligitur corporis expers, nostrosque sensus effugiens, ea suas vires nobis caducisque corporibus provehente spiritu impartit. Itaque ut viventis DEI & universa natura, sic & anima suus est spiritus. DEI Spiritus occultam DEI maiestatem potestatemque præferens, per omnia sparsus permeat, ubique præsens omnia complectitur: hic animos habet in potestate, & eos quocunque vult adducere potest.* Quid vero est à Christiana nostra fide remotius, quàm non tantum omnes alias substantias incorporeas, sed etiam ipsum Deum subvehi spiritu quodam? Vectorem profecto ipsius Dei spiritum quempiam, quàm liceat sine impietate asserere? Scimus sacrosanctæ trinitatis perso-

narum unam esse Spiritum sanctum : at ille non per omnia sparsus permeat, non provehit divinam majestatem. Haud ignoro neque olim defuisse & esse hodieque, qui lucidum quid Deo coæternum, & Dei habitaculum agnoscunt : certum verò est doctrinam illam à catholica fide esse remotissimam.

Sed non est hujus loci hæc confutare, nec operæ est pretium Fernelianum illum spiritum hîc pluribus exagitare. Esto vero, ut calor ille ita & spiritus æthereæ naturæ; cum cælestia sint nulli generationi, nulli interitui obnoxia, quomodo interit ille spiritus? Quomodo flammæ instar, quæ perpetuò generatur & corrumpitur, nutrimento indiget? Quomodo oleoso elementaris humor in æthereum spiritum transmutatur? Quod si docuisset Fernelius: spiritum illum paulatim reverti in cœlum, inque ejus locum suffici ex oleoso humore, qui itidem ætheris plenus sit, similem cœlestem spiritum, rectius potuisset thesin tueri. Nunc autem supparem voluit esse illum flammæ: quod sanè vanum est & cum principiis positis non benè convenit. Nos verò infra pluribus docebimus, neque omnibus partibus corporis nostri vitalem calorem esse infixum; neque reperiri in corpore nostro humidum aliquod ex semine proveniens, quod in extremam senectutem perdureret; neque igni nativo aliud esse pabulum præter humidum alimentarium: quæ omnia cum Fernelianis sententiis adversa fronte pugnant: itaque non est nunc quidem necessum, illa de oleoso humore placita operosè discutere.

Vnum addendum: capite VI. libri quarti doceri à Fernelio, *substantiam calidi esse humidum illud primigenium oleosum*: definiri item ab eodem calidum illud, *humidum primogenium spiritu & calore perfusum*. Atqui ex ejusdem mente solus

te solus spiritus ille æthereus & calet actu & caloris omnis vitalis causa est; idem spiritus calidus substantia est; quidni ergo hic solus sit calidum innatum? Certè, intelligi non potest, quomodo substantia spiritus & caloris sit pabulum eorum. Nec verò ad definitionem rei alendæ essentiam describentem pertinet alimentum, multò minùs illud haberi debet in definitione generis loco. Adeoque quàm vitiosa sit illa calidi innati Ferneliana definitio, manifestum est.

CAPVT V.

*In Danielis Sennerti doctrinam de calido
innato animadversio.*

Affinem Fernelianæ, ex parte tamen aliam, Franciscus Valleriola, Iacobus Scegkius aliiq; sententiam de calidi nativi essentiâ attulerunt: sed non est necessum omnia illa seorsim sub examen revocare, quò ex iis quæ partim jam disputavimus, partim mox subsequuntur, abunde liqueat, quantum absint à vero. Eadem de causâ nec Iohannis Baptistæ Montani, Ioannis Argenterii, Hieronymi Mercurialis aliorumque Galenicis viciniore placita, singulari censura jam prosequemur. Cæterum quæ à Daniele Sennerto nostro de calido hoc sunt prodita, fortassis haud ita licebit silentio præterire. Etsi enim & illa haud multum recedant à Fernelianis, & in amicum advertere grave sit; quoniam tamen illa propria quædam habent, quæ propter auctoris existimationem, quam ille diligenti naturalis philosophiæ ac medicinæ culturâ meritò sibi peperit immortalem, facilè conijciant nonneminem in errores gravissimos, habenda est sanè ratio veritatis, & quoad licet erroribus eundum obviam.

Disseruit autem Sennertus noster de innato calido

cum alibi tum præcipuè Institutionum medicarum libro primo cap. V. libri item quem de Chymicorum cum Aristotelicis & Galenicis consensu ac dissensu inscripsit capite XI. multis quidem verbis, obscurius tamen & nonnihil confusius; fortassis etiam haud satis constanter: neque enim senex probavit omnia, quæ juniore placuerunt, in Chymicorum placita magis magisque propendens. Ut fortè liceat ejus doctrinam ex discipulorum scriptis, quæ illi pro magistri placitis defendendis in hoc argumento ediderunt, rectius quàm ex propriis petere. Et sanè quantum colligere est, in hunc modum illa sese habet. Calor quidem, quo calent viventia, elementaris est naturæ, imò ut discipuli docent, igneæ; ignis scilicet est *πρῶτον δεκτικόν* omnis adeoque & hujus caloris. Est verò præter hunc calorem in viventibus omnibus spiritus aliquis, diversâ ab elementaribus conditione, multarum reconditarum qualitatum subjectum; quo tanquam primario instrumento operationes animæ exercentur. Hic spiritus pro animarum varietate in animatis corporibus alius est atque alius, estque calidum ipsum innatum viventium omnium: neque certo aliquo loco circumscribitur, sed in omnibus residet corporis animati partibus: neque quidquam habet contrarii præter venena; vicissitudini tamen obnoxius paulatim deficit, imò in morte tandem absumitur: interim verò nonnihil conservatur per calidum influens, quod simili spiritu, aliquantò tamen deteriori, est præditum.

Hæc (nisi fallor) summa est Sennertianæ doctrinæ de calido innato, qualem placuisse jam seni verisimile reddunt discipuli, etsi iis quæ in Medicis Institutionibus alibi differuntur, non omni ex parte conveniat. Verum
cui-

cuicumque etiam hæc arriserint, fortassis nihil continent veri. Etenim fateor quidem & ipsemet, calorem innatum esse igneæ naturæ; at omnem calorem esse igneum non profectò dixerim. Leve sanè est argumentum quo grande illud *παράδοξον* orbi probare conantur: quod scilicet, ut omnium qualitatatum ita & caloris, sit aliquod *πρώτον δεκτικόν*, ignem autem naturâ & per se esse calidum constet, hunc igitur esse *πρώτον δεκτικόν* omnis caloris. Verum enimvero neque nos negaverimus, cujuslibet rei propriam esse materiam propriumque subjectum. Sed qualitates quæ uno communi nomine appellantur sæpe inter sese differunt plurimum, adeoque non simpliciter cujuslibet qualitatis, genericè ita sumptæ, unum est specie subiectum, sed & illa subiecta diversa sunt prout diversa est ratio illius qualitatis. Quomodo etiam ipsi diversis animæ facultatibus diversa subiecta tribuunt: quæ tamen omnes communi facultatum animæ nomine usurpantur. Iam verò caloris vox communis sanè est multis: sunt enim caloris plurimæ differentiæ: itaque ut unum sit specie omnis caloris *πρώτον δεκτικόν* vel una specie proxima materies *ἀδύνατον* est. Igitur caloris maximicum summâ levitate conjuncti, *δεκτικόν πρῶτον* est quidem ignis: at in universum omnis caloris, etiam qui aliâ est conditione, nec levitatem illam summam adiunctam habet, unicum subiectum esse ignem, minimè profectò hinc est consequens.

Cæterum (quod & antè sumus professi) fatemur etiam ipsemet, calorem innatum igneæ naturæ esse: quin fatemur (quod & ipsi haud inviti fortè fatentur) in animalium omnium corporibus ignem quendam vitalem esse insitum. Quoniam verò hic ignis solus & calet & caloris
origo

origo est, spiritus verò de quo loquuntur, neque ex se calet neque caloris ullius est causa, sed tota natura ab igne illo nativo est distinctus, qui fit cur ignem illum non appellent calidi nativi nomine? Cur nomen hoc maxime tribuunt illi suo spiritui omni calore destituto? Certè Fernellius hanc in re prospexit sibi rectius: spiritum subiectum statuens innati caloris: quale Sennerti spiritus non potest esse (quanquam & ipsemet ita loquatur in Medicis Institutionibus) præsertim si cum illo affirmes caloris subiectum esse ignem, qui utique cum sit substantia novo subiecto non indiget. Pupugisse videtur hæc difficultas etiam ipsum Sennertum: itaque libro *de consensu Chymicorum* scribit, *consultius videri cum Aristotele substantiam hanc spiritum appellare, quàm cum medicis calidum nativum*. Injuria tamen reprehendit medicos, quippe quibus olim calidi nativi nomine nihil venit, præter id quod & actu calet, & totum animal facit calere, spiritum autem illum Sennertianum uti ignorarunt, ita nunquã calidi nativi titulo usurpaverunt. Quanquam verò cæperit Sennertus videre, minus rectè spiritum illum dici posse calidum nativum, passim tamen loquitur aliter, & discipuli calidi innati nomine non nisi divinum suum spiritum significant.

Cæterum & de illo Spiritu non videntur quoque semper eadem docere. Libro quippe de Consensu scribitur, illum *non tantum ad animalium atque vegetabilium, sed ad aliarum quoque rerum constitutionem pertinere: & licet Aristoteles saltem de animatis tractans huius spiritus mentionem faciat, ut in quibus ob evidentissimas animæ facultates & actiones maxime apparet, tamen & metallis, mineralibus, gemmis & lapidibus spiritus denegari non videri*. In Medicis verò Institutionibus scribitur: *per calidum innatum aliquid quod viventibus propri-*

proprium est intelligimus: additur ratio: cum enim formæ animatorum nobiliores sint formis inanimatorum, & nobiliores ac præstantiores actiones quam inanimata edant, nobilius etiam & nobiliore & perfectiore modo dispositum subiectum & domicilium requirunt. Idem traditur à discipulis: multum verò abijt ab illis quæ primò recitabamus.

Sed non venabimur contradictiones. Ne id quidem multum reprehendimus, quod sumant tanquam certum non autem ullo probent argumento, in viventibus corporibus esse aliquam tenuem substantiam corpoream, præcipuum animæ domicilium atque instrumentum: quod tamen cum sensu & experientia non constet, probari debuit rationibus, antequam quæras, sitne ille spiritus naturæ elementaris annon? At in illas rationes quibus spiritui illi conditionem assignant elementari diviniorem, majori jure fortassis inquisiverimus. Nec tamen diffiteor eam questionem hujus propriè instituti non esse: quippe cum spiritus ille verè ad calidum innatum, cujus naturam exponendam sumpsimus non pertineat, numve præter calidum innatum propriè ita dictum sit in viventibus spiritus aliquis vitæ mortisque fundamentum, aut aliquod spirituale animæ ejusque facultatum subiectum, alibi rectius disquiretur. Attamen cum spiritum illum calidi innati titulo insignire placuerit Sennerto, saltem absque vitio licebit nonnihil illum & heic sub examen vocare.

Et quidem spiritum illum supra elementarem esse conditionem triplici genere argumentorum conantur ostendere, prout rectè illa quæ confusus à magistro sunt allata discipuli digesserunt. *Primum* petitur ex operationibus spiritus illius, quæ ab elementari vi nequeant proficisci; ejusmodi esse expurgationem pravorum corporis humorum,

D

corro-

corroborationem naturæ, *πάρεσις* & similia. Verum esto, nihil horum non superare vim tactilium qualitatum; licebit profecto argumento eodem probare, non tantum viventibus corporibus, sed & animæ carentibus spiritum aliquem elementis diviniorem inesse: & tamen hunc suum spiritum credunt viventibus esse proprium. Scilicet vis purgandi, corroborandi, & si quæ sunt similes Sennerto alibi inter occultas relatæ qualitates, non solis viventibus competunt, sed etiam inanimatis communes sunt. Quod est notissimum. Nec simpliciter verò probandum erat, dari spiritum in corporibus vivis diviniorem elementis, sed spiritum illum à quo vita & mors dependet, qui potissimum est animæ instrumentum & calidi vitalis nomen promeretur, tam nobili esse origine. Quod profecto non indicant illæ quidem operationes, utpote quæ ad vitam non pertineant nec ad animam quicquam faciant. Ut ergo quis largiatur; in vivis corporibus non minus atque in animæ carentibus spiritum reperiri occultarum aliquarum facultatum subjectum: nondum tamen convictus est, ut fateatur, hunc spiritum esse primarium illud animæ instrumentum. Verum enim verò falsissimum: & illud est: vim *ναθαριστην* aut *καθαριστην* aut *καρδιακήν* similesque excedere tactilium qualitatum earumque temperamenti ordinem. Nos alibi multis ostendimus, nihil horum non effici posse à tactilibus: neque vim aliquam medicamenti reperiri quæ in horum temperie non sit constituta. Sanè, quo tanquam Achille utuntur, vires eiusmodi non proficisci à naturâ elementari, eò quoniam elementum aliquod quidpiam tale prestare non potest, levis est & sapientibus indigna collectio, utpote quæ nitatur absurdo illo Scaligeri effato: *nihil est in quapiam re quod non fuerit actu in suis principis*

pius: principia namque esse actus eorum quorum sunt principia. Ita sanenec syllaba poterit quod non potest litera: nec vocabulum quod non potest syllaba: nec enunciatio aliqua quod non valet simplex dictio: nec integer sermo quod non præstat una enunciatio. Ita nec ex lateribus aut lapidibus struxeris domum, cum lateres & lapides singuli actu domus non sint. Ita omnis mistio, omnis compositio frustranea fuerit: quum idem possint simplicia singula quod potest compositum. Scilicet principiorum non est una eademque ratio, ut rectior statuit philosophia. Materialia principia non nisi potentiâ sunt id quod ex ijs nascitur, minimè vero actu: efficientia verò actu vel ementer id sunt quod producant. Alia non attingam. Sciligerò verò est de solis materialibus sermo: quod profectò tolerari non potest. Verum huius loci non est vel in hæc vel in arcana facultatum medicamentorum digredi: præsertim quum positâ etiam occultâ illarum naturâ, non tamen pateat spiritum aliquem vitalem dari occultæ itidem conditionis: & hoc quoque posito, non sit necessum admittere aliquod calidum nativum divinius elementaribus.

Alterum argumentum capiunt à spiritus illius vitalis conditionibus ut loquuntur, quæ elementaribus longè sint nobiliores: calorem enim elementarem à frigore tolli, multas autem stirpes multa animalia temperamento frigere calore eorum integro: multas porro stirpes in nive ac gelu virere: frigus itaq; in calorem illum nihil posse, adeoque nec calorem illum esse elementarem: quam rem illustrant Fernelij testimoniis, quem eodem argumenti genere esse usum ante audivimus. Coeterum aut ludunt nos accipite verborum sensu, aut profecto sibi met ipsis adver-

fantur in hac suâ ratiocinatione. Fassi quippe sunt calorem omnem quem tactu percipimus igneæ adeoque elementaris esse naturæ: heic verò calorem vitalem esse alterius conditionis profitentur. Fortassis autem caloris nomine intelligunt heic spiritum illum suum: quasi nempe hic sit ille caloris vitalis ignei in medio frigore conservator. At non temerè termini profectò commutandi sunt, dum veritas quæritur, ipsa rei obscuritate satis nobis negotiifacessente. Quomocunque autem intelligi sua velint, nodus omnis iste à nobis & jam tum solutus est, quando contra Fienum & Fernelium disputavimus, & libro de vita & morte solvetur majore operâ: itaque non est cur nunc quidem addamus verbunt.

Ad hoc alterum verò argumentum etiam id pertinet, quod argutantur de motu calidi nativi. Cum enim, ajunt, *elementorum motus sit vel ad centrum deorsum, vel à centro sursum, calidi illius motus potius cœlestia corpora imitatur. & sicut lumen ita & iste calor in orbem diffunditur.* At verò motus elementarium rerum alius est merè naturalis & connatus, alius à virtute alienâ pendet. Sic omne grave ferrum tendit deorsum, arte autem ferrea *ἀντίκειται* ita concinnantur, ut in orbem plurimis modis pene indefinenter ferantur. Sic & corpus leve calidum omne sursum petit: at nonnunquam quasi vi facta tendit potius deorsum, aut ad latera. Par verò est ratio nativi calidi. Fertur illud in omnes parres, sursum, deorsum, ad latera; est verò ille motus à causa quadam propellente, à calido illo distincta, quod infra melius docebimus. Sanè ex illo diverso vario motu haud licet æstimare calidi illius cœlestem quandam conditionem, nisi & omni sanguini eadem tribuen-

tribuenda sit, ut qui non minus variè atque calidum nativum agitur & perpetuo circumfertur.

Æquè leve verò indicium capitur æthereæ illius naturæ ex celeri motu & vi penetrandi quâ polleat spiritus iste. Volunt enim *leviorem illum & celerioresse omni elemento, summam quoque habere vim penetrandi.* At profecto vel ignem flammeum constat perinde celeriter moveri & penetrare quàm maxime per omnia: etsi non ita ut duo corpora in uno sint loco: quod tamen nec suis æthereis corporibus spirituosus audet Sennertus adscribere. Notandum porro, conditiones hæc quas vocant tantum competere calido influenti. Itaque etiamsi doceant heic ætheream esse naturam influentis spiritus; non tamen hinc simpliciter licet pronunciare, omnibus partibus tale aliquid spirituosum inesse, quod ipsum illi tamen conantur persuadere. Viderunt fortassis hoc discipuli. Neque enim ultimis ullis ratiunculis voluerunt uti, contenti unica illa conditione priore: ut solent & aliàs magistro esse cautiore.

Tertium sententiæ suæ argumentum accipiunt discipuli ab animæ nobilitate: omnem quippe animam nobilioris divinioreque esse essentiae quam sunt elementa: habere itaque & subjectum elementis nobilius. Verum etsi hanc ratiocinationem quis admiserit, adeoque verum fuerit, animam proximè residere in spiritu quodam diviniore elementis: non convictum tamen est, calidum animantium nativum esse ipsum illum spiritum, quod tamen erat probandum. Ad hoc, cum velit Sennertus, alias omnes in universum corporum naturalium formas substantiales elementis esse nobiliores, & hæc Iulii Cæsaris Scaligeri verba: *quin istis edico simul, omnem formam cuiuscunque perfecte mixti, etiamsi non est anima, ut in adamante, naturam*

esse quintam, longè aliam à quatuor elementis, frequenter habeat in ore; nec aliud doceant discipuli: licebit profecto eodem illo argumento omnibus corporibus, etiam inanimatis, spiritum ejusmodi & calidum innatum adscribere: quem tamen illi volunt animatis esse proprium. Si autem non licebit; utique nec poterit illo adstrui spiritus aliquis divinius viventium. Equidem haud diffiteor, illam de formis substantialibus omnibus absurdam mihi videri sententiam, non minus atque Scaligeri illud *edictum* meritò ridet schola libera philosophica, sed & alias singulari libro formarum substantialium inanimatarum essentiam non nisi complexu sensibilibum facultatum absolvi, demonstramus: non dubitandum tamen est, aut nobiscum sentiendum de illis substantialibus formis, aut abstinendum hoc argumenti genere, aut denique non solis animatis ejusmodi spiritus esse attribuendos. Cæterum nec probari ullo verisimili potest argumento: omne quod elementis est divinius considerare proximè in subiecto elementis diviniore, si loquaris de subiecto non *ex quo*, sed *in quo* quod appellatur: ceu jam supra monuimus. Est autem ille spiritus, quem animæ volunt esse habitaculum, subiectum non ex quo anima est producta, sed in quo residet, ex illorum sententiâ. Frustra verò adducunt ad partes Aristotelem, quasi & ille eundem in modum sit argumentatus *lib. II. de generat. animal. cap. III.* Illi enim sermo est de subiecto aliquo animarum ex quo producuntur: quod infra illustrabitur. Sanè, si nihil quod divinius est elementis habet domicilium quod non sit itidem elementis nobilius, spiritus vero ille est divinius, utiq; etiam ille postulabit divinius habitaculū, & procedet id ipsum in infinitum; nec fieri tandem poterit, ut aliquid nobilius elementis insit habita-

habitu elementari. Imo positâ illius principii veritate, conficitur, spiritum illum esse elementari conditione quum insit proximè corpori elementari. Licet enim illud simpliciter, uti loquuntur Logici, convertere ad hunc modum : *nihil quod habet in habitu elementis non divinare, est elementis nobilius.*

Quam levia itaq; sint illa argumenta, quibus calido innato spiritualementem aliquâ & superelementarem conditionem adstruere conantur, nemini non manifestum est. Proditur verò doctrinæ hujus vanitas etiam ipsis illis quæ de hoc spiritu ab autoribus commemorantur. Ajunt enim, deficere illum paulatim, inque ejus locum ex alimento sufficere alium. At si spiritus ille alius est atque alius, prout animæ aut magis aut minus sunt nobiles; si nulla fit vera transmutatio cibi in corpus quod alitur, sed nutritio omnis efficitur per separationem ex cibo (quæ eorum est philosophia) quæ fieri poterit ut spiritus animæ plantarum quibus voscimur sint domiciliū aut animæ sensitivæ in brutis, aut animæ rationalis in homine? Similiter docent spiritui, suo nihil esse contrarium præter venena, & tamen fatentur illū sensim corrumpi. Impossibile autem est, ut quid corrumpatur nisi ab eo quod ipsi est contrarium. Si sola ergo venena sunt spiritui illi contraria, à solis illis poterit elidi, adeoque naturalis mortis imò senii & deficientis calidi causa unica foret venenum; quo nihil est fallius.

Nihil juvant autem hanc Sennertianam doctrinam testimonia quæ laudant vel Hermetis, vel Platoniorum, vel Aristotelis, vel Stoicorum, aliorumque. Præterquam enim quod ejusmodi testimoniis nulla scientia comparetur: Stoicorum quidem spiritus merè igneus est; Platonici verò & Ægyptij veteres spiritum animæ habitaculum à calido

à calido nativo diversum quid esse apertè professi sunt; nec Aristoteli *lib. III de animalium generat. cap. III.* (quem locum designant) spiritus aliud quid significat, quàm aëreum quid. Quod omne infra demonstrabitur. Ne illi quidem ex chymicorum ordine, quos cælestem aliquem spiritum animalibus adscripsisse multis refert Albertus Magnus *lib. XX. de animalibus cap. V.* eundem crediderunt esse calidum nativum. Et vero aliàs totum illud spirituum negotium accuratè est excutiendum: itaque cum nunc quidem non nisi de calido nativo agere permittat institutum, non est cur huic rei amplius immoremur.

CAPUT VI.

Calidum quod cordi est innatum probatur, ignem aliquem esse, à cordis substantia distinctum.

ERroribus qui maximè obscurant huius negotij veritatem discussis, planior fortassis erit jam ipsa veri investigatio. Quam ut eò rectius tandem instituamus, initium operæ, à calido illo quod cordi perfectorum animantium inest, facere par est. Scilicet num reliquis partibus sive omnibus sive aliquibus inhæreat calor aliquis quem à corde non acceperint, in dubio est; cordi verò innatum aliquem calorè esse, & usu docemur, & à nemine vocatur in controversiam. Hinc sanè, antiquissimus autor libri *περὶ ἀρχῶν*, aut ut alii scribunt *περὶ γενῶν* (est autem fortè non Hippocrates sed Democritus, quantum conijcere est ex ijs quæ habet Laërtius) scribit *venis & cordi uberrimum calorem inesse, ipsum vero cor in corpore omnium esse calidissimum.* Hinc & Aristoteli, multis in locis, cor dicitur
princi-

principium caloris. In eandem sententiam adeò frequenter loquitur Galenus, ut loca omnia adducere in medium, fuerit facem in meridie accendere. Sufficiat notasse insignia ejus verba, quibus & lib. VII. *Administr. Anatom. cap. IIX.* & lib. V. *de locis aff. cap. II.* & lib. VI. *de usu part. cap. VII.* & XV. & XXII. *Lib. de usu resp. cap. V. lib. X. methodi med. cap. X.* utitur, cor appellitans caloris nativi veluti fontem quendam; sicut lib. *de fœtus format. cap. III.* cor esse dicitur ignis focus. Post Galenum (quod sciam) hâc de re dubitavit nemo. Itaque id quidem tanquam extra controversiæ aleam positum, pro certo ac rato disquisitionis nostræ principio licet adsumere: adeoque & tractationis initium à calore cordis faciendum meritò est: ut si aliquis proprius alijs partibus non insit calor, hujus unius naturâ investigatâ acquiescamus, si verò quis fuerit, illum ad hunc tanquam ad notiores possimus examinare. Eleganter scilicet, ut omnia, Aristoteles in *Historia animal. cap. VI.* ὅς περ τὰ νομισματα πρὸς τὸ αὐτοῖς γνωσιμώτατον δοκιμάζουσιν, ὅτι οὐκ ἔστιν ἐν τοῖς αἰδοῖς: ut nummos ad id quod cognitissimum est vulgo probant, ita & ceteris in rebus agendum est.

Quum omnis ergo affectio rei naturalis ortui & interitui obnoxia in subiecto aliquo corpore subsistat, ex quo & producta est, calor verò cordis non minùs atque alius omnis generetur & corrumpatur, necessum sanè est & illum in subiecto aliquo corpore, siue simplici, siue ex simplicibus commisto subsistere. Et quidem hæere illum proximè in solida carnosa cordis substantia, ejusque temperiem propriam ex parte constituere, sunt qui affirmant, quorum partibus accedit & Cæsar Cremoninus, in illâ apologia quam de calido innato pro Aristotele

E

adver-

adversus Galenum inscripsit. Verisimile etiam id ipsum cuiuspiam videatur, primum eò quòd tota cordis substantia caleat, ut quæ tota vivat, vita verò non sit sine calore: deinde, quòd cor extincto calore computrescat; soleat verò putredo aut misti dissolutio contingere, calore qui ad temperamentum cuiusque rei pertinet deperdito.

At verò potest omnis caro cordis incallescere, ut tamen causa ejus caloris sit aliquid à carne illà distinctum: quomodo à sanguine calido influente partes omnes calefiunt, quæ tamen à sanguine diversum quid sunt. Neque demonstrari potest, omnes cordis partis æqualiter calere, aut maximum calorem vitalem omni cordis carni inhærere. De maximo autem calore, quem cor continet quæstio est, num proximum illius subjectum sit caro cordis; non autem de quovis etiam minore. Similiter usus docet, calore influente deperdito, corpus omne contabescere, nec tamen influens calor ille ad misionem pertinet singularum partium. Vnde patet collectionem illam cum priorem tum posteriorem minus probè institui.

Imò verò certissimum est & compertissimum, carnem cordis non resolvi statim in tabem, misionemque ejus perire, quando vitalis calor interit. Itaque hinc ex adverso colligere est, calorem illum non fuisse partem misionis illius elementaris ex quo caro cordis conflatur. Neque enim mistio alicujus corporis & compositio salva est, calore sive integrè sive potissimà ex parte pereunte: quod profectò in morte contingit. Contabescit quidem tandè post mortem ut reliquum corpus ita & cor: videtur autè id fieri à putrescentib⁹ humorib⁹, qui corpore continentur, hi autè putrescunt non tam quòd calore vitali quàm quòd motu careant, nec liberè ut ante diffen-

tur.

tur. Hinc sanè cadavera sicca haud faciliè putrescunt, humidiora citissimè: quam differentiam in cadaveribus Romanis & Persicis rectè notavit Ammianus Marcellinus: hinc & Africae arenis obruta corpora exsiccantur, sine omni tabe. Neque alia de causa sive sal sive fumus carnem omnem à putredine munit. Quod indicium certissimum est, putredinem illam partium solidarum in cadaveribus, potissimum à putredine humorum proficisci. Et sanè notissimum est humida præ siccis computrescere facile, maximè si stent immota, nec disflentur. Quiescit verò sanguis omnis à morte in remotissimis & angustissimis vasis, qui ante hac perpetuo motu circumferebatur. Tantum abest igitur ex putredine cordis, quæ mortem subsequitur, colligi posse calorem ejus vitalem proximè ad substantiam ejus pertinere, ut potius hinc quam maximè clarescat, illum à carne cordis diversum esse.

Quid? quòd ea sit caloris illius vitalis vis & vehementia, ut non possit cum aliis elementaribus unam temperiem constituere. In mixture enim refringitur qualitatum elementarium omne quod excellit, & ad insignem moderationem reducitur per contrarium. Itaque ad nullius prorsus corporis mixti temperiem calor ille pertinet: ne quis prætendat in cordis meatibus esse aliquod compositum corpus, cui proximè calor iste inhaereat.

Simplicis itaque corporis alicujus affectio est calor ille vitalis. Sunt autem simplicium corporum quinque species, ut benè demonstratum Aristoteli: videndum ergo ad quodnam horum pertineat. Ejus generis quæ in circulum moventur, qualia sunt coelestia, non esse corpus illud cui primò iste calor inest, argumento est,

quòd illa nulli generationi aut corruptioni, nulli alterationi sint obnoxia, ex aduerso autem calor ille & nascatur & intereat & alteretur. Porro vapores & humores corporis qui caloris illius vim uberius exceperunt, à calore illo moventur non in orbem, sed sursum; quod indicium est levitatem calori illi adjunctam esse non *pomv* aliquam circularem. Certè nihil est quo possit vel verisimile reddi, calorem illum coelesti corpori inhærere; præter quàm quod operationes & effectus nonnulli qui excedunt quatuor sublunarium elementorum virtutem, huic calori ut principali causæ tribui soleant à quàm multis. Verum infra demonstrabimus, minùs rectè illa referri accepta calori vitali, animæ potiùs tribuenda: itaque nec illum prætextum est cur quicquam nunc moremur.

Alicujus igitur sublunarium simplicium corporum quatuor proprius est calor vitalis. Cæterùm terra quidem & aqua ex se frigent, & si quando caloris aliquid nactæ sunt, remoto agente externo, illicò redeunt ad naturam: itaque his sanè non primò inhæret vitalis calor. Sed & calidum illud corpus, vi caloris perpetuâ quadam transmutatione humoris nutrimentitij facta in substantiam calidam, seipsum diu alit, nec tamen vel in terram vel in aquam per calorem quicquam abit, quippe quum calor utrique sit contrarius, omnis autem speciei alicujus propagatio fiat per facultates proprias & naturales. Enimverò quando per combustionem fit cinis, non prorsus nova generatur terra, sed quæ alijs permista erat, reliquis perditis, sola manet superstes. Quid quod perpetuâ illa mutatione calidi nativi plurimum terræ vel aquæ in corde aut alibi in corpore cumularetur, siquidem calidum illud corpus esset vel terra vel aqua? Neque enim

nim terra aut aqua generata in corde aut inde aut è corpore reliquo facile exitum invenirent: & tamen fit nativi calidi perpetua propagatio, quemadmodum infra demonstrabitur.

Porro nec aëreum quid est calida illa vitalis substantia: aër enim secundum naturam minus longè animantibus saltem perfectioribus calet, usque adeo ut in refrigerium his cedat, sive à pulmonibus inspiratus, sive cutis spiracula contingens. Superest ergo, ut sit ex ordine quarti illius simplicis corporis, quod & levissimum est & calidissimum, propriam sedem habens supra hunc aëris districtum, & ignis vocabulo vulgò usurpatur. Confirmat id ipsum nutritio calidi illius nativi & interitus, similes planè nutritioni & interitui flammæ, ceu infra demonstrabitur. Est verò flamma fumus quarto isto elementari corpore adeo copioso instructus, ut per ejus calorem valde caleat, per levitatem in ipso aëre ascendat sursum. Scilicet nulli alij corpori simplici & hujusmodi nutritio & interitus competit, qualis prope terram igni flammeo: ut proinde & nostrum calidum innatum corpus ejusdem esse naturæ necessum sit.

Non desunt hodiè, scio, qui acriter contendunt, haud reperiri corpus aliquod simplex inter aërem & cœlum distinctæ ab aëre naturæ, quale est ignis. Sed & Thomas Fienus in apologia sua contra Sanctacrucium, omnem qui prope terram est ignem non nisi accidens esse, ostendere nititur. At non patitur institutum nostrum ista nunc agitare, præsertim cum parum ad rem nostram faciat, sive supra aërem ignis sedes sit sive non, modo concesseris calidum nostrum vitale, quod in corde resi-

de, substantiam aliquam esse simplicem per se calidam & levem, & quidem calidiorem multo ac leviorē ipso aëre, quod demonstrare suscepimus.

Attamen huic doctrinæ haud levis momenti multa opponi possunt. Scilicet Aristoteles ipsemet calidū animalū disertè videtur negare, vel ignē esse vel ab igne originē ducere; & quidem eo argumento: quoniam ignis nullum animal generat, neq; quicquam videtur vitale constitui ex ijs quæ ignita sunt sive humida fuerint sive sicca; Solis verò & animalium calor, sive in semine sive in recrementitiā quadam fuerit materiā, principium præstet vitale. Verba maximi viri decantatissima sunt legunturq; *l. II. de generat. animal. cap. III.* In eandem sententiam Galenus quoque ratiocinatur & quidem non semel. *Libro de marcore cap. III.* cum dixisset à perquam multis animalium calorem ignis flammæ comparari: statim in hæc verba prorumpit. *Hæc ratio, meo iudicio, vera non est: haud sanè intelligens quod flammæ ex corruptione eiusdem materiæ, ex quā succenduntur, ortum habent; animalia verò non sic innatum ab eo qui effinxit sortita sunt calorem, sed ut ab illo augenda ac gubernanda; nec ullum datur tempus, quo innatus noster calor per universam materiam ipsam non sit extensus, non eas solū facultates, quibus fingit, obtinens, sed & plerasque etiam alias. Nam & nutrimentum ad se ipsum trahit, materiāque gubernat, apponit, agglutinat, assimilāt, & (ut semel dicam) omnia secus ac flamma in innatam sibi materiam efficit. Nam quæ unquam flamma materiam cui indita est auget? quæ materia potius alimentum assimilāt, quàm sibi ipsi materiam? quæ denique tot machinationes, ut materiam tueatur, invenit? nonnullas quidem partes circumvestiens ac claudens, ut nihil ipsis extrinsecus adhibeat, nonnullas verò perforans dilatansque, canales præterea inserens*

inferens, hos quidem ut per ipsos nutrimentum attrahatur, illos vero ad refrigerium & respirationem, simulque excrementa per alios quidem crassa per alios vero tenuia externens. Hæc omnia Galenus. Idem l. viii. de Hippocratis & Platonis sententijs cap. vii. sic argumentatur contra Platonem: Si ab igne ciborum concoctio, digestio, sanguificatio & nutritio fieret, melius & citius in febrientibus omnia hæc conspicerentur absolvi: sed insitus calor temperatus cum sit, substantia quidem in sanguine & pituita subsistit, qualitate est congruè ex caliditate & frigidityte temperatus. Præter hæc autem non immerito fortassis quis objecerit, quod positâ nostrâ doctrinâ haud pateat discrimen febrilis & naturalis caloris innati, quum nimirum non minus hic quàm ille calor fuerit igneus.

Hæc & his similia habent sanè veri speciem sive ipsa videas, sive autoritatē illorū à quibus adferuntur. Animadvertendum verò antè omnia est, prius quàm ad singula respondeamus, primū ignis vocem ambiguae esse significationis. Vulgò enim tantum id quod simul lucet ac summè fervet hoc nomine venit: qualis est ignis in flamma, in prunâ, in ferro candente, & similibus. Sapientibus autem interque hos & Aristoteli ignis est etiam corpus omne simplex quod aëre & levius est & calidius. Hinc rectè ille l. i. Meteorolog. cap. III. illud quod proximè sub luna est levissimum & calidissimum corpus pronunciat non esse ignem: ὑπερβολὴ γὰρ τῆς θερμότητος καὶ οἷον ζέσις ἐστὶ τὸ πῦρ. Docet idem l. ii. de generat. & corrupt. cap. i i i addens: τὸ δὲ πῦρ ἐστὶν ὑπερβολὴ θερμότητος, ὥσπερ καὶ κρύσταλλος ψυχρότητας. ἢ γὰρ πῆξις καὶ ἢ ζέσις ὑπερβολαὶ τινές εἰσιν ἢ μὲν ψυχρότητας ἢ δὲ θερμότητος· εἰ δὲ κρύσταλλός ἐστι πῆξις ὕδατος καὶ ψυχρὸν καὶ τὸ πῦρ ἐστὶ ζέσις θερμότητος καὶ ξηρότης. Non est hujus loci disputare, quare

re, quare ille qui vulgo appellatur ignis plus habeat caloris altero illo, qualitatis ne intensiōe an verò & corporis illius ignei multitudīne: satis est indicasse nunc vocabuli illius variā acceptionem. Animadvertendum deinde & hoc: calido innato olim adscriptam vulgò omnem pene animæ naturam, certè vim τὴν πλεατικὴν, quam vocant, illi attributam esse.

Igitur ut primò omnium ijs, quæ ex Aristotele sunt producta, occurramus; illi quidem summo viro neque de eo quod verè inest animalibus calido innato neque de illo simplice corpore calido & summè levī sermo est, quod sequenti capite pluribus demonstrabitur. Et sanè si esset, perperam sese haberet illatio. Neque enim calor ullus qui tactilis est qualitas, animal aliquod generare est aptum: adeoque si ex eo quod ignis nullum generat animal, colligere est calorem animalium igneæ non esse naturæ, licebit itidem inferre calorem vitalem ne quidem tactile aliquid esse, quod est absurdissimum dictu. Nullum verò organicum corpus, cuiusmodi est animalium, vi caloris confici posse, sed opus esse diviniore principio, diserta viri sententia est, cum alibi tum lib. IV. Meteorolog. cap. ult. *Tales igitur partes, inquit, caliditate & frigiditate, & harum motibus contingit fieri concrecentes calido & frigido: dico autem similes, ut carnem, os, pilos, nervos & quaecumque talia.* Addit rationem: *Omnes enim differunt tensione, tractione, comminutione, duritie, mollitie, & alijs talibus, hæc autem à calido & frigido & motibus sunt mixtis;* quod scilicet abundè demonstratum est integro illo lib. IV. aliæ verò similitum corporum differentiæ nullæ reperiuntur. *Quæ autem (pergit) ex his similaribus constituuntur dissimilaria corpora, ut caput & manus & pes, utique nemini videbuntur à calido & frigido*

frigido confecta. Sed quemadmodum ut as aut argentum fiat causa quidem est caliditas & frigiditas, ut autem ferra, aut phiala, aut arca, non amplius: sed heis quidem causa est ars, ibi autem natura vel alia aliqua causa. In eandem sententiam aurea est dissertatio lib. 2. de generatione animal. cap. 1. Quemadmodum non securim, non aliud instrumentum, dixerimus factum esse ab igne solo: sic nec pedem nec manum, eodemque modo ne carnem quidem. Nam eius quoque aliquod officium est. Dura igitur, mollia, lenta, rigida, & quicunque alij affectus partibus insunt animatis, à caliditate frigiditateve effici possunt. At ratio, quâ iam caro, aut os est, non potest: sed à motu efficitur proficiscente ab eo, quod genuit, quodque actu est id ipsum quod id ex quo gignitur potentia est, quomodo in ijs quoque agitur quæ arte efficiuntur: ferrum enim durum aut molle efficitur calore vel frigore, at verò ensis à motu instrumentorum qui artis obtinet rationem. Præterea non est simpliciter verum: ex igne nullum animal constitui; quin etiam id procul est à mente ipsiusmet Aristotelis: utpote qui alibi demonstraverit ex quatuor simplicibus corporibus confici mistum omne adeoque & animalium partes: imo lib. III. de generat. animal. cap. XI. docuerit, etiam igni esse suum animalium genus, ut aëri, terræ, & aquæ, sed quærendum sub lunâ. Proinde haud dubiè illud: ὅδε φάινεται συνιστῆναι πρὸς μὲν οἷς: accipiendum haud aliter atque illud lib. II. de generat. cap. III. text. 31. ὅδ' ἐν ἑτὶ ἐκ νεύσαντος γίνεταί, ὅς ἐστι πρὸς: isto verò loco non nisi de igne illo qui excessu quodam constat caloris, sermo est.

Et verò ex tali igne vel ita ignitis ac fervidis nullum animal confit. Ne quidem vivum animal aliquod in igne ejusmodi aut fervente etiam aquâ dixerim vivere posse. Nam quod lib. V. Hister. animal. cap. 29. scribitur, in Cypri

ærarijs fornacibus bestiolas in medio igne nasci pennatas
 quæ per ignem saliant atque ambulent: haud equidem ausim
 credere, quum nemo hactenus fide dignus repertus sit,
 qui id sibi visum prodiderit. Ne quidem salamandræ
 exemplum, quo eo loci probare nititur maximus magi-
 ster, ὅτι ἐν δέχεσθαι μὴ καίεσθαι σαρκοῖς τινῶν τῶν ζώων, nonnulla es-
 se corpora animalium quæ igne nō consumantur, quidquam ad rē
 hanc facit: salamandra enim extinguit ignē, ut ipse scribit,
 & quidem, docente Theophrasto, viscido quodam hu-
 more qui latē queat pervadere: ex igne verò aut in media
 flamma non nascitur salamandra. Quid? quod nec
 ipsa omnem restinguat ignem, sed illum duntaxat qui
 viribus & naturæ ejus est ἀμύνη, unde & reviviscit
 flamma nisi satis diu salamandra immoretur, ceu rectē
 tradit Theophrastus *lib. de igne*. Neque verò dubitandum
 salamandram quoque comburi posse: certē id jam olim
 contra vulgi sententiam notavit Dioscorides *lib. ii. cap.*
67. cineres salamandræ laudans in ijs quæ pilos tollunt; ne
 ex nostro ævo testes laudare sit necessum. Tantum porro
 abest, ex igne flammæ constitui naturā salamandræ, aut ignē
 ullum ipsi esse convenientem, ut potius (Theophrasto si
 credimus) animal sit frigidum: quod verum esse etiam à
 nobis post demonstrabitur, utut & id verum sit quod scri-
 bit Dioscorides, *habere vim septicam exulcerantem & deniq.*
excāresfactoriam.

Quemadmodum verò ex materia sicca ignita nul-
 lum animal nascitur, ita etiam ex liquore aliquo ignito,
 cujuscumodi est omnis humor fervens, animal nullum nasci,
 eum Aristotele confitemur. Attamen Plinius *lib. ii. cap.*
203 describit Patavinorum aquis calidis herbe virentes innasceun-
 tur, Pisianorum rana: ad Vetulonios in Hetruriā non procul à ma-
 ri, pisces:

ri, pisces: in Arcadia Stymphali nascuntur aquatiles muscoli. Augerij Gislenij Busbequij verba sunt epist. 1. Illud quoque cum eram Buda videre iuvit, fontem, qui est extra portam qua iter est Constantinopolim, in summo mirè ferventem in cuius tamen fundo natantes despicias pisces, quos inde nisi coctos eximi posse non putes. Testatur idem præter alios V Vernerus lib. de mirandis Hungar. aquis, addens pisces illos in frigidam missos emori. Nec tamen hinc colligere est in medijs fervidis aquis degere animalia, multo minus in illis nasci. Scilicet grato aquarum tepore allecti pisces sæpè frigida loca cum calidis commutant, alibi licet nati. In Disputatione quoque de Aquis jam docuimus, thermarum calorem interdum in in summo quidem maximum esse in imo autē moderatū: quomodo, præ fervore aqua dum coquitur in summo ebulliens in imo adeò nonnunquā leviter calet, ut aheni fundum sine noxa contrectaveris, cuius causam aliàs investigavimus. Non dubito verò ejus prorsus naturæ esse aquas illas ferventes, in quibus pisces, aut ranæ, aut mures aquatici degunt; circa fundum scilicet tepidas potius esse, ut in summo exæstuent.

Proinde est quidem longè verissimum, ignem non progenerare ullum animal, si loquaris de causâ generationis principali quæ virtus est πλαστική; at hinc non licet deducere, calorem illum, quo in procreandis animalibus tanquam instrumento natura utitur, alienæ esse ab igne omni conditionis. Illud porrò verum quidem est, ignem istum, qui est υπερβολή θερμότητος, animal nullum saltem ut instrumentum producere, omnemque adeò animalium generationem effici calore aliquo non fervente sed moderato; ut etiam verissimum est, ex ijs quæ ignita sunt sive humida sive sicca fuerint, nullum animal nullum vivum

corpus nasci, adeoque exæstuantem omnem ignem ad-
fari animalium vitæ: at ne hinc quidem rectè collegeris, vi-
talem animantium calorem non pertinere ad quartum il-
lud simplex corpus aëre calidiùs & leviùs, ὁ δὲ συνθεῖσθαι
καλεῖται πῦρ. sed id tantum: calorem illum non esse eun-
dem cum fervente calore ignis illius vulgaris ita dicti.
quod ipsum & nos profitemur haud inviti. Non dixe-
rimus tamen calorem vitalem ab igne illo vulgari *non posse*
originem ducere, quod videtur dicere Aristoteles. Cer-
tè ex eo quod ignis exæstuens non possit generare animal
aliquod, aut quod ex ignitis nullum vivens generetur, id
ipsum non consequitur. Quidni enim possit ille ignis
producere alium qui & minus caleat, & viventium natu-
ræ sit idoneus? Quid verò etiam notius est, quàm ipso
illo igne vulgari foveri posse & excitari, si langueat,
calorem vitalem, qui plantis inest & animalibus? Ne
nunc adducam fornaculas Ægypti aliarumque Asiæ &
Africa regionum, quæ numerosum adeo pullitium terris
istis producant jam à multis seculis. Sed & Aristotelis non
illa mens fuit, quam versio Latina Gazæ refert. In Græco
est, calorem animalium neque ignem esse, ἔπε δὲ πῦρ οὐ
ἔχει τὴν ἀρχήν. At vox ἀρχῆς hoc loco non *originem* si-
gnificat (neque enim de origine caloris animalis quæstio
erat) sed *principium*, & quidem illud quod proxime ap-
pellatum erat animale, ζῶον ἀρχή. Et sanè est verissimum,
semina animantium vitale suum principium non habere
ab igne, utpote quod sit divinius elementari omni facul-
tate & ἀνάλογον rebus cœlestibus.

Sed de ijs quæ ex Aristotele videntur obijci nobis pos-
se, satis. Galeni, *primum* & præcipuum est, quod calor vitalis
corpus nostrum, adeoque eam cui inest materiem augeat

ac gubernet, contra quàm facit flamma, quę corrumpit scilicet subiectũ suum. Cæterum & calor noster corrumpit & absument proxime humidũ in quo inest, etsi eodẽ tempore quędam augeat: & ignis flammeus vulgaris alibi à natura, alibi ab arte ita est conditus, ut alia consumat, alia coquat, quin & sibi metipsi præparet alimoniam. In culinã certẽ dũ cibos coquimus, & ligna consumit ignis pariter & coquit carnes. Neq; videtur fieri posse ut ignes subterranei in perpetuũ usq; adeo durent, nisi eorumdẽ virtute perpetuo aliqua, quę in alimoniã igniũ cedant, præparentur. Hactenus igitur inter ignem vulgarem & innatũ nulla differentia est. *Alterum* est, quod calor vitalis mirum in modum partes efformet, non verò id possit flamma. At formatio partium non opus est caloris, sed facultatis longẽ præstantioris: quod ipsemet Galenus docet *l. 1. de facult. naturalib.* qui & *lib. 2. temperament.* acriter insectatur illos qui formationem partium qualitatibus elementaribus tribuunt, asserens verisimile esse qualitates istas tantũ organa, formatorem verò ipsum esse alium. *Tertium* à febrili calore desumptum itidem non tangit nos. Neque enim profiteamur quolibet igne calere animalium corda, vel ignem illum esse ferventissimum; sed & ipsi docemus, benẽ moderatum illum esse oportere, si autem nimis crescat, tum verò non esse naturę congruum. Scilicet & quę in culinis fiunt à calore flammeo coctiones, certis modis temperatum ignem postulant. Ridiculum sanẽ fuerit, si ex eo, quod non quilibet ignis coctioni illi est idoneus, velis colligere nullius ignis auxilio illum effici. Et tamen Galenica argumentatio planẽ talis est: utpote quę colligat calidum innatum planẽ non esse igneum, quoniam non est idem cum igneo calore febrili, qui tamen non

nisi species quædam est caloris ignei. Vt liqueat argumentationem hanc procedere à negatione unius particularis ad negationem universalis, quam Logicorum pueri solent explodere.

Promptissimè verò licet febrilis naturalisque caloris discrimen pervidere, ut uterque sit igneus. Quemadmodum enim alius aliquis ignis ab altero plurimum differt vi & efficaciam, sive solius qualitatis major sit minorve intensio, sive & moles ipsa amplior contractiorque, ita ut alter arti sit commodus, alter prorsus adversus: sic intra naturæ limites subsistens natus ignis vitalis est & plurimarum operationum instrumentum, at idem plus justo auctus sive sola qualitate, sive ipsius corporis ignei incremento, jam febrilis est, & naturæ animalium noxius. Conuevimus autem hodiè solum febrilem igneum dicere non illum, permoti Galeni autoritate, qui febrem nobis definit, *nativi caloris in igneum permutationem*, nativum scilicet negans igneæ esse naturæ. Et sanè cum vox ignis vulgò significet *ὑπερβολὴν θερμότητος*, haud injuria in illa quidem significatione ignis cognomento audit febris potius, quàm calidum naturale quod est temperatum.

CAPUT VII.

Doctrinam illam Hippocrati, Aristoteli, Platoni, imò omnibus olim sapientibus placuisse.

Fortassis suspecta cui nostra doctrina sit, non quidem quod argumentis sit destituta, sed novitatis solum nomine. Neq; verò & nos negaverimus omne novum haud immeritò suspectæ esse fidei, si controversia fuerit de re quam multi præstantis eruditionis homines sedulò examinauerint, quæque non egeat vel experimentis multis vel difficili

difficili & operosa mentis agitatione: in ejusmodi scilicet re omnes aut præstantiores ut fallantur, fieri vix potest. Nec dixerimus illa quæ hæcenus disputavimus, usque adeo esse obscura ut vix possint intelligi: adeoque fatemur, si prorsus nova sunt nostra illa verisimilitudine quadam nobis imponere. Verum enimverò tantum abest illa omnia esse nova, ut olim ante Galenum communis vox fuerit sapientum, igne aliquo viventium corpora esse prædita, & post illum à plurimis idem sit traditum, imò ipsimet Galeno expressa sit non semel eadem sententia.

Illam olim receptam veterum mentem licet Galeni testimonio confirmare. Quum enim *lib. de marasmo cap. 3.* docuisset calidum nativum flammæ à quibusdam comparari, addit: *Hic sermo apud omnes ferme recentiores tum medicos tum philosophos in pretio est.* Quo liquet, saltem Galeni ætate igneam naturam calido innato esse adscriptam vulgò à philosophis pariter ac medicis. Coeterum diù antè & quidem ab omni memoria ita visum est sapientibus. Sanè non est cur dubitemus de Hippocratis, Platonis & Aristotelis consensu, quorum scripta ex veteri medicina & philosophia penè sola ad nos pervenerunt. In libro enim qui *de Arte* inscribitur, & jam ab Erotiano & alijs Hippocrati est attributus, πῦρ σύντρονον disertè appellatur calidum nativum. *Libro de corde* qui inter Hippocraticos itidem recensetur, certè est antiqui scriptoris, legitur: τὸ πῦρ ἐν φρεσὶ πῦρ ἐν τῇ δεξιᾷ, *connatus ignis non est in dextro cordis ventriculo.* Similiter *lib. 1. de dieta* (qui si non Hippocratis, est vel Philistionis, vel Aristonis vel Euriphontis, vel Philotæ, qui omnes in antiquissimo medicorum ordine sunt) passim verus ignis corpori nostro adscribitur: *Omnia* (inquit inter alia autor ille) *tum ani-*
mantia

*mantia tum homo ipse ex igne & aqua constant. Item: Irrepiit in hominem animus ignis & aqua temperatione sortitus. Libro περὶ σῶματος αὐτοῦ αἰσθητικῶν, quem Democriticum esse alibi ostenditur, non quidem vox ipsa μεγὸς habetur, aliquoties tamen illud calidum homini ejusque partibus tribuitur unde astra constare creduntur; quod ex prisorum sententiâ, igne flammantē esse, notissimum est. Alibi calido innato passim tribuuntur ea, quæ igni soli competunt, quale est consumptio alimenti. Huc certē faciunt & illa in Aphorismis: Quæ corpora plurimum habent innatum calidum, plurimo indigent alimento, alioqui corpus absimitur: in senibus cum paucus calor insit, idcirco paucis fomitibus indigent, à multis namque extinguitur. Extinctio videlicet quæ à copiosiore fit alimento, aut nutritio per alimentum, solius inter elementa ignis proprium est. Galenus ad illum locum his verbis commentatur: Fomitē (ὀπώρα) cibum appellat; suam & aliorum ferè omnium celebrium philosophorum secutus sententiam, qui inter omnia elementa animantium corpora constituentia, calorem vitæ primarium autorem esse arbitrantur. Vt enim lucernarum flammula oleum pro pabulo habeat, ipsum tamen conferatim si affundas, extinguitur potius quàm alitur; eodem sanè modo & in senibus calor pro fomite & tanquam succendiculo quopiam, habet cibos, quibus tamen affatim & confertim congestis si obrutus fuerit, ne prorsus extinguatur metus esse debet, non aliter quàm si scintilla ignis exigue lignorum struem adgeras. Hæc Galenus & quidem rectissimè, nisi quod caloris vocabulo rem obscuraret, cum debuisset ignem nominare. Neque enim calor, qualitatem notans, fomite & nutrimento indiget, cum nutritio sit substantialis mutatio alimenti (nempe quod substantia quædam est) in calidum nativum (quod itidem ergo est substantia) quoniam substan-
tia*

tia non potest transmutari in accidens, sed in aliam substantiam. Nolo alia ex Hippocrate congerere, cum res clara sit. Illud unum notasse sufficit. Quum Hippocrates discretè doceat, cibum esse ὑπὲρκαυμα τῶ ἐμφύτῳ θερμῷ, quum doceat hyeme & vere ventres habere plurimum calidi nativi, vel hinc liquet Hippocratem innati calidi nomine non intellexisse illam ex semine & sanguine menstruo misturam Galenicam. Neque enim ejus corporis ventres plus habent vere & hyeme quam æstate, neque illud corpus potest refici si sit absumptum per cibum, neque patet quomodo illa miscella usque adeo alimentum habeat necessarium, ut nisi adlit extinguatur.

Plato porrò in *Timæo* & alibi, adeo sæpe nativum nostrum calidum ignem nuncupat, ut omnia loca hinc transcribere, fuerit magnam libri partem alienis sermonibus suffarcire. Quin imò hoc nomine accusatus est à Galeno lib. octavo *sententiarum Hippocratis & Platonis cap. VII, in fragmento commentarior. ad Timæum*, alibi. Empedoclis consensum elicere est ex his verbis Aristotelis lib. de *respirat: Empedocles non rectè locutus est, dicens, calidissima & ignem plurimum habentia animantia esse aquatilia*. Cum Democritus præterea & Heraclitus animam ipsam dixerint ignem, procul dubio est, etiam illos calidum nativum credidisse verè ignem esse.

Ægyptiorum veterum monumentis cum destituamur, istorum sententias scire vix licet. Prodit tamè Horus in *Hieroglyphicis*; animam, cujus sedes est in corde, sanguine nutrirì, eoque ejus sacrum signum apud Ægyptios esse accipitrem, qui itidem vescatur cruore. Quid autem in corde nutriatur sanguine nisi igneum sit? De serpente quem maximè veneratæ sunt olim, seductæ à facerrimo
G illo

illo serpente, gentes multæ interque eas & Phœnices pariter & AEgyptij, ita loquitur Sanchuniathon seu potius ejus interpretes Philo Byblius apud Eusebium lib. 1. de preparat. Evangel. *Serpens est spiritualissimum animal & maximè igneum, longævum pariter, & senectam cum pelle deponens reviviscit.* Vnde discimus distinxisse Phœnices spiritum ab igne, & utrumque in serpente adeoque in animali aliquo agnovisse. Sed horum hominum monstrosa sapientia parùm autoritatis promeretur.

Apud Aristotelem verò adeò frequenter legas consentientia nobiscum testimonia, ut mirari maximè subeat fuisse, qui sibi & alijs persuadere voluerunt, ex ejus viri sententiâ calido nativo nescio quam cœlestem competere naturam. Secundo lib. de animâ text. 40. *Videtur quibusdam ignis natura simpliciter causa nutritionis & augmentationis esse: etenim ipse solus corporum aut elementorum videtur ali & augeri: unde & in plantis & animalibus putabit utique quis, hunc esse id quod operatur.* Hic autem concussa quadam quodammodo est, non tamen simpliciter causa, sed anima potius. Secundo de partib. animal. cap. VII. *Quod nonnulli statuunt animam esse ignem, perperam statuunt: melius fortasse dixeris, in quodam ejusmodi corpore consistere.* Cap. sequente scribitur, in cancris esse ἐμπυρευμὶς καὶ θερμόν. Ejusdem operis lib. 3. cap. 7: *cor omnibus animalibus necessarium est propter caloris originem: deī γὰρ εἶναι τινα ὁιον ἐστὶν ἐν ᾧ κέσεται τῆς φύσεως τὸ ζῶπυον, & τῷ τὸ φυλάττον ὥσπερ ἀνθρώπου τὸ σῶμα.* Libro de respiratione cap. 6: *At verò neque alimenti gratia existimandum fieri respirationem, tanquam quod alatur spiritu internus ignis: & inspirante quidem animali quasi super ignem conici ὀπώρα, ubi autem ignis est nutritus, tum fieri ex-
pirationē.* Capite VIII. *Concoctio per quam fit nutritio animalibus*

libus neque sine anima, neque sine caliditate est, πρὸς ὃ ἐγνίσκται πάντα. Item: nutritiva anima non potest existere sine naturali igne: in hoc enim natura igni vit ipsam. Ibidem corruptionem illam, quæ igni propria est, tribuit calido nativo. Capite xv. Quicunque habent pulmonem sanguine praditum celeri indigent refrigeratione διὰ τὸ μίχραν εἶναι τὴν ποτὴν τῆς ψυχῆς πυρός. Capite xvi: refrigeratione indiget animalium natura διὰ τὴν ἐν τῇ καρδίᾳ τῆς ψυχῆς ἐμπύρωσιν. Cap. xvii: naturalis mortis animalium hæc redditur causa: facta tandem intensione καταμαρμαίνεται τὸ πῦρ. Cap. xxi. Cum pulmo ad modum follium eleuetur, necessario inducitur aër de foris, qui cum sit frigidus necessario exstinguit excessum ignis. Libro de iuvent. & senectut. cap. iv: ex corde principium caliditatis & anima dependet, tanquam ignita in hac parte. Cap. v. mox subiungitur doctrina de corruptione ignis, quæ applicatur cap. vi. calido nativo: ut vel hinc sit perspicere quid de calidi nativi naturâ senserit Aristoteles.

Contrarium tamē docere videntur πολυτέλῃα illa, quæ habentur lib. ii. de generat. animal. cap. iiii. Verba ipsa iusto forte sunt prolixiora, merentur tamen legi hic atq; expendi. Omnis, inquit, animæ virtus corpus aliud participare videtur, idque magis divinum ijs quæ elementa vocantur. Verum prout nobilitate ignobilitatēve animæ inter sese differunt, ita & illa natura differt: inest enim in semine omnium, quod efficit fecunda semina id quod calidum nuncupatur, hoc autem non ignis neque talis aliqua facultas est, sed is qui in semine & spumoso comprehenditur spiritus, & qua in spiritu est natura proportionē respondens elemento stellarum. Hinc ignis quidem nullum animal generat, neque quicquam videtur ex ignitis constitutum, sive in humidis sive in siccis. Solis verò calor & animalium non modò per semen, verum si quod nactus fuerit excrementum

sitium à natura alienum, perinde habet & illud animale principium. Quod igitur ille qui animalibus inest calor neque ignis sit, neque ab igne habeat principium, ex hisce est manifestum. Hæc Aristoteles: prout illum vertimus nonnihil aliter atque factum est à Theodoro Gaza. Quantumvis autem videri posset, revera tamen non de eo quod verè est calidum nativum Aristoteli hîc sermo est. Id ipsum vel inde liqueat, quod disertè dicat τὸ καλόμενον θερμὸν, quodq; neget illius facultatem esse ejus generis cujus est ignis, hoc est tactilem aliquam, probans naturam ejus esse cœlo analogam. Quod verè autem est calidum de eo haud temerè dixeris illud τὸ καλόμενον: nec potest non illi convenire tactilis aut elementaris facultas.

Vt autem totius illius sermonis intellectus pateat, advertendum est, initio capitis id dubii maximè propositum esse: ubi maneat τὸ σωματικὸς τῆς γονῆς, si nullam partem constituit τὸ ψυχικόν & tamen operatur virtute sibi insita: (quod utrumque dictum erat capite primo): item num anima sensitiva insit semini aut primo conceptui nec ne. Post multa autem ultrò citroq; dicta concluderat Aristoteles, nullam animæ vim (excepta rationali) posse sine suis instrumentis subsistere, adeoque nec in semine aut conceptu, animam vel vegetativam vel sensitivam actu reperiri, sed tantum potentia. Id quod Aristotelem statuere non est mirum, quum animæ voce non principium vitæ incompletum, quod appellant, ac principale (secus quàm olim & hodie fit à plerisque) significet, sed integrum & completum, quale sine corpore intelligi non potest. Quia in re cum plerique fallantur interpretes; obiter hoc monendum duximus. Quum nulla anima igitur actu sed tantum potestate sit in semine, jam incipit exponere
Aristo-

Aristoteles naturam illius quo semina sunt foecunda & potestate continent animam, adeoque præstant quod debent; alia nempe atque alia, genere, specie, aut numero, distincta animalia producant. Illud ipsum autem eo tempore mos erat appellare calidum aut caliditatem; quod crederetur sola illa vi & qualitate isthæc ut & ipsa animæ opera effici. Quam sententiam in Hippocraticis scriptis hodieque non semel est reperire. In seminibus igitur omnibus inesse aliquod corpus, censet Aristoteles, pro varietate animarum nobile aut ignobile, quo animæ communicent. Accipienda verò est illa κοινωσία procul dubio in eo sensu, in quo proximè antecedentibus verbis dixerat de intellectu aut mente humana: ὅδε γὰρ αὐτῇ τῇ ἐνεργείᾳ κοινῶνται σωματικῇ ἐνέργειᾳ. Nempe vult, quod anima quælibet in semine collocatum habeat corpus aliquod quodammodo referens naturam animæ; etsi enim revera careat animâ, habere tamen ζωτικὴν ἀρχήν. Sunt qui κοινωσίαν illam fieri censeant, eò quod quælibet anima corpus huiusmodi habeat pro vehiculo: sed illi multum abeunt ab Aristotele, utpote qui neget in semine animam reperiri, corpus autem hoc in semine collocet: si corpus autem illud ibi est ubi non est anima, utique non est conditum à natura ut sit animæ vehiculum. Illud porro corpus, inquit, esse nobilius ijs quæ elementa vocantur, igne scilicet, aëre, aquâ & terrâ; quæ Aristotele iudice non sunt propriè elementa corporum, uti alibi differitur. Est autem nobilius; quoniam ejus essentia sita est in aliquo, quod divinius est calore, frigore, humiditate, & siccitate, quibus constat essentia corporum illorum quatuor, quæ elementa vulgò nuncupantur. Scilicet essentia & vis potissima feminis est facultas producendi corpus animatum simile illi

à quo semen profluxit. Illa autem virtus non est calor aut frigus. Ne quidem est ex his contemperatum aliquid quod tamen ex recentioribus Peripateticis nonnulli docuerunt, Vt enim ex colorum mistura non nisi colores compositi, ex odorum odores, ex figurarum figuræ, ita nec ex tactilium compositione per se prodit quicquam præter temperiem tactilium: per se inquam non aliud prodit, etsi per accidens, interim dum temperies illa producitur, varia alia efficiantur. Nihil horum esse vim illam probatur inde, quoniam calor & frigus horumque mistura nulum animal possunt producere, quod tamen potest illa seminis facultas. Est igitur illa virtus diviniorelementaribus tactilibus qualitatibus, adeoque proportionata celestis naturæ, ut quæ etiam ipsa insignis sit efficaciam, diversâ tamen ab elementaribus illis conditione. Neque verò Aristoteles vult corpus illud quod semina reddit foecunda omni ex parte esse elementis divinius aut ab ijs distinctum. Non enim id dicit; sed disertè addit quâ in re corporis illius divinitas sit sita, nempe in natura quadam peculiari, quam etiam ἀρχὴν ζωῆς appellat. Et verò alibi multis argumentis adstruxit Aristoteles, gravia & levia corpora, (cujus ordinis semina profectò sunt) non esse alia præter quatuor simplicia dicta vulgò elementa, & quæ ex his sunt composita. Vt Aristotelem heic de quarto quodam corporum genere seminibus insito cogitasse, ab omni eius philosophia sit alienissimum. Quid quod clarissimè eodem loco corpus hoc dicat esse spiritum seminum? Spiritum autem illum æereum quid esse plurimis verbis jam docuerat *cap. precedente*. Unum testimonium sufficit adduxisse: *Semen commune est spiritus & aquæ, spiritus autem ær calidus est.* Nec verò novum est ob unam aliquam vim alijs

lijs diuiniorum totum corpus alijs pronunciare diuinus. Merito magis quis dubitaverit quomodo virtus aliqua diuinior elementari omni virtute possit esse in corpore elementari, aut ex eo oriri. Sed animadvertendum est, ex eadem materia unde conficiuntur tactiles qualitates & alia confici posse à tactilibus prorsus distincta: cuiusmodi sunt ex. gr. colores, quos tantum abest à tactilibus proficisci, uti sint naturæ tactilibus priores, quod rectè probat Aristoteles *l. 11. de generat. text. 7.* Par ratio est aliorum sensibilium, siue propriorum siue communium: neque enim horum quicquam per se ex tactilibus resultat, fiunt tamen ex eadem communi materia. Præter sensibiles verò qualitates sunt & aliæ, quas animales dicimus. Vt igitur etiam hæ, (etsi non sint elementares atque tactiles) ex elementari adeoque tactili materia fiant, nihilo est mirum magis, atque illud quod & reliquæ sensibiles qualitates inde confiant, quæ itidem diversi sunt à tactilibus ingenij. Alibi accuratiùs disquirimus, quomodo eadem sit horum omnium materia, & qualis sit illa identitas.

Cæterum illud calidum quo de Aristoteli sermo est *lib. 2. de generat. animal. cap. 3.* non esse verum calidum illud, de quo nos hodie agimus, adeoque ex illis verbis non licere Aristotelicum aliquem à nobis dissensum exsculpere, satis, nisi fallor, manifestum est.

Post Aristotelem Strato Lampfacenus in Lyceo secundus successor, calidum innatum disertè appellavit *ignem naturæ, libro qui de Spiritu* inscribitur *cap. ultimo*: est autem liber ille conflatus ex duobus, altero *de Spiritu*, altero *de naturæ humana*, quod jam monuimus *libro de sanguinis generat. & motu naturali cap. 35.*

Præter Aristotelem Platonem eorumque sectato-

res

res veteres non dubium est idem nobiscum sensisse, cum Epicureos, tum Stoicos. Vtrique scilicet animam ipsam igne constare existimaverunt, calidum nativum pro anima venditantes. Quod cum abundè sit notum, nolumus adductis testimonijs comprobare. Nec verò & medicorum, qui Galeni ætatem proximè antegressi sunt est cur sententias adducamus in medium, cum de illorum consensu jam tum constet ex allatis Galeni ipsiusmet verbis.

Illud meretur annotari; perperam multos opinari, quasi ex veterum sententia idem sit spiritus natus & calidum innatum. Galenus quidem *lib. 11. de facultatib. medicam. cap. 9.* scribit: *calorem nativum esse, quem in quoque animali nativum spiritum nominamus.* Aristoteles quoque illud calidum, quo fecunda sunt animalium semina, spiritum nuncupat; at verò propriè dictum calidum nativum à Spiritu, apud Hippocratem sanè Platonem & Aristotelem, semper distinguitur. Neque enim apud illos spiritus voce solet temere quidquam venire præter aërem: quem in pulmonibus, arteriis, aurium aliarumque partium cavitatibus, naturâ insitum agnoscunt. Intempestivum est, omnia scriptorum illorum loca adducere. Suffecerit expendere quæ Aristoteles habet *1. de communi animal. motu cap. X. & lib. de respirat cap. 4. lib. de somno cap. 2. περί τῶ ἐμφύτου* aut *ἐμφύτου πνεύματος*, quo instrumento fiat omnis motus. Idem *lib. 11. de generat. animal. cap. 6* scribit, meatum auditorium & olfactorium esse plenos *ἐμφύτου πνεύματος*. Quibus omnibus locis non nisi de aëre complantato fermo est. Nec aliter capitur hæc vox integro libello *περί πνεύματος* qui Sratonis est Lampfaceni. Sed non est hujus loci hoc multis adstruere,

Igitur

Igitur primus Galenus novum quid commentus est de miscella ista feminis & sanguinis, quod hactenus, puto, à nemine traditum fuerat. Quantumvis verò etiam impugnaverit igneam calidi innati naturam, vi tamen quasi suæ ἀδρασείας adactus, etiam ipse à confessione veri temperare sese semper non potuit. Apertè lib. de *fat. form. cap. 3.* ita loquitur: *in sanguine qui in venis est absque cordis calore tepida quaedam caliditas insita est, & propterea etiam in iecore: cor verò quasi ignis quendam focum animalia sortita sunt.* Alibi: *calor insitus veluti fons quidam ignis nonnullis in visceribus inest.* Lib. de *usu respirat.* prolixè admodum comparationem instituit inter calidum nativum & flammam, similem naturam utriusque esse ostendens. Idem agit lib. de *Tremore cap. 6.* Quot modis calidum nativum in nobis deficiat lucernæ exemplo declarat *comment. in libr. Hippocrat. de victus ratione in acut. cap. 7.* Idem fit alibi passim. Si autem ipso Galeno teste ad flammæ modum & generatur & conservatur & corrumpitur nativum calidum, non potest illud non igneæ esse naturæ.

Porro & qui post Galenum vixere, Philosophi ac Medici, quotquot paulò accuratiùs de calidi huius natura sunt philosophati, itidem generationis corruptionisque modum illum qui igni proprius est nativo calido adscripserunt: ut proinde tacitè nobiscum omnes idem sint professi. Non defuerunt autem etiam qui idem apertè docuerunt. In Græcis Philosophis unus nunc prodeat Ioannes Philoponus, nobilis Aristotelis interpres. Is sanè ad I. *Meteorologias* suis quibusdam argumentis Aristotelis exemplo probaturus, intermedium spatium quod est inter cælum & terram, non solo aëre, sed igne etiam plenum esse, scribit ὅτι χυλεύσει τὸ πᾶν μὴ ἔχον τὸ κάλλιστον καὶ ζωογονητικόν.

κότερον τῶν στοιχείων λέγω δὲ πῦρ. Ex Arabibus unus quoque
 Averroës sit testis. Ejus commentario 41. in lib. 11. de anima
 Aristotelis hæc sunt verba: Dicamus igitur nos, quod ignis non
 sit causa nutrimenti & augmenti in animalibus simpliciter, sed
 attribuitur causa quasi instrumentum suorum instrumentorum:
 imo anima est illa cui tribuitur hæc actio simpliciter. Et concessit
 quod ignis est conjunctus causa; secundum quod aliquid alicui at-
 tribuitur, cuius actio non perficitur, nisi per illud. Quia nutritibile
 non videtur alterare cibum, nisi per partem igneam existentem
 in eo. Hoc enim elementum inter alia aut est alterans alia aut ma-
 gis dominatur in eo alterare quam in aliis elementis, & ideo fuit
 necesse ut ignis esset dominans in corporibus nutritibilibus. Hæc
 ille. Ex Latinis scholasticis unus itidem audiatur Tho-
 mas parte prima secunda quæst. 66. a. 6. ad 3. Causa efficiens,
 est potior suo effectu non autem causa disponens; sic enim calor
 ignis esset potior quam anima ad quam disponit materiam. Ex
 proximi ævi Philosophis denique Marcus Antonius Zi-
 mara solutione contradiction. 6. super lib. 12. Metaphys. in hæc
 verbaloquitur. Sed etiam teneo, calorem naturalem in plantis
 & animalibus eundem esse realiter cum calore igneo & elementa-
 li, quicquid dicat Gentilis speculator in hac materia super fen quar-
 ti ad principium, qui voluit multiplicare entia sine necessitate,
 imaginando calorem naturalem & calorem præter naturam esse
 duos calores realiter & essentialiter distinctos. Sed nobis tutius
 esse videtur dictu, quod unus & idem calor est naturalis & præ-
 ter naturam. Nam ut regulatur ab anima, naturalis dicitur:
 ut verò regulatur à formâ ignis sic apparet elementalis & igne-
 us. Et hoc voluit Galenus, dum dixit febrem esse calorem natu-
 ralem conversum ad igneum, & hoc, ut mihi videtur, sicut comm.
 2. de animâ comm. 41.

Hisce paucis testimonijs contentos fortè nos esse
 par

parest. Quāquam enim non simpliciter de cordis caliditate scriptores hi differant, quum tamen in universum calido innato igneam naturam tribuunt, indubiè de eo quod cordi inest non aliter censuerunt.

CAPVT IIX.

*De natura ignis quedam maximè mira
exponuntur.*

ANteaquam pergamus fortassis operæ fuerit pretium de ignis omnis natura quedam differere, unde lux affulgeat institutæ de calido innato doctrinæ: quod ignis est species.

Atque initiò quidem animadvertendum venit, omnē, qui apud nos quidem est, ignem in alio quodam subiecto corpore consistere. Neque enim ullum ferè datur corpus calidum & leve, quin alteri sit adiunctum. Est autem jam olim Aristoteli hoc quoq; observatum & Theophrasto. *Ignis* (inquit ille *lib. iiii. de generat. animali. cap. XI.*) *semper videtur habere formam non propriam: sed in alio corpore: aut enim aër, aut fumus, aut terra esse videtur quod ignitum est.* Theophrasti verba *libro de igne* sunt: *Maximum discrimen ignis aliorumque simplicium corporum esse videatur, quod cum illa per se ipsa constent neque in subiecto hareant ullo, igni tamen, quod vel sensus fide notum est, siue in elementis numerari debet siue non debet, flamma & carbo subiiciatur, cum ille fumus quidē sit accensus, hic terrena quedam soliditas.* Itidem quoque omnia *que vel in sublimi vel in terra inflammantur: quippe cum omnia vel aër quodammodo vel humor, vel aër simul & humor & terra, vel omnia vel duo esse videantur.* Hoc ipsum fanè est quod movit Hieronymum Cardanum *lib. 2. de subtilitate*, & Thomam Fienum *apologia contra Sanctacruç*, præclari utrumq;

ingenii & iudicii virum, ut ignem non substantiam sed accidens esse perhibuerint. Quintum fanè argumentum Fienianum hoc est: *substantia est ens per se subsistens, non existens in alio, neque ulli inherens ut subiecto: at ignis per se nusquam consistit, sed semper est in alio, ut in subiecto, sicut accidentia, & dempto subiecto cui inhaeret, nihil est ignis.* Est verò hoc ipsum inter sex quæ adferuntur à Fieno, maximè, meo quidem iudicio, plausibile.

Cæterum caliditas & siccitas quum sint differentia, quæ juxta frigiditatem & humiditatem corporum simplicium essentiam constituunt, impossibile est ut ubi illæ facultates in summo sunt gradu non absolvant simplex aliquod corpus. Nec fieri potest ut summa levitas, non in sit singulari alicui corporum generi. Præterea, subiectum cui inest ignis plerumque mutatur in ignem: substantia autem non potest mutari in accidens. Quæ de re aliàs. Paulò verò post docebimus, quid fiat cur ignis, licet substantia sit, tamen prope terram haud inveniatur nisi in aliquo subiecto.

Illud quoque nunc meretur imprimis expendi, eorū ignium qui penes nos sunt plerosque indigere perpetuo quasi alimento; plerosque inquam. Quod enim nonnulli asserunt omnibus id competere, falsum est. Saltem enim ille ignis, qui cum aliis simplicibus corporibus commistus constituit ex parte corpora composita, non consumit suū cui inest subiectum, sed conservat; alioquin enim corpora composita quælibet citò abirent in cinerem & pulverem à congeniti ignis violentia, quod tamen minimè solet contingere. Videntur autem & alii quidam ignes itidem non indigere alimento. Sunt enim qui tradunt, in antiquorū sacris & sepulchris perpetuas arsisse flammæ, absque ullo

novo succendiculo. Verum priscis quidem monumētis nullis memoriæ id proditum est. Mirum verò fuerit, rei tantæ nullam mentionem esse factam si res ipsa verè fuisset. Imò Romæ legimus sacrum ignem curatum esse à virginibus Vestalibus, per earumque incuriam extinctum bello Mithridatico & civili. Etiam qui Delphis erat fovebatur à viduis adiecto oleo. Sacer quoque Hebræorū ignis nutriendus à sacerdote fuit subiectis lignis in dies singulos, ex mandato divino. Ne nunc quid dicam de cultu ignis Persico. In cippis sepulchrorum quæ fuerunt olim lucernæ, itidem humano studio curatas, vel unus euicerit Modestinus recitans *l. 44. Mævia ff. de manumiss. testam.* verba hæc ex Mæviæ testamento: *Saccus servus meus & Eutichia, & Herena, ancilla meæ omnes sub hac conditione liberi sint, ut monumento meo alternis mensibus lucernam accendant, & solemnia mortis peragant.* Petronius quoque Arbiter de matrona Ephesina mariti cadaver in hypogæo collocatū lugente: *Assidebat inquit agræ fidissima ancilla, simulque & lachrymas commodabat lugenti, & quoties defecerat in monumento lumen renovabat.* Sine fomento æternas aliquas lucernas olim arsisse nullibi proditur. Proindè vereor ne fabulosæ sint narrationes de lucernis patrum avorumque memoria repertis, quas ferunt sine alimento per complures centum annos in sepulchris luxisse. Quī enim rem adeo miram & memorabilem silentio omnes veteres præteriissent? Celebravit quidem ejusmodi flammam Hermolaus Barbarus, in agro Patavino juxta oppidulum Atestæ suā ætate inventam: Petrus Appianus opere *Inscriptionum antiquar. pag. CCCXXXVII* urnæ utriusque, cui inclusa fuerat flamma isthæc, figuram exhibuit. quorum fide alii complures idem memorarunt. At in-

primis dignum notatu est, non visam ipsimet Hermolao flammam illam sed prodi testibus iis qui urnas eruerunt. Similem aliam Paulo III pontifice repertam scribit Guido Pancirollus *lib. de repert. & deperdit. tit. XXXV*. Sed nec ipse oculatus fuit testis, ut loquar cum illo in comœdia. Verba viri, sanè doctissimi, sunt prout vertit Salmuthus: *Præparabant etiam veteres oleum incombustibile, quod nunquam consumebatur. Id nostra quoque ætate sedente Paulo III visum fuit; invento scil. sepulchro Tullie filie Ciceronis, in quo lucerna fuit etiamtum ardens, sed admissò aëre extincta: arserat autem annos plus minus mille quingentos quinquaginta.* Ioannes Baptista Porta aut eandem aut similem memorat *Mag. natural. lib. 12. cap. 13.* hisce verbis: *nostris temporibus circiter annum MDL in Niside insula in Neapolitano cratere sita, sepulchrum marmoreum repertum est cuiusdam Romani, quo reclusa phiala intus reperta est, in qua lucerna adhuc ardebat, rupta & viso aëre extincta est, quæ ante Salvatoris nostri adventum clausa fuit.* Sic quidem Porta: sed nec ipsemet suis oculis illam vidit. Addit tamen: *alia quoque ab amicis narrata sunt, reperta & oculis cognita.* Cæterùm qui haud temerè narratiunculis huiusmodi credit, cùm nemo rem sibi visam narret, indubiè sapit.

Scilicet prudentiæ elementum est μέμνησθαι ἀμάρτυν. Ne dicam nunc, quàm sit frequens in Italia & alibi nuper dolosè defossa pro antiquissimis monumentis venditare. Certè ut etiàm atque etiàm à fraude nobis caveamus vel sola illa effecerunt, quæ ante paucos annos Curtius Inghiramus eruit prope Volaterras Hetruscarum antiquitatum fragmenta; ne alia nunc in exemplum adducamus. Quidni verò facilè sit simili fraude lucernas novæ flamma instructas pro veteribus venditare? Memorat Cedrenus

Cedrenus imperante Iustiniano supra portam quandam Edessæ repertam lucernā quæ ad Christi imaginem quingentorum annorū decursu arserat, cuius oleum in ignem coniectū Cosrois Persarū regis copias omnes cōsumpserit. Sed fabulosus scriptor nō meretur fidem: nec eorum quisquam qui Iustiniano vivo res ejus memoriæ mandaverunt istiusmodi quid refert: sed & divinum quid, ac suprà naturæ ordinem, adfuisse necessum sit, si integer exercitus potuit deleri unius lucernæ flamma.

Igitur illis quidem lucernis haud certò probare licet posse ignem etiam sine alimento conservari. Attamen & prunam non semper absumere alimentum experimento illo manifestum sit quod recitatur in Paralipomenis Sennerti. *Carbones igniri possunt ne consummantur, quod fit hoc modo: sume ollam fortem quæ ignem sustinere possit: eam reple carbonibus, & operculum impone, & luto arte commissuras claude, & ubi lutum exsiccatum fuerit igni circulari impone, ut olla tota igniatur; quod ubi fit carbones simul igniuntur (quod si quis credere nolit, olla fracta experiri licet) quod ubi factum, ollam igni exemptam spontè refrigerari sine, & postea ollam aperi vel frange, & carbones omnes integras reperies.* Iulii Cæsaris Scaligeri Ex. 327. verba sunt: *Alunt Chymici ex iunipero factos carbones tanta esse vi ut per annum integrum ignem servant incorruptum.* Verum id quidem procul adeò est à vero, ut ne quidem diem unum pruna juniperina possit superesse: quod rectè notavit etiam Porta. Id certius, multa diu satis licet ignita sint, parùm tamen vel nihil substantiæ suæ perdere. Deprehendere id est in metallis & lapidibus propè omnibus sed maximè in auro puro & amiantho lapide. Multum autem periret omnibus ignitis si perpetuo opus sit alimento: utpote cum alimentum illud in ignem commutetur.

Cæte-

Cæterum ignis flammeus si non simpliciter omnis, saltem is omnis qui in libero est aëre, nisi indefinenter alatur, intercidit. Id ipsum usu compertissimum est omnibus: adeoque cum is καὶ ἐξοχὴν ignis nuncupetur, simpliciter vulgo solet omni igni attribui alimenti indigentia. Hoc enim est, inquit *lib. de igne* Theophrastus id quod à veteribus dicebatur ὅτι τοιοῦτον ζῆλει τὸ πῦρ ὥς ἐκ ἐνδεχόμενον αὐτὸ διαμένειν ἀνευ τῆς ὕλης. Ignis item prunarum, qui quidem in libero est aëre, alimentum exigit: unde carbones in cinerem tandem abeunt, alia, absumpto tandem omni humore naturali, succendi amplius nequeunt.

Præterea meretur hic in memoriam revocari admirandus ignis interitus pariter & generatio. Neque enim tantum à contrario frigore interimitur, sed & major flamma consumit minorem. In universum, deficit flamma quandoque non perpetuo nova sufficitur, sive quod desit materia, sive quod flammæ vis minor sit quam ut ex materia possit aliam producere, sive denique quod locus & tempus generandæ novæ flammæ desint. Scilicet ad productionem alicujus substantiæ requiruntur, & materia & effectrix apta, locus deniq; & tempus idoneum: itaque ad conservandam quoque flammam omnia hæc necessaria sunt, quippe cum flamma non aliter conservetur quàm perpetua novæ flammæ generatione. Aristoteles *lib. de vita & morte* duas tradit corruptiones esse ignis μάρανσιν & σβέσιν: appellans τὴν μὲν αὐτὴν μάρανσιν, τὴν δ' ἐπὶ τῶν ἐναντίων σβέσιν. Sed aliis scriptoribus vox μάρανσις & σβέσις non eā semper significatione accipitur: imò suffocari tum propriè dicitur flamma quando liberè moveri prohibetur: quomodo utique nō omnis flammæ interitus violentus aut à contrario proficiscens fuerit suffocatio. Plura & maximè egregia

gregia de ignis interitu habet & Theophrastus, sed prolixiora quàm ut institutum eorum ferat commemorationem. Quum verò non omnis ignis ad flammę modum perpetuo egeat alimento, hinc adeò fit, ut non omnis interitui perinde sit obnoxius adeòq; non parib⁹ de causis unde flammę, etiam alij omni igni interitus acceleretur. Producitur porro ignis non tantum ab agente quem vocant univocū, sed etiam à lumine, motu alijsque nullo calore præditis, quod itidem haud fortassis admiratione est indignum.

Omnibus porro ignibus commune est quod levitate maximè polleant & substantiæ tenuitate. Hinc sanè omnis flamma in medio aëre tendit sursum, certo argumento maiorem illi inesse levitatem quàm aëri. Par ratio est vaporum aliarumque exhalationum, quippe quæ omnes ignem comprehenderunt cujus vi subvolant. Alia corpora graviora si igniantur non quidem ascendunt sursum, solito tamen redduntur leviora & ponderis sui amittunt multum: quod liquet, si ferrum aliquod nunc ignitū nunc frigidum bilance expendas. Ipsa quoque corpora viva mortuis leviora sunt eandem ob causam: quod perperam negat in Staticis Sanctorius, argumento sumpto à porcis qui vivi plus gravant libram, quàm mortui; non animadvertit scilicet illam gravitatem esse ex motu animalium quæ imposita libræ motum bilancis refugiunt quantum in se est, atq; ita illam gravant; ne nunc alia adducam.

Præter hunc naturalem impetum quo flamma sursum tendit etiam alium esse Galenus noster credit, quo feratur ad alimentum suum & corpus aliquod combustibile. Eam rem *lib. de usu respiration. cap. 111.* hisce verbis exponit: *Omnes flamma duplici motu moventur, altero à materia ex qua accenduntur, per quem maximè sursum feruntur, & undiquaque di-*

I

spargun-

sparguntur: altero verò huic contrario ad sui ipsarum principium
& velut radices vergente, per quem consistunt ac contrahuntur.
Etenim si facis quàm maximè extremitatem superiorem accende-
ris, confertim ad inferiora pervenit ignis: & si, postquam lucer-
na flammam extinxeris, ad extremum fuliginosa favilla sursum
vergentis alium admoveris ignem, jam rursus ardentem lucernæ
funiculum videbis; cum nihil tale fieri posset, si ignis motum tan-
tùm sursum haberet. Hæc Galenus: quem multi alij sunt
secuti. Verùm, quod pace magni magistri dixerimus,
motus ille flammæ deorsum ad alimentum non videtur re-
ctè satis demonstratus: namque illis quidem experimentis
haud aliud colligas, quàm flammam quæ superiore loco
est accendere aliquid posse quod infra sese est collocatum,
si sit accendi idoneum. Nec enim ipsa illa quæ supra est
flamma descendit, sed similem infra sese excitat: quod i-
psum quando subito fit decipitur visus ut credi possit illa
quæ excitata est descendisse: haud aliter, atque flamma
quæ sursum evolat omninò eadem putatur permanere,
cum tamen sese gerat instar fluminis, celeritate eadem de-
cepto aspectu nostro. Maxime cità autem est incensio
fumi alicujus vel fuliginis, unde non mirum est admotà
superiore loco lucernâ, quasi momento illam accendi.
Potest autem quæ infra posita sunt ignis accendere, quando
in graviore non nihil hærens materia moram aliquâ potest
trahere. Hinc pulvis pyrius si ritè fuerit confectus quod
statim avolet atque est accensus, infra posita non attingit.
Non descendere autem flammam superiorem, quando in-
ferior fumus accenditur, inter alia argumento illud est,
quod superior eo ipso nihilo fiat minor: quod fieri utiq; de-
bebat, si non totam oportuit extinguere, tam multâ flammâ
descendente. At ignem & ea quæ supra & ea quæ ad late-
ra sunt

ra sunt collocata, in naturam suam mutare, nihil mirabile habet, quum agens in materiam quamlibet juxta positam soleat agere. Alter igitur ille flammæ motus sine ratione est excogitatus.

Denique verò heic advertendum est, nullum qui apud nos est ignem generari posse nisi in spatio liberiore, & ubi circumstans sive aër sive aqua potest loco moveri & propelli. Quantumvis enim hoc ipsum nonnulli negent omni igni esse proprium, re ipsa tamen convincimur, neque ex adverso quid compertum hætenus est, quò id liceat falsi arguere.

Sunt præter hæc complura alia ignis miracula, utpote quàm præ omnibus sive simplicibus sive compositis corporibus inanimatis natura ejus maximè sit admiranda. Scilicet quod minus vulgò admirationis impetret, facit ejus multitudo & frequentia, quolibet amante & æstimante ea quæ rara sunt potius quàm quæ inter manus versantur, multò licet illis nobiliora. Id quod scitè ostendit Iohannes Fernelius *lib. 11. de abdit. rerum caus. cap. XVII.* elegantissimo ænigmate lapidis ex India allati adumbrans flammæ naturam. Idem ænigma (ut hoc obiter inseram) prope iisdem verbis Iohannes Pipinus perscripsit ad Antonium Mizaldum admirandorum naturæ sedulum scrutatorem, sed tanquam rem certam. Vnde fraudem non suspicati viri præclari, nec de ænigmate aut igne cogitantes, mirabilis illius lapidis commentum inter historias veras retulerunt: quod factum etiam à doctissimo Thuano: alij ex India & Lusitania illum lapidem petierunt magnis impensis, quod de Francisco Calceolario refert Andreas Chiocculus *sect. IV. Musæi Calceolariani*, nec ipse fraudem subolens.

Verum omnem ignis naturam expendere non pati-

tur hic locus: satis est ea tantum nunc attigisse, sine quibus calidi nativi essentiam docere non licet. Causas vero eorum quæ commemoravimus quod attinet, non videntur illæ esse multæ & variæ. Namque ignis omnis qui circa terram est in alio quodam corpore necessario subsistit, quoniam ille omnis usque adeo pollet levitate naturali, ut ne quidem in ipso aëre possit quiescere, sed supra illum ascendere nitatur quantum in se est. Certissimo argumento supra aërem esse locum ejus naturalem: quippe cum ejusmodi localis motus naturæ sponte instituitur ad desideratum locum qui maximè est conveniens. Vt itaque ignis apud nos detineatur, necessum est, illum comprehendendo alio quodam corpore, eoque tanquam vinculo constringi ne avolet. Hoc ipsum maximè fit si aliorum commistione levitas ipsius minuatur, ita ut præponderantis corporis commisti locum non possit non sequi. Quod si nec hoc fiat, tamen subiecto opus est, saltem ne desit alimentum perpetuæ generationi, qua de re mox dicendum. Non indiget ergo ignis alio quodam subiecto corpore ad modum accidentis: sed velut custodia aliqua aut alimento suo proximo. Hinc ex mistis corporibus in quibus custoditur ignis nativus, oborta putredine vi externi caloris, foras exspirat qui continebatur ante, subsequente totius misti dissolutione, cujus compages nativi illius ignis virtute cohærebat. Cum non simpliciter ergo postulet ignis corpus cui insit aliud, qui proximè sub lunæ orbe existit utique simplex & sincerus est, nullo alieno corpore circumseptus, certè nullo tali in isthoc proprio suo loco indiget.

Porro & ejus quod alii ignes alimentum postulent alii non postulent, & quidem alii citius expostulent, alii tardius.

CAPVT VIII.

tardius, eadem videtur summa levitas in causa esse. Scilicet non aliter nutritur ignis, quàm quòd perpetuò in locū ignis evanescentis ex alimēto novus alius substituatur: perinde atque in profluentis aquæ locum ex fonte vivo perennis aqua substituitur, quo ipso fluvii & rivi continuantur. Iam olim id docuit *l. 11. Meteor. cap. 11* Aristoteles, *Flamma*, inquiens, *propter continuum humidum & siccum quæ permutantur fit & non alitur: non enim eadem existens permanet ullo tempore, ut ita dicam.* Theophrastus item lib. de igne scribit: *quicquid flagrat tanquam in fieri est, sicut & motus, & dum generatur quodammodo corrumpitur, inque natalibus suis emoritur.* Similia tradit Galenus noster non uno loco. Res itaque sic sese habet. Ignium qui penes nos sunt alii liberè possunt sua levitate uti; alii gravium corporum admistorum quasi compedibus adstricti coguntur sequi motum præponderantium; alii nonnihil quidè liberi sunt, tardè tamen sese possunt vinculis suis exsolvere. Isti detineri circa terram non queunt nisi vi facta, haud aliter atque grave aliquod corpus in medio aëre non hæret, sed ruit deorsum nisi per vim aliquid motum ejus impediat. At non patitur rerum omnium conditio, ut operculo motum ignis remoreris. Istiusmodi igitur ignis fertur sursum magna celeritate: neque adeò nobis usui sit nisi relictâ sobole. Est autem facillimum igni similem sibi alium subito producere, si materiam nactus sit idoneam: cum summâ polleat caliditate quæ omnium tactiliū qualitatum est maximè efficax. Proinde ut nunquā desit avolantium ignium soboles, opus est alimento unde illicò possint in abeuntium locum alii substitui. Fitque heic simile quid atque in fluviis, qui faciliè exarescunt nisi ex fonte perennis aqua suppeditetur: tantum in eo disparitas est,

est, quod ignis avolans continuet sese per sobolem à se productam, aqua autem profluens sequentem aquam non producat. Est autem hujus generis cum alius ignis omnis aëre vel exhalatione quadam comprehensus, tum præcipuè omnis flamma in aperto collocata. Vnde obiter manifestum est, non minus vanos esse conatus illorum qui ejusmodi flammam perpetuam ex oleo quodam incombustibili construere nituntur, atque si quis velit fluvium sine fonte aut aliunde affluente aqua conficere. Sanè incombustibile oleum, si quod est, non poterit nutrire flammam, nec flamma in aprico quidem posita sine perpetuo potest alimento conservari. Nunc dicam, quã ineptiant qui ex metallis aut amiantho lapide, eo quod hic ellychnia præbeat æterna, ejusmodi oleum elicere al-
laborant.

Cæterum hoc obiter. Causam autem ejus, cur flamma in aprico collocata indigeat alimento, non aliam esse quàm eam quæ modo à nobis est allata, confirmant ignes reconditi, sive ad eum modum quem Sennerti verbis proposuimus, sive alias cineribus suppositi. Non aluntur enim hi vel certè parùm aluntur quoniã nihil vel parum avolat. Quod si & flamma posset ita occultari, ne ejus quicquam abeat in auras, non dubitamus itidem eam sine alimento perpetuari apud nos posse: sed illam occultationem penè esse impossibilem, ex ijs quæ mox addemus patebit. Confirmant porro sententiam nostram omnes ignes qui cum aliis commisti detinentur, ne possint liberè sursum tendere: omnes enim illi servantur citra alimentum.

Alii necessitatem istam alimonie existimant proficisci ex eo, quod ignis parùm resistat adversariis qualitatibus, atque ita undique ijs cinctus prope terram nequeat se tueri
nisi

nisi propagatione sobolis: quod ipsum nobis etiam aliquando placuit. Verum enimvero cum ignis maxime polleat calore, qui inter facultates tactiles est summe activus, absurdum profecto fuerit ignem minus quam alia resistere contrariis qualitatibus posse. Ecquis sane crediderit id quod maxime est efficax & potens contrariis edomandis à contrariis facillime omnium corrumpi? Sed & notissimum est corpora composita plurima suam acrimoniam, faldedinem, ardorem, quæ utiq; omnia ignem presentem indicant, in maximis frigoribus tueri. Est verò id indicio certissimo, ignem compositorum illorum corporum resistendi facultate valere plurimum, neque frigore ignis vim facile tolli. Ad hoc, jam exploratum habemus non nisi illum ignem qui liberè potest hinc discedere alimoniam indigere, indigeret autem illa etiam alius omnis, si propterea, quod resistere non possit aduerso frigori, opus habeat ignis nutrimento.

Proxime ad opinionem modò productam accedere videtur Galenus noster: vult enim ignem *ab ambiente dispergi*, atque *ob id necessariam generationem eius velocissimam esse*, quæ verba ejus sunt *l. de usu respiration. c. 3.* Non exponit autem, quæ non illa sit vi ambientis facta dispersio. Neque fingi alia potest quam quæ fiat vi contrariorum. Quod abs re esse ante est ostensum.

Alii indigentiam istam alimenti credunt pendere à naturali cupiditate rerum sese propagandi. Falluntur autem etiam hi: ut ut enim res naturales speciem suam propagare appetant productione sui similis, attamen perdurare aliquandiu possunt citra sobolem, id quod flamma in aperto posita non potest. Quid quod ipsimet doceant ignem clausum citra alimoniam subsistere? Non itaque, vel ipsis fatentibus, simpliciter omni igni ea inest similem

producendi appetentia, ut nisi possit desiderio suo satisfacere, mox interire illum sit necesse.

Cæterum quod nos attulimus eo probè enodari dubitationem omnem, arbitror esse manifestum. Eadem quoque magna ex parte ratio est interitus illius, qui flammæ quasi peculiaris est. Scilicet flamma non tantum ignis est, sed ignis lucidus in motu positus: haud aliter atque fluvius non tantum est aqua, sed aqua profluens. Interit ergo flamma primò quidem si omnem ignis naturam amittat, hoc est si amittat caliditatem siccitatem & levitatem suam: secundariò verò, si vel amplius lucere nequeat, vel si fluxus ille, ut ita loquar, flammæ prohibeatur; quomodo nimirum fluvius desinit esse fluvius si forte non nihil exarescat, aut alia nova aqua non affluat, etsi omnis ejus aqua interim non pereat. Igitur per contrarii vim perire cõvenit igni in quantum est ignis: adeoque hic pereundi modus maximè est igni naturalis, imò ita demum verè & propriè loquendo ignis corrumpitur. Dum lucendi facultas perit flamma quidem perit, verè autem ignis essentia eo ipso non perit: utpote quum non sit de ignis essentia posse lucere, imò paucissimis ignibus id sit datũ; nec solis datum; ad flammæ tamen essentiam quoniã lumen pertinet, perit flamma pereunte non nisi lumine illius. Similiter perit etiam flamma quandocunque in ejus quæ abit locum alia nulla succedit. Ad flammæ autem conservationem requiri alimentum propter ejus levitatem maximam, antè est dictum. Proinde quod flamma intereat etiam citra contrarii frigoris vim, itidem in causa est illa levitas maxima. Verè igitur non aliter perit ignis quàm alia simplicia corpora vi scilicet contrariæ facultatis, cujusmodi est frigiditas: quando autem flamma desinit, non statim desinit ille ignis, qui paulo ante lucens

lucens flammam constituebat, verum ille pergit plerumque sursum, donec in media regione aeris à frigore corrumpatur; interdum & altius ascendit, usque dum conjungatur illi igni, qui proximè sub luna habet suam sedem.

Hinc porro manifestum est, propriè loquendo, tum quando major flamma minorem consumit, non perire ignis essentiam (neque enim à similibus similia corrumpuntur) sed flammam tantum interire; quod fieri posse salvam manente ignis essentia antè est dictum. Et verò illa minoris flammæ à majore consumptio tantum fit interceptione alimentum, quo sine nulla flamma est integra. Iam tum olim id observatum est Aristoteli pariter & Theophrasto. Illius verba adscribi & hic merentur. Ὅτε δὲ μαραίνεισθαι συμβαίνει πλείονος ἀθροισμένου θερμῆς διὰ τὸ μὴ ἀναπαύειν, μηδὲ καταψύχεισθαι. παχὺ γὰρ καὶ οὕτω καταναλίσκει τὴν τροφήν πολὺ συναθροισμένον τὸ θερμὸν, καὶ φθάνει καταναλίσκον πρὶν ἐπισῆναι τὴν ἀναθυμίασιν. διόπερ ἔ μόνον μαραίνεται τὸ ἐλαττόν παρὰ τὸ πλείον πῦρ, ἀλλὰ καὶ αὐτὴ κατέσθλην ἢ τοῦ λύχνης φλόξ ἐντιθεμένη πλείονι φλογί, κατακαίεται κατὰ περ ὅπου ἄλλο τῶν καυστῶν. αἴτιον δὲ ὅτι τὴν μὲν οὖσαν ἐν τῇ φλογί τροφήν φθάνει λαμβάνουσα ἢ μείζων φλόξ πρὶν ἐπιθεῖν ἑτέραν· τὸ δὲ πῦρ αἰεὶ διατελεῖ γινόμενον καὶ ῥέον, ὥπερ ποταμὸς, ἀλλὰ λανθάνει διὰ τὸ τάχος. Quandoquæ autem accidit marcescere ignem, eò quod nimis multus calor coarctetur ex defectu respirationis & refrigerationis. Nam & ita citò nimis alimentum suum consumit, quando multo coarctato calore absimitur alimentum antea quam nova succedat exhalatio. Quapropter non tantum minor ignis marcescit secus maiorem ignem, sed & ipsa lucerna flamma imposita maiori flamma, comburitur, sicut aliud aliquid combustile. Causa verò est, quoniam illud alimentum quod minori inest flammæ intercipientis consumit maior, priusquam aliud adveniat. Ignis verò perseverat fluens semper & sicut instar fluminis.

vij, latet autem hoc propter velocitatem. Hæc Aristoteles. Apparet verò ex hac doctrina obiter quantum fallatur Thomas Erastus, existimans ignem, qui ad mistorum corporum substantiam pertinet, itidem *σβένει* aut *μαράσσει* interire ad modum flammæ, adeoque corrumpi mista corpora non tantum vi caloris externi. Causa scilicet erroris est, quòd non viderit ignem illum quo mista constant non esse mobilem, nec fluere veluti flammam; neq; observarit *σβένει* & *μαράσσει* esse interitus non cuiuslibet ignis, sed tantum flammæ. Ne quidem in corruptione ignis mistis innati, quâ compages cuiusque misti solvitur, ut ille ignis in aliam naturam commutetur aut prorsus intereat necessum est, sed sufficit si ille exhalet ex priore illâ miscellâ: nam & ita corrumpitur innatus ignis saltem respectu prioris illius misturæ, licet non simpliciter. Quod ipsum Aristoteles observans *libro IV. Meteor. cap. 1.* in putredine monet egredi *τὸ οὐκ εἶναι θεμιτὸν καὶ συνεξελίξαι τὸ κατὰ φύσιν ὕγρον.*

Verum hæc fortassis alieniora sunt nonnihil ab instituto. Non est autem cur & de levitate ignis quicquam denuo moneamus; quum satis sit scire levitatem esse principium motus localis sursum, hanc verò igni competere quàm maxime. Neq; vero est huius loci disputare an levitas illa sit reapse idem quid cum caliditate, an verò diversum, quanquam posterius nobis verisimilius videatur, quoniam non videtur motuum specie diversorum, qualis est calefactio, motus scil. in qualitate, & ascensio motus in ubi, unum posse esse principium proximum. Vnicum videtur sese hîc obijcere quod jam tum multos torfit: qui nempe fiat, ut cum ignis sit levis, aurum tamen aquâ fortî quam appellant sale armoniaco instructâ, solutum, addito lixivio facis vini aut cinerum clavellatorum similiumque, in pulve-

rem abeat, flammam concipere quidem maximè idoneum, qui tamen accensus magno impetu non sursum sed deorsum vergit, penè fulminis instar, unde auri fulminantis nomen haud inscitè accepit. Non enim rem expediunt ineptiæ Osvaldi Crollij, causantis salium armoniaci ac tartari, sulphuris item aurei aduersitates. An motus ille deorsum sit ab ingenita gravitate auri, quâ metallum illud alijs omnibus antecellit? Scilicet jam tum docuimus id quod vulgò etiam est notissimum, levem quidem suâ naturâ esse ignem & flammam, interim tamen rapi subindè deorsum vi & pondere eorum quæ sunt commissa: quomodo ardens fax è summo tecto decedit. Igitur credendum est, pulverem illum aureum ocysimè quidem flammam arripere (quæ causa est & fulminantis sonitus & impetuosus motus) quod autem secus quàm pulvis tormentarius deorsum potius feratur quàm sursum, id fieri præ auri pondere multum superante levitatem flammæ. Quin haud est veritati ab simile, non dispari de causâ ferri fulmina versus terram, saltem pleraque. Pleraquæ inquam; multa enim sursum cum impetu ferri indicant, nisi fallor, illa immania tonitrua, quæ nequeunt excitari citra fulminantis corporis motum, qui cum deprehendatur persæpe ad nos non deferri, sursum vergat necessum est. Neque verò probabile sit illam esse in mediâ aëris regione frigiditatem, ut levissimæ flammæ violentissimum impetum flectat deorsum: quum habeamus compertum, nullo quamvis intensissimo frigore tormētarij pulveris motum vel sisti, vel in præceps converti. Quod maximi magistri pace dictum esto. Et verò quidni veniam nos mereamur, cum Theophrastus eodem nobiscum modo de motu ventorum disseruerit, uti referunt Alexander & Olympiodorus ad *libr. 11. Meteorologia.*

Verum hæc quasi extra viam fortassis : Reliquum est ut illius causa expendatur, quæ fiat ut sine libero spatio ignis nequeat generari. Videtur autem illa non alia esse, quam quod omnis ignis tenui sit substantiâ, adeoque quando ex alio corpore per transmutationem generatur, rarefactione quadam sit opus, quæ fieri non potest, nisi ubi corpora cedere sibi mutuò possunt, duo corpora unico in loco non ferente naturâ rerum. Vsq; adeo sanè id verum est ut unū pulveris pyrii granum incensum occupet spacium centenis & viginti quinque millibus granorum majus si credimus VVillebrordo Snellio. Pari de causa, & per compressionem verisimile est perire ignem : nimirum & ita per vim condensatio quædam fit, qualem tenuis substantia ignis non fert. Multò minus autem fert compressionem flamma; quoniam nova flamma non potest produci, nisi loco item aperto : novæ autem flammæ productio exigitur ad flammæ justam conservationem. Ad hoc fumus (cujusmodi flamma omnis est) lucendi facultatem vel non suscipit, vel amittit si comprimatur, etsi eo ipso non statim deponat omnem ignis naturam. Manifestum id est in omni loco concluso fumis multis repleto : calet ibi sæpe quàm maximè citra omnem lucem aut novam combustionem; quod si conclusum illum locum aperias, confestim prorumpit flamma, compressione scilicet isthac è medio sublata. Ejus rei elegans exemplum memorat Iohan. Baptista Porta *lib. 12. Mag. natural. cap. 13*: est vero & aliàs invulgus notum, præsertim ijs qui fornaciculi chymicis assederunt.

Hæc causa fortassis est & ejus, quæ aër necessarius adeò sit ad conservationem flammantis ignis. Enimvero sunt

rò sunt qui aëris illam necessitatem censeant esse nutritio-
nis gratiā: aëre enim flammam nutriri. Verum in ignem
quidem aliquem aër potest, in flammam autem abire ne-
quit. Ad id enim ut ignis luceat, opus est densitate aliquā,
quomodo & color omnis in opaco est, aër autem quando
in ignem vertitur, etiam solito fit rarior ac tenuior. Hinc
nec ille qui proxime lunæ orbi subest ignis lucet, quoniam
summè est tenuis adeoque perspicuus. Alij, inter quos &
Andreas Cæsalpinus, acuti vir ingenij, & si quis alius solers,
aërem necessarium opinantur, quò ignis possit effluere. Sed
quemadmodum obice posito rivus aut fluvius desinit qui-
dem fluere, non tamen omnem aquæ naturam amittit, ita
nec intercepto effluvio aut motu flammæ ipsa ignea natu-
ra concidit. Nisi autem in aëre libero sint flammæ plæræq;
non motus tantum tollitur, sed & ignis ipse esse prorsus
desinit: adeoque aër patulus non tantum est propter ignis
motum necessarius, sed etiam ut ignis essentia conser-
vetur. Aristoteli videtur solius refrigerationis gratiā
creditum aërem ad flammæ conservationem esse necessa-
rium, refrigerationem verò requiri, ne citius proximum
alimentum consumat, quam novum possit præparari. Neq;
verò ullibi alium aëris usum, qui ad flammam faciat ser-
vandam, commemorat, hunc verò cum alibi tum impri-
mis *l. de juvent. & senect. cap. v.* proponit ijs verbis, quæ
jam antè sunt adducta. At ab aëre refrigerari flammam
haud quidem potest negari, hujus unius autem usus ergo
aërem esse necessarium (liceat quod res est pace tanti viri
profiteri) vero est absimile. Vt enim modò dictum est,
ne quidem generari ignis potest, nisi in spatio libero, ali-
mentum verò exigitur tantum, ut fluxus ignis servetur,
non autem ipsa ejus essentia. Quod si porro aër solum-

modò refrigerationem præstat, cur non omnis flamma etiam in mediâ aquâ, perinde ut in aëre salva est? Aqua enim non minus refrigerare flammæ principium, quàm aër potest. Neque verò est quòd dixeris, aquam plus iusto refrigerare, namq; & tepida & fervida aqua flammâs plærasq; exstinguit. Vt manifestò liqueat, non refrigerij unius ergò plærasque flammâs liberum aërem postulare.

Quum autem nullus ignis possit produci nisi in spacio libero, haud difficulter etiam patet, quid de conatu nonnullorum sit statuendum, qui moliuntur perpetuas lucernas in vasis clausis construere. Neque enim vase clauso ignis, multò minus flamma excitari potest, nisi aut pateat exitus aëri, aut ipsum illud vas possit distendi. Posterius fanè fit in illo experimento quòd verbis Sennerti recitavimus: fit autem & aliâs, quando cunq; sive ferrum sive lapidis aliquis per ignem incandescit: namq; & hæc corpora tum solito magis tument, haud aliter atq; panis madidus; quod haud difficilè est observatu. Vt verò in perpetuū vas aliquod ita igniatur, profectò à levi inclusa flamma impetrari non potest; nec illi mirabilium lucernarum structores ignem magnum qui foris lucernam ambiat & nutrimento egeat perpetuo construxerint, nisi pipulo velint differri. Atqui sine ignitione illa in vase exactè clauso ut flamma excitetur aut conservetur, impossibile est. Si vaseculum verò illud non fuerit exactè clausum, evolabit flamma; adeoque necessarium fuerit alimentum. Impossibile verò etiam est, ut flamma aliqua prius incensa mox contegi in totum possit, citra suffocationem, quod usus docet quotidianus. Sed hæc extra viam sunt: & verò jam tum nimis fortassis ab argumento in ignis doctrinam digressi sumus.

CAPVT IX.

*Ignem vitalem cordis esse mobilem ac levem,
adeoque habere tantum in corpore quo nutritur,
id verò non esse humidum aliquod primogenium
aut radicale, ut nec aërem inspiratione
attrahitum.*

Consequens est, ut regressi in viam ulterius Calidi
Ejus quod cordi est innatum, naturam perscrute-
mur. Quoniam autem supra est demonstratum,
esse illud verum aliquem ignem, omnem verò, qui apud
nos est, ignem aut alio quodam corpore graviore, cui est
commistus, detineri, aut ab ejusmodi vinculo esse liberum
præpollente levitate; necessum sanè fuerit etiam illum
cordis ignem itidem alterutrius esse ordinis. Est autem
etiam hoc jam tum monitum, eam observari saltem in ani-
malibus perfectis, adeoque & homine vim & excellentiam
illius ignis, ut facile liqueat non illum esse verà contrario-
rum mixture fractum. Qui tale quid autem non est pas-
sus, nec ita ille alio quodam corpore continetur, quomo-
do in omni misto corpore ignis comprehenditur, sed so-
lutor magis & sui juris levitate propriâ potest uti. Ejus rei
indiciū capere quoque licet, cum in universum ex eo,
quod sine alimento nequeat superesse, soli autem leves &
exhalare apti ignes nutritione indigeant: tum quod tenui
& levi humore, quale vini est spiritus aut vapor odoratus,
capiat incrementum, id autem non aliter fiat quàm re illa
in ignem transmutatâ, res autem levis ac tenuis vi caloris
non nisi in tenue quid & leve commutatur. Porro constat
suffoca-

suffocatione etiam perire ignem nativum cordis. Neque verò id notum tantum est ex gutturis constrictione, imò illa quomodo mortem conciliet, meritò quis dubitet: verum pulchrè admodum id cernere est, si vivi animalis aperto thorace & pericardio, constringas venam arteriosam, aut in piscibus alijsq; id genus oviparis fistulam illam quæ ex corde tendit sursum, & venæ huic arteriosæ respondet officio suo: ita sanè multo sanguine emori vim & calorem cordis cernere est, perinde atque multo oleo suffocatur flamma. Atqui hoc modo soli leves & mobiles ignes intereunt, ceu supra est demonstratum.

In hanc sententiam non possunt non nobiscum concedere omnes, quotquot flammantis ignis naturam calido nostro vitali adscripserunt. Est autem eorum numerus maximus, quod capite septimo patuit. Neque enim vel illos aliud sensisse est credendum qui nudè affirmarunt calidum illud ignem esse, utpote quum per excellentiam ignis vox non aliam soleat vulgò ejus speciem denotare.

Quum ita verò sese res habeat, necessum sanè est, ut ignis ille vitalis hæreat in alio corpore quo nutritur, quomodo scilicet alias in fumo aut carbone est ignis lucens. Namque & id esse necessarium ad conservandum levem mobilemque omnem ignem jam probavimus: estq; adeò jam tum nemini non manifestum. Liquet autem ex supra disputatis etiam hoc: diversam admodum esse rationem hærendi in subjecto aliquo corpore ignis immobilis, & ejus qui movetur. Illum quippe numero omni ex parte eundem permanere, hunc verò habere sese ad modum fluvij: adeoque illum verè detineri corpore alio, hunc autem videri tantum detineri, cum reapse perpetuò abeat, adhærere tantum alimento suo illam ignis partem quæ nondum discessit

discessit, tardari quoque nonnihil motum ejus à gravitate
elementi pariter atque ab eo corpore, quod est ellychnij
instar. Itaque aliter ignis immobilis concluditur ac de-
tinetur à corpore illo gravi, quo cum commiscetur: ali-
ter verò à nutrimento atque ellychnio detinetur ignis mo-
bilis. Porro & aliud est atque aliud scopus utriusq; deten-
tionis: priore scilicet faciente ad id, ne quid omninò sen-
sim exhalet, posteriore autem tantum, ne citius isthæc fiat
exhalatio, quam possit alimenti aliquid in flammam com-
mutari, adeoq; ne fluxus flammæ intercitat. Porro prior
detentio facit, ut omnino idem numero ignis permaneat,
altera satis habet, si quadamtenus maneat idem, ad mo-
dum fluvij qui perenni fonte promanat. Vnus enim ille
numero creditur, quoniam fluxus ejus est continuus, non
interruptus: quòd soleat unū numero censeretiam illud,
quod non est nisi continuum, prout rectè observatum
Aristot. lib. V. Metaph. c. 8. Attamen hæc identitas numerica
ab altera illa plurimum utiq; differt. Proinde, etiam ignis
noster natus, cum sit mobilis, hæret ille quidem in cor-
pore quo nutritur, est tamen ut & non hæreat: verè enim
non nisi perpetua sobole hæret: reapse enim cohæret po-
tius aut adhæret suo illi alimento, quam, ut ipso compre-
hendatur, aut teneatur, quippe à quo nunquam non liberè
abeat. Ut proinde nihili sit eorum argumentatio, qui hu-
midum cui inest natus ignis negant ab illo igne consumi
posse, quòd in unam utraq; substantiam coaluerint. Reapse
enim non magis ex duobus illis unum fit, atque ex spongia
& aqua, quæ illam imbibit.

Cæterum hæc leviora fortassis sunt, quoniam autem
corpore alatur ille ignis vitalis, adeoque cuinam ita cohæ-
reat, difficilior videtur expeditu. Namq; aut ipsa cordis
substan-

substantia, aut quod cordi inest aliud istam alimoniam præbet. Ast cor ipsum id præstare non est verosimile. In lenibus enim aliàs cor in pulverem redactum reperiretur, haud aliter atque pruna tandem in cineres collabitur. Aridius nempe & quasi correptum id quidem deprehenditur, in pulverem tamen resolutum hætenus nunquam visum. Quid, quod dudum ante illam ætatem id necessum fuerit accidere? Magna enim ignis illius vis est, ut qui possit in sanguinem illam caloris vim inducere, quæ toti corpori parest. Quantulum verò inest cordis substantiæ, quod satis sit tanto alendo igni? Certè prunam quamlibet brevè cernere est abire in cinerem, cor ne quidem longissimo spacio. Fortè nec conveniens fuerit animato corpori, si ignis ille sit in corde, ut est in pruna, ipsam si calefactionem spectemus. Namque cita opus est calefactione sanguinis, cum velox adeo sit ejus motus, atque à sanguine calefacto totum corpus debeat calere. Ex adverso qui in solido corpore consistit ignis, minus sese effert foras, minusq; promptè calefacit, quàm qui tenui atque levè inest subjecto. Quam differentiam liquidò cernere est in flamma & pruna. ut jam olim rectè observatum Theophrasto *libro de Igne*, mutilo illo quidem & corrupto, per tamen elegante & docto.

Verisimilius possit videri, in corde, ab ejus substantia tamen distinctum, reperiri aliquid, quod sensim cedat in alimoniam illius ignis, idque aut aliquid constans aut perpetuo affluens, cujusmodi creditur àër & sanguis. Sanè receptum vulgò placitum est, per omne corpus à primo ortu esse aliquem diffusum humorem, radicalem hinc dictum, cui tanquam subjecto insit nativum calidum, quodque illi sit pro alimento usque ad naturalem vitæ terminum. Neq; enim

enim (nisi quid accidat violenti) aliunde mortem evenire, quam ab illo humore absumpto, superstito illo vitam quoque salvam esse. Quod verò de omnibus partibus corporis verum est, illud maximè locum habere necessum est de corde, utpote quod extra controversiam omnium maximè calet, & alijs multis calorem impertit. Hæc sententia nescio an omnibus placeat hodiè, certè placuit à multis seculis plerisque omnium. Neque verò præter Arnoldum de Villa nova, Hieronymum Cardanum & unum alterumque, temerè alius quispiam in dubium vocare illam ausus est: quam tamen sumpsit sibi confutandam ille apertè *libro de Humido radicali cap. 1.* hic obscurius *lib. 1. de Sanit. tuenda*. Primum ejus auctorem quem meritò dixeris, itidem fortè ignoratur. Quamvis enim jam olim ab antiquissimis philosophiæ magistris, interque eos ab ipso met Aristotele, fuerit proditum aliquid de nativa partium corporis humiditate, tamen quod illa nutriat vitalem ignem haud legas in illorum monumentis. Contra quos tamen Galenus disputat *libro de marcore c. 3.* cum philosophi tum medici illius ætatis in hunc modum philosophatos esse verosimile est. *Resiccari enim, docuerunt, paulatim cum plantæ, tum animalia; quod innatus calor (quæ veluti ignis quidam sit) augmentum ex materia unde accenditur, sumat; hunc enim alligatum & ab hac inseparabilem esse: Ideoq; primum quidem humidum esse atq; debilem; auferentem autem usq; ad vigoris ætatem effulgere, & augeri & ad maximam magnitudinem attolli; hinc ex alimenti penuria paulatim marcescere, & hoc esse senectutem; postea verò etiam penitus extinguere, atq; hoc esse mortem.* Ita illi, quæ profecto sententiæ de humido radicali planè gemina sunt. Itaque non etiam est quod fidem derogemus Averroi, qui in commentario suo ad *l. 1. de generat. & corrupt. text. 38.*

Alexandro Aphrodisiensi, nobilissimo illi Aristotelis interpreti, similem sententiam adscribit; certe Iacobi Zabarella excusatione non est opus, quam ille adfert *l. de Accret. & Nutrit. c. 23.* Namque hic ipse Alexander Galeno est coævus, Severi & Caracallæ ætate cathedrâ Peripateticam Athenis indeptus, ut ipsemet testatur initio libelli *de fato* Eusebio memorati *opere de præparat. Evangelicâ.*

Et si verò vulgò placeat, nutriri internum ignem conato quodam humore, in eo tamen solet hæc opinio diffidere, quòd alij doceant solum hunc humorem in alimentum nativo igni cedere, alij præcipuum quidem ejus alimentum hunc humorem esse, non unicum tamen, ali enim ex parte illū etiam sanguine, aut aliquo ex sanguine noviter confecto humore: in id enim magnam partem animalia ac plantas cibo potuque vesci, quo sanguis aut alius nativo humido haud multum dispar succus, confiat in calidi nativi nutrimentum, ne justo citius humidum primigenium vi illius calidi consumatur: quantumvis enim non omnino, tamen haud leviter sufflaminari posse adscititio hoc humido impetum innati calidi in humidum nativum.

Hæc satis speciosa videri haud negaverim, multum tamen abeunt à vero. Vt enim nunc de solius cordis igne differamus, (à quo uno omnem alium esse infra demonstrabimus) tale aliquod humidum nulla quamvis attenta investigatione deprehendas in corde, quemcunque etiam sensuum in consilium adhibueris. Humor autem omnis, corpus aliquod sensibile est. Quia illud itaque radicale cordis humidum omnium sensuum accuratum examen effugiat? Quid? si solo quidem illo humido alitur per omnem vitam nativus ignis, quantam ejus copiam corde contineri necessum est? Esto verò, subsidium alimonie aliquod præbe-

præberi à sanguine aut simili adventitio humido; si nunquam non à vitæ initio aliquid humidi nativi simul absumitur, etiam ita necessum fuerit magnam ejus quantitatem reperiri. Fac enim quotidie non nisi grani unius pondus perire, profecto ad vitam in annos centum amplius producendam, etiam sic aliquam multis libris fuerit opus. Certè plus integra humidi nativi libra requiritur ad conservandum ignem nativum cordis per annos centum, ut ut in diem non nisi tertiam grani partem deputes. Adhuc longè minus quotidianus usus exposcat, saltim uncia, saltim drachma unica fuerit satis ad omnem vitam; illa utiq; quantitas conspicua esset in corde foetus aut primum nati animantis: nec tamen vel hanc inde expresseris. Porro undenam suppeditatus est ille humor primo vitæ momento? Num à semine maris, an à semine foeminæ, an utriusque? Omnium sanè horum non nisi perparum in cordis substantiam totam cedit, ut docent rejecta ex utero aut in utero dissecto reperta aliquot post conceptionem diebus animalium rudimenta. Quantillum igitur humidi illius cordi connascitur! Quantillum ejus per omnem procerae arboris substantiam diditur, quæ utique per omnes etiam ramos diffusum obtinet nativum calidum, & tamen plerumque nascitur ex semine perexiguo! Sanè tantillum humoris ad nutrimentum nativi calidi planè inutile & ineptum fuerit. Cor profecto debuit primo conceptus initio insigni aliqua magnitudine pollere, ut locus supersit per omnem ætatem suffecturo ignis nostri alimento, ex adverso vix tum guttulam æquat totum ejus corpusculum. Porro si sanguis potest alere nativum ignem, ut ipsimet largiuntur nobis, quid opus est nativo illo succo ad eandem nutritionem? Cur oportuit corpus nostrum gravari à

primo exordio humore illo, qui magna sui parte, demum post multos annos ignem alet? Reluctantur hæc prudenti naturæ consilio. Iam verò si ignis noster proximè quasi continetur humido hoc nativo, uti ferunt, etiam hunc proximè necessum est ab illo consumi. Aptus enim utiq; est consumi: naturales verò causæ in id quod proximius est agunt potius quam in dissita, si idoneū sit pati. Ad hunc modum sanè flammam sese gerere in comperto est. Ita verò non poterit non statim prima ætate perire natus ille succus; adeoque id profectò est à verò alienum, quod ajunt, in extremam usque senectutem illum superesse, neq; deficere, nisi cum vitæ naturali termino.

Postremò vel ex sola imbecillitate rationum, quibus solet natus humor adstrui, pateat, quantum sententia illa absit à veritate. Iam ante videlicet monitum, sensibus nostris minimè illum percipi. Quod verò neque sensus nos docent, neque rationes firmæ persuadent, illud suapte spontè corruiat quasi commentitium. Princeps enim rationum quibus utuntur vulgò est, quòd calidum nativum sit unum à primo ortu, non possit autè semper unum idemque manere, nisi hæreat in subjecto, quod itidem unum numero permanet. Verum illa quidem argumentatio frivola est. Quod enim ponitur tanquam certum, unum semper numero manere nativum calidum, illud jam tum non semel falli coarguimus. Certè qui dicit aliquid nutrirì, ille eo ipso fatetur, id quod nutritur & perire, & in integrum restitui, adeoque omni ex parte idem nequaquam permanere. Qui prius ergo affirmant de nativo calido, & negant posterius, illi sibi metipsis in adjecto, ut loquuntur scholæ, contradicunt. Porro non omne subjectum cum eo, quod illi inhæret, ita est conjunctum, ut si quâ sub-
jectum

jectum mutetur, illa mutatio etiam afficiat illud, quod ei inhaeret. Soli enim illi subiecto id proprium est, quod sese habet ut materia ad formam suam, qui cum scilicet intime unitur. At non ita haeret in humido ignis natus, sed humidum illud est subiectum nativi ignis, quemadmodum aqua est subiectum navigij in aqua natantis, aut spongia aquae quam madet. Quidni itaque sicut idem manet navigium in aqua profluente, etiam idem maneat (si opus sit) natus ignis, tametsi humidum illud fiat aliud atque aliud?

Dixerim ego in altero argumento plus esse roboris, quod capitur ex humiditate corporis in prima ætate, & ejusdem siccitate in senectute. Certum quippe est, partes corporis initio non in nobis tantum, sed etiam in alijs animantibus imo in ipsis plantis multâ abundare humiditate, eoque molles esse atque flexiles, easdem verò tempore indurescere atque exsiccari, ut senectus tandem laboret siccitate non minus atque frigiditate. Vnde autem illa primæ ætatis humiditas, nisi à connati humidi abundantia? unde siccitas senij, quam ex defectu humidi illius connati? quid humiditatem absument præter nativum calidum? quur illo absumpto simul etiam deficere incipit calidum nativum, nisi in alimentum cesserit humor iste? deficit quippe ignis deficiente alimento; hoc si perpetuo in promptu fuerit, æternum liceat ignem servare, non minus atque id factum à Vestalibus aut sacerdotibus Persarum, Hebræorum, aliorumque.

Ut ut verò hæc ratio sit speciosior priore, fallit tamen etiam hæc verosimilitudine. Etenim humiditatem primæ ætatis esse ab humido quodam connato, si rectè rem explices, verum est; ut solet à multis exponi, est falsum.

Conna-

Connatum quippe vulgò appellant multi tantùm id, quod primo conceptus momento connatum est, ut reliqua omnia sint adventitia; quam illius vocis interpretationem à Galeno habent. Hoc sensu falsum profecto est omnem illam humiditatem esse connatam, cum illa humiditas sit omnibus partibus primùm natis communis, quarum tamen maximus numerus momento illo primo conceptionis magis minusve est posterior. Plurimarum scilicet partium corporis nostri una post aliam generatur, ut quædam jam productis in lucem animantibus demum adnascuntur. Omnia enim simul nasci procul à vero est: quod & rejecta *ἐμπεδα* docent & liquido perspicere est cum in alio omni animantium genere, tum clarissimè & citra laborem in ovīs incubatūs tempore confractis. Contingit idem & plantarum partibus, etiam multis annis primo earum momento junioribus; ramis ajo, folijs, floribus. Porro interim dum nutriuntur animalia & plantæ, ex alimento quædam generantur in locum eorum quæ sensim pereunt, quæ itidem initio sunt molliora & succulentiora: caro certè in ulceribus aut vulneribus primùm nascens humidior est. Cæterum jam tum supra professi sumus, minus rectè vocem illam connati aut innati à Galeno nostro acceptam esse. Si connatum itaque appellas omnem illum humorem, qui simul cum qualibet parte natus est, etsi non primo conceptus momento, largimur etiam nos mollitiem partium ætatis primæ à nativo quodam succo esse, & siccitatem senij ab ejus defectu. Fatemur quoque exsiccationem illam potissimum fieri vi innati calidi. Potissimum inquam: sunt enim & alia multum adjuvantia, ut alimenta quædam, ut aër circumstans, ut animi affectus, ut morbi nonnulli. Sed absumi humiditatem illam in alimoniam connati

connati ignis, atq; illa humiditate nutriri ignē nativum id verò nō admittendum est. Posse sanè exsiccari quædam ab ambiente aëre, quæ calorē istū non alant, imo nihil eo frequentius esse, sole meridiano est clarius. Quidni itaq; & nativus ignis partes corporis nostri possit exsiccare, etsi earū humiditatē non depascatur, aut in sui alimentū convertat?

Habet nimirum res isthæc omnis sese hunc in modum, ut quidem nos eam hic brevibus explicemus. Partes omnes ex liquida materia, sive semen sit sive sanguis sive utrumque, conficiuntur, & quidem sive primo generentur sive reparentur per nutritionem. Accipiunt autem consistentiam suam aliæ à calore, aliæ à frigore, aliæ ab utroque per vices quasdam: quod ipsum & Aristoteles jam olim eleganter docuit *lib. 2. de Generat. anim. c. 6.* & expositum est à Galeno non semel, & à nobis quoque nonnihil uberius traditum in ijs, quæ de nutritione hominis disputavimus. Exigit verò natura animantium imo viventium omnium, ut, licet consistentiam aliquam partes pleræque, nonnullæ & duritiem quandam habere debeant, tamen & molities aliqua necessario superfit, magis tamen minusve in alijs atque alijs partibus, quò singulæ officio suo queant fungi. Neq; enim actiones animæ possunt exerceri à corpore planè duro, cujusmodi silex aliquis est: ideoque nec tale aliquod corpus vivum ullibi reperitur. Nam & testæ conchiliorum & corallia & quæ alia in plantarum animaliumque ordine lapideum quid præ se ferunt, humidi plus longè retinent atque lapidum alij: argumento est, quod ex illis & aquam & oleum combustile ars eliciat, ex lapidibus non possit: quicquid gemmarum liquores proprios jactent nugivenduli. Hæc causa est quare ad vitam cujusque partis humiditas sit usque adeo necessaria, ut paulatim defici-

ente illa senectus adsit, & tandem vita ipsa necessario deficiat. Est autem huius humiditatis plus necessarium ad primam ætatem ut & secundam, quoniam crescere corpus debet in iustam staturam, id quod fieri non potest absque ipsorum ossium eximia lentitudine atque ductilitate. Quod incrementum cum sequentibus annis desinere, ex adverso autem corpus gravioribus par operibus esse debeat; hinc consentaneum est naturæ, ut illa ætate partes solito magis indurescant, & quidem usquedum operationibus animæ utile est; quem terminum ubi superaverit illa exsiccatio, sensim partes arefactæ patiuntur detrimentum senile. Adhuc autem scopum consequendum optimè omnia sunt instituta. Quum enim, ut ante diximus, partes omnes ex liquida materia componantur, quæ sive frigoris sive caloris vi haud facile induratur, non potest non prima eamque subsequens ætas præ reliquo tempore abundare multa humiditate. Huius succi nativi partem sensim absumi, partem in senectutem usque ultimam superesse, adeoque ab huius consumptione esse senilem siccitatem etiam nos ultro largimur. Cæterum (ut ad cor iterum nostra disputatio sese restringat) non est ille succus à cordis aut aliarum partium substantia distinctus, sed intimè illam constituit, utpote cum cor aliæque partes molliem ac lentitudinem suam nativo & proprio humido debeant. Ut ut itaq; sic se habeat cor, tamen hinc non sequitur præter cordis substantiam reperiri aliquem in eo humorem nutriendo nativo igni: quod volebant illi quibus cum nobis nunc res est. Porro etiam hoc largimur: successivam illam exsiccationem cordis aliarumque partium fieri vi calidi innati vitalis. Neque enim prætexemus, permultos eosque magnos viros & olim & nunc opinari, ab eo qui-

qui cuique parti commixtus est ignis, cuiusque vi sibi constat compositum quodvis corpus, fieri istam naturalem arefactionem: fatemur enim fieri non posse salva misti alicujus essentia, ut quæ in vnum corpus coaluerunt diversa elementa, etiam postquã sunt coalita in sese mutuo agant, seseque ipsa corrumpant, sed cum Aristotele credimus omnem misti corporis corruptionem ab externo principio proficisci. Ab innato autem vitali igne exsiccare partes quidni ultro largiamur? quum fieri nequeat, ut tantus ignis, qui cordis substantiæ est quasi alienus, sensim cor non exsiccet. Etsi enim ille humiditatem nativam cordis etiam tueatur partim interventu sanguinis, quem & coquit & ad cor ducit, partim arcendo frigus, quo itidem cordis substantia potest exarescere: tamen ne sic quidem caveri potest, quin nativi succi aliquid pereat: ferè ut ellychnium ab oleo aliaque pinguedine satis instructum tandem tamen etiam ipsum consumitur. Verum enimverò exsiccare cor aliasque partes ab innato igne, eo quod ignis ille nutriatur succo primigenio, id quidem negamus. Et sanè quid est notius, quàm vi ignis corpora indurari, tantum resoluta & in auras abeunte humiditate? Quidni autem idem & in animalium corpore contingat? Certè hoc creditu per est facile.

Nec tamen fortassis hoc uno modo fit naturalis illa cordis aliarumque partium exsiccatio. Quum enim perfundantur partes corporis omnes alimentario humido, quod simul partes terreas multas comprehendit, idque ipsū fiat à primo vitæ exordio, non possunt non interdū, evaporante eo quod tenue & leve est, terrestria quædam recrementa superesse, quæ in unum coacervata indurantur; haud secus atque fumus lateribus fornacis adhærescens,

ubi id, quod in eo est humidum & tenue exspiravit, in fuliginem siccam concrevit. Illa porro terrea rejectamenta meatuum partium coangustant & obstruunt, adeoque affluenti humido alimentario intercludunt viam, simul & ingressum nativi ignis à corde promanantis impediunt, quippe qui una cum sanguine quaqua versum penetret, quod infra demonstrabitur.

Cæterum hæc quidem omnia iusta prolixitate docere non est huius loci. Non tamen vel sic omnem dubitationem de innati ignis ex primigenio humido nutritione satis è medio tulimus. Constat nimirum, cum illius succi nativi consumptione & arefactione partium extinguere ignem nativum ipsiusmet cordis, quem tamen ab ejus carne substantia diversum esse diximus: non apparet autem quare ille à corde distinctus ignis necessario pereat corrupta cordis nativa humiditate, nisi hæc in alimoniam ipsi cedat. Certè illum sine hac superesse non posse certum est. Qui indigeat autem succo quo non alitur? Non difficilis autem est responsio. Cernimus enim flammam aliquam conservari non posse ex arefacto jam ellychnio; nec tamen nativo succo ellychnij ceu alimento opus habere flammam, argumento sunt ellychnia ἀσβεστα ex amianto lapide confecta, quorum succum flamma non depascitur. Pro ellychnio autem esse cordis carneam substantiam non multò post docebimus. Porro nisi illa quæ ex elementorum est commistione structura partium integra sit, non potest pars ulla officio suo fungi cum in alijs tum etiam in coquendo alimentario humore: eoque nec corpus poterit rectè excoquere sanguinem per ignem nativum quem continet, nisi simul & carneæ ejus substantia sese rectè habeat. Jam verò sanguis omni ex parte crudus non potest alere ignem

nati-

nativum: eoque interire illum alimenti defectu necessum est tantum exarefacta & vitiata cordis carnea substantia, etsi illius succo minimè alatur, nam sanguine nutriri, mox itidem demonstrabitur.

Itaque quod primogenium humidum & aliarum partium corporis nostri & cordis ipsiusmet non pereat ætate, eo quod in nutrimentum abeat nativi ignis, sed quod vi circumstantis caloris evaporet illud, (nisi fallor) satis est manifestum.

Idem autem nobiscum, si non omni saltem potissima ex parte, & Aristoteles & Galenus docuerunt: uterque enim credidit sanguine ali nativum calidum; nec minus tamen uterque agnovit naturalem illam partium corporis, quæ cum ætate fit, exsiccationem. Illam porrò corruptionem institui ab adventitia & circumstante quadam caliditate, non autem ea quæ singulis partibus est commista, clarè docetur ab Aristotele *lib. 4. Meteorolog. c. 2.* senectutē enim & ariditatem viam esse ad putredinem, aut misti corporis dissolutionem, putredinem autem rursus effici *καὶ ἀπὸ τοῦ καλοῦ* *ἀπὸ τοῦ θερμοῦ*: αὐτὴ δὲ ἐστὶν (inquit) ἡ τῆς πλεονεξίας. Nec tamen intelligi ab illo caliditatē, quæ externo ambiente aëre comprehenditur, colligere est *ex 17. capite lib. de Respiratione*, ubi traditur naturalem mortem quæ ex senio est, fieri propter arefactionem pulmonum adeoque prohibitam cordis refrigerationē, causa interitus in ipso corpore latitante, ut affectus ille non sit *ἐκ τῆς φύσεως*: violentæ autem mortis principia foris advenire. Cum quibus tamen exactè congruere doctrinam de longitudine & brevitate vitæ quæ *c. 5.* illius argumenti opusculo traditur, vix ausim dicere: nisi Aristoteles eo loci simplicius magis voluerit definire etiam violentam viventium corporum corruptionem. Ga-

lenus quoque (fateor) in eo à nobis dissentit, quod exlicationem illam naturalem attribuat calido, quod partium singulis permistum est: quantum liquet ex ijs quæ *libro primo de sanit. tuend.*, *libro de Marafmo libro l. i. de temperamentis* & alibi disputantur. Nec tamen demonstravit, quemadmodum partibus inesse possit illa vis ignis, quæ necessario cor cum tempore exsiccet. id quod infra excutiemus.

CAPVT X.

Ignem vitalem cordis non ali aëre per inspirationem attracto in pectus.

EX hisce verò quæ hactenus attulimus jam nemini non est manifestum, non ali nativum cordis ignem succo quodā congenito, qui vel ad ipsam substantiā cordis pertineat, vel hæreat semper in ejus vacuis spatijs: necessum igitur est aliud quidpiam & quidem subinde noviter affluens atque adventitium alimoniam hanc præstare. Est autem ejusmodi aliquid citra controversiam sanguis. De aëre idem vulgò creditur. Quapropter exigit instituti ratio videre, numquid horum utrumque vel alterutrum nutriat ignem aut non nutriat, initio ab aëre facto.

Et quidem aëre ignem cordis nutriri jam tum veterum nonnullis esse visum ex Aristotelis *l. de respirat. c. 6.* est intelligere, qui eos sibi sumpsit confutandos. Nec desunt hodie qui in illas partes & Hippocratem trahant, qui libro de Alimento dixerit: *δεχθὲν τὸ φῆς πνεύματος πῦρ ἐστὶν αἷμα, βέβηχθαι, πνεύματι, καὶ ἡ ἄλλη διαπνοή.* Verum ut largiamur librum illum Hippocratis esse, sermo huic auctori est de nutritione non ignis nativi, sed spiritûs: eo quæ & Galenus *l. de Util. Respir. cap. 5.* verba illa accipit de solo spiritu animali, qui creditur cerebro & nervis inesse. Expressius hoc ipsum

ipsum habetur *lib. de Flatibus* quem Hippocrati jam olim adscriptum esse liquet ex commentarijs Alexandri Aphrodisiensis ad Meteorol. Aristotelis l. 2. Ibi enim legitur: *animantium corpora triplici nutrimento sustentari, cibo, potu, ac spiritu. Spiritum in corpore animalis contentum appellari flatum, extra corpus dispersum esse aërem, qui maximè sit in omnibus quæ corpori accidunt & auctor & dominus.* Quod verò habetur l. de Natura puer: *πᾶν τὸ θεguόν τῶ ψυχῶν τῆς φέται τῶ μετερίῳ* id tanquam figuratè dictum potest accipi, quemadmodum alicubi Cornelius Celsus scribit, vulnera suis medicamentis nutrienda & pus alendum diutissimè. Sed & auctor *lib. de Corde*, disertè negat aërem inspiratum in alimentum cedere, quoniam est crudus: habetur autem & ille vulgò Hippocrates. Estque proinde verius, ignorari, quid hac de re ut & de omni respirationis usu, Hippocrati placuerit. Cæterum ab auctore *libri de alimento* fortassis nec Praxagoras discessit, conservari animam aëre inspirato docens teste Galeno: aër sanè multis visus est pro anima esse, ignis paucis: & ipse Galenus *lib. de Vsu Respirationis c. 2* Praxagoræ & Philotimo adscribit animalis spiritus ex respiratione nutritionem. Certè eadem mens fuit Aristogenis, sive Thasij, sive Cnidij (duos enim memorat Suidas) quicum res est Stratonis Lampfaceno in fragmentis libelli de Spiritu. Nec sensit aliud Erasistratus: ut ut hunc ab Hippocrate alienum esse velit Galenus noster *lib. de Vsu respirat: cap. 1.* ut & *lib. quod sanguis in arteriis contineatur.* Omnes (inquam hi) sicut fortasse an & pœtæ, profitentes ætherea vesci aura homines dum vivunt, in id quidem consentiunt, quod aëre inspirato nutriatur spiritus quidam natus, quem vel animā ipsam esse credunt, vel animæ instrumentum movendo corpori idoneum: est tamē ille spiritus ex omnium

mnium istorum sententia non igneæ sed aëreæ naturæ, atq; adeo ab igne cordis nativo quidquam alienum, quod ipsum jam tum supra monuimus. Num Galenus existimaverit aëre ali internum ignem, necne, fortassis haut licet definire. *Libro enim de Usu respirat*: (quo hoc argumentum maximè omnium tangit) calorem nativum aëre quidem refrigerari, solum verò animale spiritum illo nutriri docet. Neque enim illi aëri qui *c. ult.* scribitur attrahi in cor & arterias, alius usus tribuitur præter refrigerationem caloris nativi. Idem docetur *lib. de Usu pulsuum*, passim in opere de *Usu partium* & libro de *Odoratus Instrumento*. Tamen *lib. 7. de sentent. Hippocrat. & Platonis c. 3.* videtur velle, quod etiam Spiritus vitalis cum tenui sanguinis halitu tum aëre enutriatur; quam sententiam nihilominus quanti senex fecerit, apparet ex libro 12. *Meth. Medendi c. 5.* ubi animalis spiritus nutritionem ex aëre, manifestò sibi demonstratam quidem jactat, vitalis verò demonstrationem fatetur non ita manifestam esse, non esse autem à ratione alienum in corde & arterijs illum contineri, qui maximè quidem ab inspiratione nutriatur, sed tamen etiam ex sanguine. Quæ profecto indicant sententiæ fluctuationem. Tamen arripuerunt penè omnes quasi Galeno auctore constitutum, spiritum vitalem aëre nutriri: cumque idem Galenus *lib. 2. de med. facult. cap. 9.* dixerit calorem nativum esse, quem in quoque animali nativum spiritum nominamus; conclusum vulgò est, nativum calidum non solo sanguine, sed etiam inspirato aëre nutriri atque conservari: paucis admodum agnoscantibus aliquod inter spiritum & calidum nativum discrimen; quod tamen factum est ab Isaaco & Haly inter Arabes magnæ famæ medicis, ex parte etiam à Petro Apopense diffusæ doctrinæ viro; ceu liquet ex *diff. 59. Concil.*

Quam-

Quamvis igitur vulgò illa de nutritione nativi ignis ex aëre opinio sit vulgaris, ex veteri tamen ævo (si quod res est dicendum est) paucos habet approbatores. Nec tamen fas est hoc uno nomine illam rejicere tanquam vero haud consentaneam. Attamen non admittenda nobis videtur multis de causis alijs. *Primò* enim adeo est aëris in ignem prompta commutatio pariter & levitas, ut omnino non possit ignem aliquem apud nos continuare. Nimirum quod leve admodum est, id accensum citius avolat, quam ut infra sese quicquam caloris excitet: quod vel exemplo optimi pulveris pyrij manifestum est, neque enim hic accensus infra sese ignem creat, cum tamen aëre sit gravior, & minus aptus in ignem verti. Certè aërem in ignem versus longe citius pulvere pyrio accenso sursum moveri, illo quoque citius mutari in ignem ob majorem qualitatatum συμβολισμόν, necessum est. Confirmat quoq; idem quotidiana experientia. Neque enim apud nos ullus ignis conservatur aëris alimonia. Quod verò aër ignitus sublato igne flammeo videatur aliquamdiu idem numero superesse apud nos, id ipsum fit aut violenta quadam detentione ac conclusionem illius aëris, ut in furno ac hypocausto; aut simul calefactis alijs vicinis crassioribus corporibus, quæ calorem acceptum in proximo aëre interim dum calet nunquam non propagant efficacia sua. Hinc si vicina corpora illa calefieri vel prorsus nequeant, vel difficulter, tum aut frustra, aut magna cum difficultate laboratur in aëre calefaciendo alicujus spatij.

Secundò cum ejusmodi ignis, qui cordi humano inest jam adulto insit jam tum foetui latenti in utero materno, cum insit etiam piscibus, deberet utique & in his conservari per aërem: nec tamen vel embryon, vel piscis aërem

N

in spi-

inspirando adducit. Quæ argumentandi ratio & Aristoteli placuit *l. de respirat. c. 6.* & Stratonì Lampfaceno *lib. de Spiritu c. 1.* Embrya autem & pisces non ducere spiritum, alibi multis demonstravimus Aristotelis vestigiis insistentes. Quod si verò solus sanguis potest ignem nativum alere, uti alit certè in embryis & piscibus, sine causa fuerit etià aërem huc trahere. Natura autem nihil frustra molitur.

Accedit *tertiò* quod in nobismetipsis experiamur penè singulis momentis, inspirato aëre calorem cordis refrigerari, & quidem quò respiratio est frequentior, eò magis etià temperari calorem cordis. Si alitur verò inspirato aëre nativus ignis, per repetitam inspirationem calor non potest non crescere, tanquam fomite novo suppeditato. Neque enim ea est frigiditas aëris quæ non facilè possit superari ab ignis nostri fervore, eoque impedire non potest levi suo frigore, quin per novum *ὀπέννασμα* potius calor noster increseat: haud aliter atque exiguum illud quod oleo actu inest frigoris non obstat quo minus flammam alat lætissimam. Sanè etiam alimentum, quod multa adhuc eget coctione antequam nos alere possit, initio frigefacere nos posse dum omnimodo est crudum, etiam ipsi profiteamur cum Aristotele *l. de Invent. cap. 6:* sed aëris natura longè est igni affinissima, atque in ignem facillima mutatu, ac proinde hujus planè alia est ratio quàm alimentorū, utpote qui levicula mutatione in ignē transeat.

Notandum *quartò*, aërem calidum præ frigido esse aptiorem nutriendo igni, & hoc potius delectari naturam nostram, quàm illo. Est autem hoc certum indicium, non adduci aërem nutriendi ignis nativi ergo; deberet enim alias major esse voluptas & majus commodum à calido aëre, quippe, qui juxta illam hypothesein naturā esset convenien-

nientior: oritur enim voluptas ex eo quod nobis par est & congruum.

Præterea *quintò* non potest aër inspirando in cor adduci, non potest ergo etiam illum, qui in corde est ignem alere. Esto enim via aliqua ex ramis asperæ pulmonum arteriæ usq; in cor; cum aër accensus magna vi tendat sursum, illa viâ ex corde in pulmones sensim nunquam non egreditur ignis natus, adeoque non poterit eadem via aër in cor descendere: præsertim cum via illa indubiè sit angusta, & facilius ignis sursum per angustias possit elabi, quàm aër per eas descendere. Adeo etiam velociter inspirationem insequitur expiration, ut id quod inspiratum est non possit non statim rejici: quippe cum procul dubio id effletur, ex illis nescio quibus angustis cordis spiraculis, quod maximè in promptu est, magis in promptu autè sit arteriæ asperæ id quod præcedente inspirationis momento in angustias illas illapsum est, quam quod in iisdem angustijs jam non hæret. Namque ut inspiratione aliquid in spiracula illa adducitur, ita necessum est per expirationem aliquid ex iisdem vicissim reduci.

Cæterum non dantur ejusmodi spiracula aut viæ aëri commeando in cor idoneæ: neque enim utut pulmones adhuc calentes magna vi follium inflaveris, cernere erit cordis aliquam partem vel leviter hinc intumescere. In suffocatis etiam plurimo aëre cor præter solitum turgeret: nec tamen vel hoc deprehendere est.

Fatemur tamen aliud visum esse ipsi Aristoteli alijsq;. Ille enim *lib. 3. Hist. animal. c. 3* disertè scribit de tribus cordis sinubus: συντέτρηκται γὰρ τοι πάσαι κοιλίας πρὸς τὸν πνεύμονα, ἀλλὰ ἄδηλον διὰ σμικρότητά των πόρων, πλὴν μιᾶς. Iam ante *lib. 1. historiae c. 16*, scripserat: Cor arteria (asperæ) jungitur

obesis cartilagineis fibrosis vinculis & qua annectitur cavitas est. Cum arteria inflatur, in nonnullis manifestum non est, in maioribus autem animalibus liquet, quod spiritus in cor feratur. Ut & ejusdem libri sequente capite de tribus cordis sinibus: Omnes ad pulmonem foraminibus pervij redduntur κατὰ δὲ λαὸν δὲ κατὰ μέαν τῶν κοιλίων κάθωπεν ἐκ τῆς πνευστικῆς. Ibi dem etiam alias vias indicat, quò aër possit in cor pervenire, nempe duo vasa levia pulmonum, quæ hodie venæ arteriosæ & arteriæ venosæ nomine audiunt: hæc enim excipere aërem ex ramis arteriæ asperæ non quidem per aliquem κοινὸν πύργον, qui nempe pateat aperto orificio ex arteria aspera in horum vasorum substantiam, sed tantum διὰ τῶν συναψῶν, quod nempe vasa levia ista ramos asperæ arteriæ tangant. Libro item de respiratione c. 15. ubi tamen perperam fit capituli sectio, inquit: simul autem & ad principium caliditatis qua in corde est progreditur spiritus de facili. Quo autem modo cor perforationem habeat ad pulmonem, oportet contemplari, ex libris ἀνωτέρων & ex historiis de animalibus scriptis. Quæ verba Aristotelis utique sententiam clarè exprimunt. Ut proinde nihil agat ὁ χαλεπὸς Hofmannus lib. de Thozace 3. c. 7. dum conatur dubium reddere, num Aristoteli placuerit quod aëris substantia cor ingrediatur. Neque enim ejus momenti sunt quæ adfert ut tenebras possint adeo claræ luci objicere. Cujusmodi enim est illud? Contradictoria hic adferri quod aër non ingrediatur per πύργον κοινόν, & tamen ingrediatur per tria foramina: non enim prius illud dixit Aristoteles simpliciter, sed tantum de ingressu aëris in vasa levia pulmonum. Quale & illud? Ea quæ τὸ capite 1. histor. habentur fortè ab aliena manu esse: monstravimus verò eadem dici & cap. xi. & l. 3. histor. Nihili præterea est illud: opus historiarum exoterici generis esse, eoque

eòq; non esse ex illo petendas sententias Aristotelis genuinas, præsertim si in acroamatico opere aliud doceat, *libro verò de respiratione c. 6.* refutatum illum ingressum aëreæ substantiæ in cor, quod qualitate aëris sola nos indigeamus. Fuerit enim historia exotericis annumeranda, falsum tamen est alibi ab Aristotele negatum esse aëris in cor transitum. Ex ipso libello de respiratione aliud probatum dedimus. Utque *c. 6.* neget nativum calidum nutriri aëre, non tamen negat substantiâ ejus esse opus ad illius calidi refrigerium: existimavit enim refrigerium illud rectè præstari non posse, nisi ipsa frigidi aëris substantia in cor sese penetret. Sanè usque adeo clara est Aristotelis de aëris in cor ingressu sententia, ut de ejus sensu dubitare non debeamus: eòq; velut in alijs multis ita nec in eo tolerandus sit acutissimi vir ingenij Andreas Cæsalpinus *l. 5. question. Peripatetic. quest. 4.* pro Aristotelico placito probans id quod ibi defendit: *respiratione non intromitti aliquem spiritum externum in cor*: neque enim fas est cuiquam erranti commentitijs interpretationibus & excusationibus veniam petere.

Ut de Aristotele verò ita nec de Galeno ambigendum est, etiam huic ingressum illum aëris in cor placuisse, neq; enim ille paucis tantum hisce verbis *l. de Usu respirat. cap. 5.* sub finem id professus est: *quod quidem aliqua aëris pars circa distensionem cordis in ipsam cor attrahatur, ut expleat factam evacuationem, id ipsum magnitudo distensionis ipsius sufficienter indicat*: sed pluribus etiam viam illam indicavit *l. 7. de Usu partium c. 8.* arteriam nempe venosam. Prorsus idem verò jam olim placuit Erasistrato, etsi usum ingressi aëris alium assignaverit. Imo penè dixerim plerisque non tantum qui sunt Galenum secuti, sed etiam qui ætatem ejus præcesse-

runt, aëris illam in cor receptionem arrilisse, etiam si unius refrigerij ergo id fieri opinati sint: neque enim viderunt quomodo refrigeratio vel cordis vel sanguinis in vasis effici possit, nisi admissa ipsa aëris frigidi substantia.

Quantumvis verò hæc ita vulgo ferantur, persistimus tamen in eo, quod non detur via aëri ex pulmonibus in cor. Neque verò ullius est ponderis illud quod adfert Galenus, aëris ingressum ex magna distensione cordis apparere: omnem enim illam in utroque sinu esse à sanguine recepto vel oculis cernere est in qualibet vivi animalis sectione. Porro fibrosa illa vincula concava, quibus cordis tres sinus cum ramis arteriæ asperæ connecti vult Aristoteles, & conspicuum unius illorum orificium in cor patulum, miror profectò quis incomparabili viro mendacio suo suggesserit. Certè ab aliquo hic esse Aristoteli inter aliorum negotiorum occupationes impositum, clarius est, quàm equidem velim. Per solam *σύνανσιν* verò atq; nullius *πύλης* adminiculo, ex ramis arteriæ asperæ in ramos vasorum levium pulmonis pervenire aërem, non temerè quis admiserit perpendens crassitiem & densitatem bronchiorum pariter & utriusque levis vasis, præcipuè autem venæ arteriosæ.

Non possumus autem admittere etiam Erasistrati, Galeni, aliorumq; *ἀναστομάσεις* bronchiorum cum ramis arteriæ venosæ, quoniam neque sensibus percipiuntur, neque ulla ratiocinatione possunt probari. Certè arteriam venosam non minus atque alias venas sanguinem vehere indefinente motu, post Realdum Columbum & alios multos adstruximus nos in disputationibus de Sanguine: ubi simul causam quoq; attulimus, quamobrem illa necessario acceperit venæ substantiam, simulq; nonnihil sit amplior quàm

vena

vena arteriosa, ne quis causetur cum Galēno eam amplitudinem esse, ut aërem possit aliquamdiu continere & in usum spirituum coquere. Quod tamen placitum haud facile conciliaveris cum illo: inspirari aërem in cor tantum refrigerationis gratiā: cum aër jam ab igne coctus temperare ignem commodè nequeat.

Porrò aërem neque per venam arteriosam neque per arteriam venosam trahi in cor argumento est, quoniam utrumque vas sanguine plenum est in vivis: aër itaque statim cum sanguine confunderetur & ita seorsim non posset cordis ignem vel alere vel refrigerare, adeoque frustra illuc duceretur. Non potest etiam aliquid deferri ex pulmonibus per venam arteriosam quidem: quoniam, ut vivorum anatome docet & probat ratio, nihil prorsus sanguinis per eam refluit in cor, sed in quavis cordis contractione validè in pulmones ex corde sanguis propellitur. Eoque liquet non esse necessum ut aër illā viā eat in cor. Si autem hoc non est necessum, sine causa etiam iret aër per arteriam venosam. Sive enim refrigerij sive alimoniae calidi nativi gratia isthuc requiri dixeris, exigitur idem & in dextro ventriculo, ut qui itidem calidum nativum comprehendat, adeoque itidem sive refrigerio sive alimonia aëris indigeat. Quod si verò non opus est, ut in dextrum ventriculum feratur aër (id quod opus non esse indicio est, quoniam eò non accedit) non opus etiam erit, ut feratur in finistrum: unde consequitur, nec ibi istud fieri, neque enim natura quidquam facit frustra. Illud præterea, quod vulgò docetur de modo adducendi aëris per arteriam venosam, minus circumspectè videtur excogitatū. Volunt enim aërem isthuc trahi & quidem per cordis aut διαστολήν aut σύσπλην. non enim omnes idem dicunt. At verò cum inspirando

do aër adducatur, exspirando vicissim rejiciatur, & motus cordis aptus attractioni non nisi fortè fortunà cū inspiratione pulmonum conveniat, itaq; non nisi fortè etiam fortuna fiet, ut possit cor aliquid ex pulmonibus attrahere: quod est contra prudentiam naturæ, quæ omnia constanter & suis certis legibus definivit.

Omitto plura alia confutando isti aëris in cor ingressi apta: quòd existimem hæc sola errori convincendo satis esse. Tantum id addo: si illam quæ in controversia nunc hæret ignis nativi alimoniam non attendas, nihil occurrere, quare aër ipse in corde possit videri necessarius. Neq; verò ad refrigerationem (cui maximè fini in pectus, me iudice, aërem ducimus) opus est, ut aëris substantia in ipsum cor transeat; potest enim hoc effici à complexu pulmonū aëre frigido turgidorū, haud secus, atq; sanguis pulmonū refrigeratur à ramis arteriæ asperæ aëre inspirato plenis; quod pulchrè docuerunt Cæsalpinus & Caspar Hofmannus: Aut potius, quomodo à pulmonibus exsanguibus inflatis proximè adsitæ partes omnes contemperantur, neque enim & illi in cor quicquam aëris dimittunt. Quin imo potest hoc fieri per aërem ex nonnullis bronchiorum orificijs (non enim omnia patent ut quidam ferunt) in cavitatem pectoris adductum, qui itidem cor & vasa omnia foris contingens, non potest non illa frigore suo attemperare. Quæ refrigerandi ratio longè est commodior, quàm si ipsi sanguini aër commisceretur: neq; enim commistus potest iterum per expirationem expelli, & tamen amisso frigore ad contemperandum statim fit inutilis. Fortè etiā (quæ est mollities nostri ignis) ab aëre attracto in cor elideretur potius ignis vitalis quàm temperaretur: quemadmodum cernere est à ventuli afflatu nonnullas flammæ perire.

perire. Certè ut cor contemperetur, aëris ingressus est nequaquam necessarius. Multo minus necessarius ille est ob spiritus vitalis nutritionem, ceu infra demonstrabitur.

Nihil quicquam etiam habet verisimilitudinis illa quorundam de aëris ingressu in cor collectio ex viriū robore, quod crescere detentione aëris inspirati, jam tum olim est observatum Aristoteli *lib. de Somn. c. 2. & alibi*. Robur enim illud oritur, quod in detentione ista ipse calor cordis crescat dum non refrigeratur: potissimum verò, quod pectore aëris pleno, ab omnibus musculis ad pectus (quod quasi centrum est motus voluntarij) majori nisu possit tractio fieri, utpote quod plenum fortius obnitatur quam vacuum. Ejusmodi connisum observavit Aristoteles fieri & in totipennibus insectis dum edunt bombum, & quidem ab aëre connato intra *Μεζωα*, non autem in corde alijsque partibus latitante. Sed non est opus, ut huic rei amplius immoremur, quum in argumento nihil sit roboris.

Posset majori verisimilitudine videri aëris influxus in cor necessarius ad ventilationem nativi ignis & depulsionem fuliginum; Verum etiam hoc niti tantum inani quodam commento, certè minus rectè hinc colligi aëris illum motum, ex ijs, quæ capite sequente disputabimus, fiet clarissimum.

Ut proinde nemini paulò attentius omnia consideranti non pateat, citra necessitatem aëris illum in cor ingressum à scriptoribus confictum esse. Et verò quantum tribuerit ipsemet Galenus argumentis quæ pro aëris illo in cor ingressu solent adduci, liquet ex hisce ejus verbis, quæ habentur *l. quod sanguis in arteriis contineatur c. 6. Sed quomodo (reclamant Erasistratei) in totum corpus aër veniet, quem respirando attrahimus, si sanguinem arteria contineant? quibus*
O
respon.

respondendum est, quæ necessitas hoc iis fateri cogat, cum possit totus, qui respirando admissus est aër foras iterum emitti, quem admodum etiam pluribus tam philosophis quam medicis visum est, qui cor inquiunt non aëris substantiam exposcere, sed frigiditatem solummodo, qua recreari desiderat, atq. hunc esse respirationis usum.

Cæterum si nulla potest ratione ostendi aëris ille ingressus in cor, contra verò multis ille rationibus potest confutari, liquet utique vel unum hoc satis esse evertendæ sententiæ de calidi vitalis ex aëre inspirato nutritione. Videtur tamen necdum satis hoc constare, cum nonnunquam & homines & multa animalia sine omni assumpto cibo, qui possit videri in alimoniam cedere, calidum suum nativum conservent solius respirationis beneficio: non desint etiam animalia, quæ cum per omnem vitam nihil alimenti accipiant, non possunt ut corpus suum reliquum omne ita & nativum ignem aliunde, quàm ex aëre ambiente conservare ab interitu. Et quidem ipsum Aristotelem id agnovisse, testis est Olympiodorus *ad Phædonem Platonis*, scribens traditum esse à viro illo maximo, visum sibi hominem aëre tantum & sole viventem. De Chamæleonte differtè Plinius l. 8. c. 33: *ipse celsus hianti semper ore, solus animalium nec cibo nec potu alitur, nec alio quàm aëris alimento*. In eandem sententiam Tertullianus atque alij probabiles auctores differuerunt. Non solum verò chamæleontem aëre tantum vesci, sed etiam Manocodiatam Indiæ avem, non ferunt tantum cum vulgò etiam viri docti (quorum in numero ipsemet est Iul. Cæsar Scaliger *ad Cardanum exercitar.* 229. §. 2.) sed etiam eo argumento probant, quod pedibus careat avicula isthæc, & tam altè agat ut hominis fugiat visum, quâ in regione animalia nulla nota nobis, quibus ali queat.

Alij

Alij in eodem ordine collocant & canem levem ita dictum, Americanum animal, & Persicam aviculam Rhin-
taceam Plutarcho memoratam.

Cæterum qui ita disputant in longè majus sese dant
præcipitium, aëre ipsum corpus solidum nutriri & cresce-
re asserentes. Est enim nihil à ratione alienius quàm me-
rum aërem sive calore sive frigore posse in carnem ossa &
similia concreescere. Itaque adeo à verò abscondita as-
firmant, jam fidem decoxerunt de nativi ignis ex aëre nu-
tritione. Attamen quæ fiat, ut & homines & multa anima-
lia aliquamdiu sine assumpto cibo vitam tolerant, non
multo post docebitur, ubi manifestum fiet nequaquam id
effici aëris alimento. Aristotelem id alicubi asseruisse
Olympiodoro non credimus. Quæ enim id docuerit Ari-
stoteles, qui adversus Pythagoreos aëre atque odore ani-
malia haud ali fortissimis rationibus demonstravit *l. de sens.*
& sens. cap. 5. modo is liber verè est Aristotelis, fortean e-
nim fuerit Theophrasti. Quæ id docuerit, qui passim do-
cuit in genuinis libris, qui ad nos pervenerunt, alimen-
tum omne ex mixto aliquo corpore constare? & nusquam
in victu aërem numerat vel aquam simplicem. Neque is est
Olympiodorus, cui multum tribuas: scriptor levis & parvi
judicii, alius etiam ab illo qui in *μεταεργολογίαν* Aristote-
lis est commentatus ex Ammonij Hermiæ posteris, qui
etiam ipse tamen non est primæ notæ.

De Chamæleonte illud fabulosum esse, jam Scaligero
notatum est *exercit. 10. §. 4.* & Iacobo Dalechampio *ad lib.*
8. c. 33. Plinij. Nec profecto id memoravit Aristoteles *l. 2.*
Histor. cap. xi. qui nullius animalis historiam æquè prolixè
recensuit: unde tamè Plinius sua videtur exscripsisse. Certè
vel solū Chamæleontis os, lingua, gula, ventriculus, debu-

issent homines in veri sensu retinere, ut quæ sint cibi instrumenta; nequid dicam de alvi excrementis, quorum meminit ex quorundam narratu Cardanus *l. 9. de Subtilitate*.

Manocodiata præcisi in ventre pedes non debent amplius eruditis negotium facessere, posteaquam videntur jam pedes integri passim per Europam. Certè constat jam sibi Aristotelis demonstratio, vel nobis potius illa rectius constat, quòd nulla avium pedibus possit carere. Cibo eandem vesci & quidem solido quid ni rostrum nos doceat? ut docent pedes eam non agitari perpetuo volatu, sed nonnunquam in ramis arborum conquiescere. Multa fabulosis narrationibus feruntur, mentiendi licentiâ natâ ex eo quod ob longinquitatem fabula non metuat confutationem. Quale est de Clackarum, anserum ferarum generis ex arboribus ortu, quas ovis incubantes magno numero deprehenderunt Batavi illi septentrionalis oceani Argonautæ anno 1596. ut legitur in eorum ephemeridibus. Vt verum autem sit, procul adeo in summo aëre degere Manocodiata, quidni & possit vesci aliquo ejus loci concremento, cum ejusmodi haud pauca inde in terram soleant decidere? Fortè & ibi sunt volucris nobis ignota, in Manocodiata cibum: quemadmodum Aristoteli verisimile est visum, sub orbe lunæ ignis regioni sua animalia non deesse. *lib. 3. gen. anim. c. xi.*

Nemo etiam credat Cani levī aërem pro alimento esse, intelligens omnia comedendi instrumenta ipsi esse, simulque animal pinguedinis copiâ laborare. Quid? quod illi qui rore eum ajunt vesci jam fateantur aëre solo illum non vesci. Roris enim nomine multa veniunt composita corpora, ut manna & mel: non quod tota sint rorida, sed quòd potiorem suæ substantiæ partem rori debeant; in quem modum

modum *mel.* scribit *Plin: lib. xi. cap. 12. esse roridam quandam materiam, sed mutatam à fronde, & corruptam à succo florum alteratamq; in uterculis apum.* Quamvis lateat ergo adhuc nos cibi genus, quo velicitur Americanus ille levis canis, quamvis etiam fortassis paucissimi ille sit cibi, quod aëris tamen alimento non conservet vitam certissimum est.

Par denique ratio est Persarum Rhintaces, nisi in totum fabulosa sit avis. Plena enim est hæc intus adipis. Nec proditum est à Plutarcho ipso illam aëre ali, sed existimari id à nonnullis, qui tamen itidem illi in cibum tribuunt rorem. Verba prudentissimi viri sunt in vita Artaxerxis: *Nascitur in Persis quedam parva avis, cui vacuum nihil sperat, sed tota intus sumine atq; adipe plena: vento atq; rore nutriri quidam putant: nomen est ei Rhintacis.*

CAPVT XI.

Ignem vitalem cordis ali sanguine, non tamen omnibus eius partibus sed aliquibus tenuioribus.

IGnem nativum cordis ali, & quidem ut vel ipsa substantia cordis, vel aliquis à primo ortu ipsi insitus humor vel aër inspiratu adductus in alimentum non cedit, hætenus ostensum est. Est etiam id jam tum monitum, si nihil horum quæ diximus pro nutrimento sit, à solo sanguine hoc muneris præstari posse. Et verò ne quidem fingi in corde aliquid potest aliud, cui alitionem adscribas. Proindeq; nihil amplius est dubitandum, nativum illum ignem solo sanguinei humoris alimento conservari.

Consentanea autem hæc sententia est antiquissimæ philosophiæ. Nam Ægyptijs pro sacro animæ signo fuisse accipitrem, quoniam ut ille, ita & hæc sanguine nutriatur

testimonio Horapollinis jam supra narravimus. Verba illius sunt hieroglyph. 7. lib. 1. interprete Nicolao Caussino: *Quin & pro anima ponitur accipiter juxta nominis interpretationem. Siquidem Aegyptiis antiquitus accipitur Bajeth dicitur, quod nomen si divideris animam & cor sonat. Bai enim anima est, eth, cor. Cor autem ex Aegyptiorum sententia anima (ⲁⲓⲉⲗⲟⲗⲉⲛⲓ) ambitus est. Itaq; nominis compositio animam cordatam notat. Quocirca accipiter ob eam quam cum anima habet naturae consensionem aquam omnino non bibit, sed sanguinem, quo & ipsa nutritur anima. Hæc ille. Animæ autem voce indubiè nativus ignis ab Aegyptijs fuit significatus. Sed insaniens Aegyptiorum sapientia hæc levis fortè est auctoritatis. At verò idem receptum fuisse etiam divinæ Hæbreorum doctrinæ, colligere est ex eo, quod in sanguine anima, hoc est vita, ab ipsis collocetur: quod intelligi nequit, nisi omnis vitalis ignis sanguine comprehendatur. Ipsius Dei altissimi verba sunt Levit. 17. *Omnis anima carnis in sanguine est, unde dixi filiis Israël, sanguinem universæ carnis non comedetis, quia anima carnis in sanguine est. Paulo ante dixerat: Anima omnis in sanguine est: & ego dedi illum vobis, ut supra altare in eo expietis pro animabus vestris, & sanguis pro anima piaculo sit. Et verò quod sanguis sit principium vitæ adeoque nativi calidi, fundamentum est communis illius omnium olim gentium consensus, de expianda anima, vel vita hominis redimenda, per sanguinem victimæ; quasi scilicet surrogato vitæ bruti potissimo principio pro principio vitæ humanæ, extinctionem peccatis merito. Virgilius ait:**

Sanguine quærendi reditus, animaquæ litandum.

Quæ verba exponens ex Trebatio Macrobius eas hostias refert fuisse appellatas animales. Patebit autè hujus rei veritas magis tum, ubi probaverimus non in corde tantum, sed per

per totum animalis corpus vitalis calidi principium unice
in sanguine esse situm.

Hippocratem illam nativi ignis ex sanguine alitione non
ignorasse manifestum est ex ipsis aphorismis, cum primis
quartodecimo & decimo quinto libri primi. Clarissimus
est verborum sensus. *Qui crescunt plurimum calidi innati
obtinere, plurimo igitur indigent alimento, alioqui corpus absum-
itur. In senibus vero, cum paucus calor insit, idcirco paucis fo-
mitibus indigent: à multis enim extinguuntur. Per hiemem &
ver ventres naturam calidissimi: per ea igitur tempora copiosiora
cibaria exhibenda, habent enim calidum innatum plurimum, ideoq.
copiosiore indigent alimento.* Cibus igitur ex mente Hip-
pocratis est *ἐννέαουα* innati calidi: remotum scilicet;
quia ex cibo fiat sanguis qui verè proximum est illud
ἐπένεουα. Non moror in alijs Hippocraticis scriptis aliud
fortè dici: certum enim est Aphorismos tueri nomen Hip-
pocratis, scripta pleraque alia mentiri. Frustra certè sim,
si multorum exemplo velim omnia quæ passim sub illo
nomine leguntur in unum sensum cogere, aut interpre-
tatione perperam dictis commodam quærere expositio-
nem.

Porro Aristotelem quoque fuisse ejusdem sententiæ
constat non uno testimonio. Aurea sunt ejus verba *lib. de
Longit. & Brevit. vitæ c. 5.* *Alimentum si non acceperint, &
animalia & plantæ corrumpuntur. Consumit enim ipsum seipsum.
Quemadmodum enim multa flamma comburit & corrumpit pau-
cam, eò quod alimentum consumat: sic naturale calidum primum
concoctivum consumit materiam in qua est.* Fortassis obscu-
riora hæc sunt. Magis apertè *libro de respirat. c. 6.* confu-
tans eos, qui aëre nutriri volunt nativum ignem, addit:
*τὸ ζῆναι τὸ θερμὸν ἐκ τοῦ πνεύματος, τίνα καὶ τρεῖς λέγειν,
πλάσ-*

πλασματώδες. μάλλον γὰρ ἐκ τῆς τροφῆς τῆ το γινόμενον ὁρώμεν.
 Etsi enim & ille utroque loco loquatur, si diserta verba respicias, de alimento, quod ore accipitur, tamen sanguinem ab illo haberi proximam innati calidi alimoniam quis dubitet, cum hunc solum inter humores omnes ad cor pervenire passim doceat?

Possint videri huc facere etiam quæ de nutritione spiritus nativi ex alimento disputata sunt Stratonis Lampisceno, ut etiam à nobis ita aliquando sunt accepta; si verum tamen est fatendum, loquitur ille de spiritu quodam aëreo motus voluntarij instrumento, quem distingui veteribus à calido nativo jam tum sapiculè monuimus. Cæterum Galenum nostrum passim eodem planè nobiscum ore loqui certissimum est. Sic libro *de utilitate respiration. c. 3.* ubi flammæ naturam enarrasset, addit: *Eodem modo non dissimile vero est, contingere & circa insitam animalibus caliditatem, utpote, quæ materiem, unde accenditur, sanguinem habet.* Item. *Simile itaque ponito cor funiculo, oleo sanguinem.* Lib. 3. De Temperamen: c. 2: *Vinum non simpliciter ut calidum medicamentum, sed ut conveniens nutrimentum calefacit animalia. Tanquam enim ignis idoneum alimentum ignem ipsum auget: ita quicquid corporum naturæ calidorum proprium & naturale est nutrimentum, idem semper non solum roborabit, sed etiam insitum eorum calorem augebit.* At q. id quidem omnis nutrimenti communis effectus est: vino autem præter cætera proprium ac suum mutationis celeritas, ita utique ut iada, ellychnio, stupæ, pici. Ibidem; *Omne nutrimentum quatenus nutrimentum animalis calorem auget.* Ejusdem lib. c. 1. dixerat: *non est alienum, calorem qui in animantibus habetur ejusmodi medicamentis (quæ in actum deduci postulant) quasi alimento quodam uti, quemadmodum ignis ligno.* Iam dixerat l. 2. c. 4. *Quicquid in sano*
 qui

guine, pingue, leue ac tenue est, id in caldioribus corporibus alimentum quoddam calido fit. Idem Galenus l. de ration: curandi per sanguinis missio: ex sanguine non solum animantium partibus alimentum est, sed calor quoque naturalis perseverantiam ex sanguine obtinet. Idem ad lib. 6. Epidem: comment: 5. scribit: In sanguine & in his, qui ex hoc nutriuntur calor naturalis maxima ex parte collocatur. Alibi scribit itidem: Scire convenit non solum particulis animantium suppeditari à sanguine alimentum, sed etiam nativum calorem suam in sanguine sedem habere collocatum. quod idem est ac si dixisset, sanguine calidum nutriri. Non perdam operam in adducendis alijs Galeni testimonijs: utpote quum nusquam Galenus aliud alimentum calido nativo tribuat præter sanguinem, non ærem, non humidum primigenium, quod tamen multi sequentis ævi cum philosophi tum medici fecerunt.

Param ab hac sententia abit Sabinus inter veteres Hippocraticos interpretes primi olim nominis. Verba ejus hæc Galen. comm. 3. n. 74. ad lib. 3. Epidemior: recitat: *Vt oleum externum ignem alit, ita nostra natura, quæ similis est igni, alimentum est coctorum ciborum adeps.* Proinde oleo aurina nutrimentum est natura, ostenditque naturam cibum non sentire, ideoque jam interijse, quia non nutritur natura. Addit Galenus: *Hæc verba sunt Sabini, cujus est sententia; quemadmodum externus hic ignis oleo nutritur, sic hic insitus etiam nobis calor.* Non, inquam, multum hæc abeunt à nostra sententia: est enim pinguedo aliquid ex optimo sanguine confectum; non tamen esse veritati consentanea, vel inde liquet, quod intus in corde nihil pingue aut adiposum reperiatur, & tamen ibi potissimum alatur nativus ignis.

Cæterum post Galenum vulgò omnes medici ac philosophi agnoverunt aliquam nutritionem calidi nostri ex

sanguine, quanquam & alia in eundem usum traxerint: ut etiam paulo ante dictum est. Etsi igitur non omnino, ex parte tamen consentientes habemus omnes. Adeoq; non est, quod quis dicat nos hic *νεωτεριζεν*, aut, ut in proverbio est, cornicum oculos configere. Quæ accusatio creditur hodie atrocissima: & profecto suspecta omnia reddit, ubi veri investigatio levibus atque obvijs experimentis absolvitur; aliàs enim iniqua est & habenda in super.

Non tam verò consensu sapientum nititur doctrina nostra quàm certissimis demonstrationibus. Etenim demonstrationis vim habet illa quâ usi sumus collectio: calidum innatum cordis alitur, non alitur tamen vel aëre vel ipsa cordis substantia, vel aliquo succo qui corde comprehenditur, alitur ergo sanguine; neque enim superest quidquam materiæ aliud. Porro cernimus indies & plantis & animalibus deficere calidum, nisi foris accipiant cibum, illo accepto debile calidum & penè intermortuum refici & quasi reviviscere. Proinde cibus est aut causa aliqua nativi ignis, aut conditio sine qua esse nequeat. Conditio quemadmodum sit fingi non potest: ut nec in quonam sit alio causæ ordine quàm materialis. Cibus verò ore acceptus mutatur in sanguinem & tum demum reficere aptus est. Sanguinem itaque materiem calidi esse necessum est. Ad hoc, in quibus calor viget experimur multū sanguinis absumi, etsi amplius incrementum nullum partes capiant; secus sese habere omnia in ijs qui minore sunt calore; saltem itaque verosimilis hinc fit nativi calidi ex sanguine nutritio. Verosimilis inquam fit; neque enim, fateor, hoc argumentum pro demonstratione sese probat: quoniam absumi vi calidi id potest, quod non cedit in ejus alimentum.

Cæterum

Cæterum sanguine nutriri ignem cordis nativum, in illo consensu omnium, multis ostendere, nullum est pretium operæ. Id potius videndum, an sine discrimine quolibet sanguine alatur nec ne, aut an sanguinis substantia integra, num verò aliqua ejus portio in alimentum illud abeat. Nimirum qui in vasis circumfertur sanguis non est uniusmodi; quod vel per venæsectionem intelligere est, quando per intervalla alium atq; alium sanguinem effluere cernimus. Utq; homogenea sit sanguinis cujuslibet substantia adhuc integra & calens, tamen potentiâ variis constat integrantibus partib⁹, quippe qui pariter & in fibras concreascit aliamque nescio quam massam, & colliquetur in serû frige factus.

Ast peculiarem aliquem sanguinem semper in alimentum hoc cedere difficile est creditu, quum sanguis omnis perpetuo per cordis ventriculos manet sine discrimine. Quæ enim vis alterum ab altero in hunc usum separaret? Neque verò illa occulta atque elementari major virtus discriminandi utile ab inutiles, quam nonnulli rebus tribuunt, validis hætenus est rationibus adstructa. Esto tamen. Indubiè igitur ille sanguis præ alio nutriet, qui id omnium optimè potest, hoc est, qui maximè omnium combustibili constat substantia, qualis est, qui minus est terrestris, minus aquosus. Nam & inter simplicia terra atque aqua minus promptè in ignem vertuntur, coque ubi abundant, impeditur combustio. Aristoteli hinc dicuntur *καυσά, ὅσα ἔχει πῶρος δεκτικὰ πύρος, καὶ ὑγρότητα ἐν τοῖς καθ' ἐυσωρίαν πῶρος ἀδενεστέραν πύρος.*

Verum hoc quidem in dubio videtur relinquendum. Magis certum est, non integrum aliquem sanguinem omnibus suis partibus nativi ignis alimentum esse: argumento est, quoniam nulla flamma quamvis intensè ardens ita ab-

sumit sanguinem quin fuligines abeant & supersint cines-
res, & tamen longè minor est vis nativi calidi. Imo vero-
simile est, non destrui sanguinis aliquid calido nostro, ut
omninò redigatur eo ipso in partes planè inutiles. Idem
enim eveniret omni sanguini, utpote cum per omnem il-
lum dispersa sit vis calidi influentis, quod cum calido cor-
dis tantum non est idem, ceu infra demonstrabitur. Atqui
secundùm naturam sanguis idem cedit in nutrimentum
variarum corporis partium, adeoque non redditur omni-
nò inutilis per calidum influens. Itaque vero est simile,
id quod in sanguine pingue, leve & tenue est, alimentum
quoddam calido fieri, quod in calidioribus corporibus
habere locum paulò ante audivimus dicentem Galenum.
Non tamen quod unus cordis ignis omne illud in corde
depascatur, nihil enim superesset alendo calido influenti,
quod itidem tamen alendum est. Imò nec hoc, nec illo
omne illud pingue absimitur, nisi in corporibus calidiori-
bus, frigidior enim aut moderatà temperaturà constan-
tibus pinguetudinis multum coit. Vt proinde hoc voluif-
se & Galenum dicere, equidem nullus dubitem.

Vtrum verò per ejusmodi consumptionem tenuium
ac pinguium quarundam sanguinis partium fuligines quæ-
dam inutiles secernantur, fortassis est incertum. Sanè tra-
ditum id est à Galeno nostro, cum alibi, tum prolixè *lib. de*
usu respirat: c. 3. eo quæ expiratione fuligines illas expelli,
per arteriam venosam ex sinistro cordis sinu eductas: id
nisi fiat extingui ignem nostrum & obrui fuliginibus illis,
quemadmodum contingere solet flammæ à fumis. Quam
Galenī sententiam plurimi amplexi sunt, ut hodie sit re-
ceptissima. Argumentis tamen alijs haud nititur, quàm
quod ejusmodi fuligines ex ligni & similium combustionē
generen-

generentur, quodque aliàs haud pateat causa, cur facile adeo extingatur nativum cordis calidum impedita respiratione. Quæ profectò rationes leviculæ sunt. Purus enim vini spiritus, quem hodie vocant, & camphora, si accendas, fuliginem nullam edunt, vini autem iste spiritus fortassis naturæ illius partis sanguinis quæ alit nativum calidum maximè est affinis. Certè mollior longè est ille ignis, quàm flamma ex ligno aut etiam pice ac similibus excitata: adeoque nullius est roboris argumentatio, quæ capitur ex flamma ligni accensi, tanquam nativus ignis illi sit similis. Respiratione impedita sat citò extingui ignem posse, tantum ob non secutam refrigerationem, rectius censuit Aristoteles: in ijs, qui habent pulmones sanguine præditos, hoc est quibus motus sanguinis per medios fit pulmones, etiam alijs de causis celeritatem illam crescere jam diximus initio capituli noni: superiore etiam capite multis est ostensum non reperiri viam ex corde & pulmonum levibus vasis in asperæ arteriæ ramos, unde manifestum est, ut aëri nullum in cor ingressum, ita nec fuliginibus ex corde in asperam illam arteriam egressum patere. Neque enim nunc attingam illud, quod Galenus tantum assignavit viam quæ eant fuligines ex sinistro cordis sinu, non autem quæ eant ex dextro, quum tamen etiam in dextro sinu fiat calidi aliqua alitio, & longè sit verosimilius ex dextro ferri fuligines illas statim per venam arteriosam in asperam arteriam, quàm ex sinistro per arteriam venosam; quum hic obftet valvularum cordis collocatio, ibi obftet nihil.

Illæ itaque ratiunculæ nihil sanè demonstrant certi. Attamen non item nobis est argumentum ullum firmum in promptu, quod demonstret fuliginosum nihil nasci.

Vtique enim & vinum integrum non ardet nulla emissa fuligine: quidni itaque & ex sanguinis illa, utut levi, adustione contingat idem? Nec verò necessum est, fuligines, si quæ sunt, abeant per arteriam venosam in asperam: patet enim via ex dextro sinu cordis pariter & sinistro una cum sanguine in aortæ ramos, donec per cutim expirent, aut ad vesicam vel alvum secedant. Quocirca fuligo nascatur nec ne, maneat in dubio.

Aliquid tamen recrementitij manere ex hac adustione, & quidem id esse falsum illud aut nitrosum, quod cum sudore per cutis spiracula, cum urina per vesicam rejicitur, per est verosimile. Neque enim causam aliam ejus falsedinis facile est reddere. Vt enim verbis utamur Aristotelis *l. 2. Meteor. c. 3*: *non est clarum, qualiter ex dulci poculo falsus sit sudor, utrum abscedente quodam solum ut dulcissimo, an commisto quodam, sicut in iis quæ per cinerem colantur aquis. Videtur autem causa eadem & circa excrementum in vesicam collectum; etenim illud amarum ac falsum sit etiamsi & ille qui bibitur & qui cibo inest humor sit dulcis.* Atque Aristoteles quidem, utrique sero falsuginem illam inesse per ablutionem quandam falsi terrei ad lixivij instar, videtur existimasse, falsum autem esse τὸν ἡρόφις ὑπόστασις διὰ τὴν ἀπεψίαν. Idem omnino docet Theophrastus initio libri de Sudoribus: At profectò non video, quid ἀπεψία possit esse causa falsedinis quum nihil aliud sit quam defectus concoctionis, & plerumq; à frigore proveniat, privatio autem non sit causa per se rei alicujus positivæ, qualis utiq; sal est; nec à frigore sal produci soleat. Neq; est tolerandum, per ἀπεψίαν relictā esse in corpore falsedinem eam, quæ in alimento adfuit, concocto eo quod dulce inerat, adeoq; ex alimento factū sal per secretionem; obstat enim illa quam ipsemet movit

Aristo-

Aristoteles dubitatio, qui fieri id possit, si cibus & potus fuerint dulcia? Neq; verò illam Chemicorum industriâ observatam, occultam quarundam rerum (falsum enim est quod illi ajunt, etiam ex veris lapidibus aut metallis illam arte posse elici) falsuginem potes prætere, cum etiam ille insit (ut ita loquar) partibus corporis nostri. Quâ de re aliâs pluribus. Cæterum nisi fallor nostra hæc doctrina multò est verisimilior. Namque etiam Aristoteli placet, falsedinem nasci ex adustis exhalationibus, aut adusto terreo; neque negari potest eam adurendi vim calidum nostrum nativum obtinere. Confirmatur hæc sententia eo, quod febres cum aliâ tum præcipuè arden-tes plus solito generent falsedinis, ob vim scilicet majoris adustionis. Dum igitur quod in sanguine pingui-ssimum est ac tenue nutrit ignem nostri corporis, superest aliquid ustum, inutile, falsum, quod sero sanguinis cum facillimè possit solvi, huic maximè commiscetur, & unâ cum hoc per vesicam & cutis spiracula profunditur. Et verò eximiam hujus falsedinis copiam à calore influente etiam effici, non multò post demonstrabitur. Sive autem falsedinem hanc à fuligine quadam prodire volueris, sive simpliciter à terreo adusto, non equidem repugnaverim; namq; & fuligo omnis amara est, si porro usseris falsescit.

Quamvis verò nonnullæ tantùm portiones sanguinis alant nativum cordis ignem, verosimile est tamen, totum sanguinem isti igni (ut ita loquar) objici. Neque enim apparet, quâ virtute potuerit illa portio separari à reliquo, nisi per illam combustionem. Non est etiam in corde locus, ubi seorsim illa possit collocari à reliquo sanguine: ut clarius sequente capite patebit. Non denique id ipsum fuerit conveniens naturæ corporis nostri: imper-

mistum

mistum enim ejusmodi alimentum nimis citò deflagraret, & plus etiam justo ignis ille noster alimento puro exardesceret, qui nunc admisto alieno nonnihil quasi sufflaminatur.

Sed nec inutile statim redditum est omne quod superest sanguinis, etsi non sit amplius ex omni parte perfectus sanguis. Ille enim demum perfectus est, qui aptus natus omnia alere. Hic verò non amplius id potest omne, jam privatus eâ parte quæ nativo calido alendo par erat. Verùm de his atque alijs, quæ huic doctrinæ videntur nebulam facere, quum iterum sese differendi offerat occasio ubi de influente calido erit dicendum, non est cur nunc quidquam addamus.

CAPVT XII.

*Que madmodum cordis caro ellychnii vice sit
ac servet atq; tueatur ignem nativum.*

QVoniam igitur sanguine alitur natus cordis ignis, proximè etiam non alibi potest habere sedem suam. omni enim igni qui alitur proximum est alimentum suum, utpote quum illius præcipue vi & detineatur nonnihil, & sese propaget. In corde autem non uno modo sanguis continetur: namque & ipsa ejus substantia sanguine quasi diffluit, & in sinibus pariter atque auricularum utraque sanguinis sat multum comprehenditur. Itaq; aut omnis hic sanguis promiscuè habendus est pro subiecto nativi cordis calidi, aut quidam solummodo. Cæterum is qui auriculis & sinibus comprehenditur, cum tantum existat ibi tanquam in vase, & qui uno momento influxit altero penè iterum inde ejiciatur, non videtur proprius cordis

cordis esse. Is verò qui in cordis omne corpus sese insinua-
vit majore sanè jure ipsiusmet in cordis peculio censi
debet. Aliqua tamen ratione, quamdiu quidem moram
trahit aut in sinibus aut in auriculis, nihil prohibet, in
cordis quasi parte etiam circumfluum illum sanguinem
numerare: calefactus enim in cordis cavitatibus illis ma-
gnis simul adauget calorem ipsiusmet cordis substantiæ,
eoque imminuitur etiam plurimum hic calor simul ac san-
guis ille deficit: major etiam minorque hic est pro sinuum
laxitate vel angustia. Et quidem usque adeo hæc sunt cla-
ra, ut proinde existiment nonnulli, illum sanguinem uni-
cum esse illud proximum innati cordis calidi subjectum.
Quia in re tamen eos falli illud manifesto est indicio, quod
deprehendere sit, jam vacuis sinibus penitus atq; auriculis
non calere tantum cordis substantiam, sed etiam vi caloris
moveri, & quidem in nonnullis animalibus, anguillis præ-
cipuè ac serpentibus, ad non exiguum temporis spacium.
Itaque non tam in sinibus auriculisq; residet prima-
riò (licet etiam ibi hæreat haud leviter) nativum cordis
calidum, quam in ipsa ejus substantia alimentario humore
perfusa. Non uno autem modo per illam substantiam dif-
funditur humor iste, etenim cum arteria atque vena coro-
nalis, tum veluti spongiosi meatus plurimi in corde repe-
riuntur. Quamvis enim per venam coronariam redeat po-
tius in cordis sinum dextrum ex substantia sanguis, ut alibi
probavimus, attamen per arteriam certum est influxum
quendam institui in substantiam. Indubiè etiam per mea-
tus illos, quos spongiosos modò diximus, in corpus cordis
sese sanguis multus penetrat. Verosimile quoque est,
hoc per meatus illos delato sanguine magis ali nativum
cordis ignem, quam isto: quippe cum iste videatur tantum

Q

per

per externa cordis diffundi, ubi minor profectò vis est caloris atque in interaneis. Etiam illum tamen ex parte alimentum præbere igni, ecquis ausit negare? Interim verò dum ita uritur sanguis per corpus omne cordis, fieri non potest, quin & ipsummet cordis *παρένχυμα* incalescat, saltem ob vicinitatem aut potius contiguitatem tanti ignis. Quin fieri ita potest, ut *παρένχυμα* & calor superet calorem ipsum sanguinis à quo producit: quemadmodum scilicet ferrum candens calidius est flammâ, quæ ferrum ignivit. Quod tamen num ita sese habeat, paulò post erit manifestius.

Habet igitur sese cor in hoc negotio, tanquam ellychnium, quemadmodum & Galeno nostro est observatum *lib. de usu respirat. c. 3.* & sanguis oleo respondet. Quam in rem sanè cordis illud *παρένχυμα* à natura quàm optimè esse constitutum, haud difficile perspectu est. Dicta verò ea dere nonnulla jam tum Aristoteli sunt *l. 3. part. cap. 4.* *πυκνὸν ἔστι σῶμα τῆς καρδίας πρὸς τὸ φυλάσσειν τὴν δέχνην τῆς θερμότητος*. Item: *Quæ animalia cor habent durum & spissum, sensu hebeti sunt: quæ mollius sensu valent: parvula etiam sunt, quibus cor grandius: audaciora fidentioraque, quibus minus aut mediocre.* Hanc verò morum differentiam statim subjungit nasci ex diversitate caloris, qui in amplis sinibus fit minor justo, vehemens in angustis: *ὥσπερ γὰρ ἐν μικρῷ καὶ μεγάλῳ οἰκῆματι τὸ ἴσον πῦρ ἥσσον ἐν τῷ μέζονι θερμαίνει, ἔπο καὶ τῶν τοις τῷ θερμῶν.* Sunt autem hæc longè verissima. Cernere enim est cordis substantiam diversæ planè ab omnibus reliquis visceribus naturæ: eo quæ sanguinem non comprehendere venis & arterijs, sed propria carne. Quod ipsum efficit ut intimius possit sanguis cum carne illa sese conjungere, adeoque caro illa eò rectius possit ellychnij vicem esse.

Ad hoc

Ad hoc: caro illa non est prorsus densa: non enim posset imbibere alioquin sanguinem, quod est officium ellychnij. Est autem ex aduerso sat bibula & quasi spongiosa. Modicè densa tamen pariter est & spissa, & quidem multis de causis. Indefinenter enim moveri cor debuit ob sanguinis in omne corpus distributionem: ejusmodi autem motu facilè solet flamma aliqua mollis elidi. Caveatur igitur illa parenchymatis spissitudine, ne quid tale contingat. Impetus quoque alimenti in caloris principium, aut copiosior affluxus extinguit. Vtrumque verò prohibet densitas illa: quod per angustos meatus magna copia sanguinis uno impetu nequeat ruere. Quòd si etiam fortè aura aliqua vel flatus in cor pervenerit, minus nocere potest in spissa quàm laxa admodum carne: minus enim ad intima quæque pervenire potest. Et verò major vis est flatuum in laxo, quàm angusto spacio: unde & qui laxioribus sunt venis aut cordis sinibus (cujusmodi penè sunt, οἱ μελανχολικοὶ) præ alijs flatuum violentia agitantur. Quod ipsum & Aristoteles quadantenus significatum voluit illis verbis: ἐπὶ δὲ καὶ αἰδιότῃσι κινήσει· ἕκαστον τῶν θερμῶν κατὰ ψύχασιν. ἐν δὲ ταῖς ἐνρυχωτέροις πλεῖον τὸ πνεῦμα καὶ ἐπισχύει μᾶλλον. διὸ τῶν μεγαλοκοιλίων ἔδεν ἔδὲ τῶν μεγαλοφλέβων πῶν ὅτι κατὰ σάρκα. Non enim πνεύματι vocabulo hic quid aliud quàm aër intelligitur; quem in venis pariter arterijsq; secundum naturam una cum sanguine esse censuit sanè Aristoteles: non tamen nisi præter naturam ibi continetur, ut alibi disputamus. Neque dubium est idem periculum esse à flatibus præter naturam natis, in amplis spacijs, quod possit esse ab aëre secundum naturam in iisdem comprehenso. Nocere autem flatus potest, vel nimium accendendo ignem cordis, si leviuscule afflaverit, vel etiam

interimendo principium caloris, si fuerit iusto vehementior. Quorum postremum eo facilius potest contingere, quod ignis ille noster est mollior, proximè in sanguine hærens, adeoque flammæ est affinium, quàm prunæ. Non enim flamma temerè fert aspirantem ventum ullum, quo pruna accenditur: sed nec illo habet opus. Quæ cum optimè exposita sint à Theophrasto, fortassis haud abs re fuerit quædam ejus verba, paulo clarius fortè Latine à nobis versa, adjicere. *Flatus agitatione quadam accendit atq; exsuscitat ignem: itaque lucernæ plus alijs per flatum consumunt, & ligna citius cremantur, si acrior & copiosior fiat motio: si tamen iusto major fuerit & dissipare, extinguit. Atq; hinc lucernæ afflatae extinguitur, lignum vero & carbones accenduntur. Neq; enim facile est accipere flatum, qui lucernæ sit oppositus: simul etiâ quum id, quod accendi debet in lucerna, sit facillimum accensus, non indiget externo afflatu: nam & ellychnium cum rare sit & sicca textura, attrahit humiditatem, & oleum est id quod comburi debet. Carbo autem & lignum non possunt ardere, nisi adflaveris, propter terrestrem & solidam substantiam: nam meatus horum omnium spissi sunt & angusti, quos aperit & igni pervios reddit flatus. Hæc Theophrastus.*

Satis manifestum autem, nisi fallor, ex hisce omnibus est factum, verum esse, quod dicentem audivimus Aristotelem, spissum esse corpus cordis, quò rectius queat caloris innati principium custodiri. Iuvat verò eadem textura etiam ad caloris ejusdem augendam vim atque magnitudinem, nec itidem una de causa. Primò enim, qui per angustos meatus varios in cor sese insinuavit sanguis, rectius superari poterit à nativo igne, quàm si omnis ille confertim in unum locum coivisset. Itaq; vel hac de causa necessario major est nunc vis ignis nativi, atq; si aliter esset

cor nostrum constitutum. Angustis porro illis conclusus calor minus exhalat, quā laxis si finibus circumscriberetur. Magis etiam par est igniculus quilibet, ut ita loquar, suo exiguo spaciolo calefaciendo. Itaque dum ejusmodi igniculi plurimi accensi sunt per omnes cordis meatus, eoque singuli meatus seorsim admodum incallescunt, etiam totum cor æstuat magis, quā si laxiore textura constaret. Pertinet nimirum etiam ad occultos cordis meatus illud quod Aristoteles possit videri de sinibus solis loquutus: in amplis spaciis caloris vim exolescere. Et verò nemini fortassis est ignotum id quod Theophrastus scribit: θερμότητον πῦρ ὅλως διὰ τῶν στενωπῶν; item: ὅτι ἰσχύει μᾶλλον ἡθροισμένον, ἢ ἀσθενέστερον γίνεται διακεχυμένον. Certè utrumque plurimis ille exemplis demonstrat.

Observandum autem est, multum interesse inter spissitudinem alicujus carbonis aut ferri igniti & ejus quod cordi competit parenchymatis. Habet scilicet parenchyma, quā parte sinum utrumque spectat plurimos scrobes sic factis patulos, ut aliam mollitiem ejus nunc haud attingam. In hisce spaciis comprehenditur necessariò sanguis, etiam si per systolen, quod in sinibus est, propellatur, ceu alibi ostenditur. Eoque licet aliqua ex parte propter spissitudinem calor cordis imitetur naturam ejus caloris, qui in spisso est corpore, attamen foveæ illæ efficiunt, ut idem etiam mollis ignis vim naturamque possit præstare. Multum autem discriminis est inter ignem utrumque: quod itidem rectissimè animadversum est Theophrasto: ille enim revera est calidissimus quidem eoque tostioni aptissimus, tamen mollis flamma propter subtilitatem suam ac frequentiam citius multò calefacere potest. τὸ γὰρ λεπτὸν διαδυτικὸν καὶ τὸ θερμαίνον διὰ τὴν συναφὴν καὶ καὶ ἐμίσιν. Hinc etiam qui sinibus

bus proximus est ignis molliſſimus eſt, & propter ſubtilitatem ſuam exhalationes plurimas cum ſanguine in ſinus effuſo commiſcens breviffimo momento ſanguinem illum facit exaſtuare: haud aliter atque harundinum aut ſtraminis flamma citiffimè homines aut aquam calefacit, quod non item cito poteſt, imo non poteſt, carbo aliquis; ut retineam exemplum quo uſus eſt ipſemet Theophrastus.

Aptiſſimam itaque eſſe cordis ſubſtantiam ad id, ut ellychnij vicem præſtet, ſole eſt clarius. Accedit tamen etiam hoc, quòd eadem illa caro facilè incaleſcat, atque ita mutuatio ſuo calore juvare poſſit illum præcipuum cordis ignem, qui in ſanguineo alimento continetur: quodq; nihilominus ab igne illo noſtro non concremetur aut conſumatur, imo non niſi tardè admodum areſcat. Vtrumque ſeorſim ſequenti capite demonſtrabimus: nunc itaq; inter *ἀνίμια* tantum habeat locum. Arguit verò utrumque, majorem eſſe aptitudinem in carne cordis ut ſit ellychnium, quàm in funiculo aliquo in lucerna. Sæpè enim non niſi levem calorem de ſuo funiculus addit, conſumitur etiam citò & in cinerem collabitur, atque ita cinerum reliquiis officiit flammæ, niſi emungas. Sed cor emunctorio nullo indiget, nuſquā craſſi cineres qui accenſionem ignis remorentur, adauget etiam multum ignis nativi vim, utpote cum calor ejus ſuperet fortè calorem ipſiuſmet ignis noſtri: quod itidem infra (niſi fallor) vero fiet ſimile.

Non ad carnem quidē cordis pertinet ſinum & auricularū ratio, pertinet tamē ad eam cordis ſtructurā quæ inſervit nativo igni conſervando. Et quidem uſui ſunt auriculæ pariter atq; ſinus non uno modo. *Primum* enim quoniam nunquā non comprehendunt aliquid calidi ſanguinis, non
poterit

poterit non foveri ignis per spacia carnosæ cordis substantiæ diffusus à calore ventriculis atq; auriculis istis comprehenso. Et verò hinc patet causa ejus quod ex Aristotelis observationibus adduximus; quamobrè nimirum animalia diversimodè caleant, etià prout est major minorq; sinuum cordis laxitas vel angustia. Enimverò isthuc minimè fieret nisi sinuum ratio aliquid faciat nativì calidi discrimen: attulit verò ipsemet Aristoteles verosimilem admodum causam, quare laxi sinus minus caleant, quàm angusti; quam iterum hic repetere fuerit supervacuum: *Deinde* largissimè iidem sinus suppeditant motu suo spaciis illis sanguinem in nutrimentum nativì illius ignis. Non enim tantummodo quasi in utriculis oleum, ita in sinibus sanguis in promptu est: verum ipse motus cordis quasi vi quadam in meatus angustos omnes sanguinem detrudit, ut longè magis in promptu sit igni isti nostro sanguis quàm flammæ in lucerna suum oleum. Fit autem hoc ipsum fortassis in cordis συστολή: eo enim tempore ex sinibus sanguis deturbatur. Iuvat sanè illa cordis contractio ad nutrimentum nativì in corde ignis haud leviter, etiam propulsione sanguinis in arteriam coronalem: quoniam nimirum à cordis συστολή fit arteriarum omnium dilatatio & in eas sanguinis receptio. Sanguine autem arterioso usq; adeo indigent extima cordis, ut nonnunquam duæ sint arteriæ, quum unica tantum est vena coronaria. Multò magis juvat illa contractio, prohibens, ne vel copioso sanguine suffocetur nativus ignis, vel ejus defectu marcescat. Auriculæ enim utriusq; contractione propellitur sanguis in ventriculos: ventriculorum porrò contractione iterum expellitur in vasa. Itaque per auricularum συστολήν sanguinem ventriculi accipiunt, unde in finitimos cordis an-
fra-

fractuosos meatus ulterior via patet. Adeo autem ille copiose funditur, ut nisi rursus per ventriculorum *συστήν* proflueret in vasa, suffocaretur illa copia ignis cordis haud aliter atque olei abundantia flamma extinguatur. Liquido profecto id ipsum patet in multis animalibus, si vivis adhuc pectus aperiens, prohibeas quo minus per cordis *συστήν* sanguis ex sinuum aliquo possit rejici. Videas tum obrui & opprimi penitusque tandem extingui illum qui in corde superat vitalem ignem. Ut proinde sinuum auricularumque motus unice sit ad conservationem nativi ignis in corde necessarius.

Facit postremo ad tutelam vitalis calidi extima superficies cordis. Densior enim illa est carne reliqua & tunica obducta. Frigidioris quoque temperiei esse argumento est concretus circa basin cordis adeps, quem aquosum esse indicat crepitatio si accendas: neque enim concretio ejusmodi contingat loco eximie calido. Enimvero haud temere credimus Hippolyto Bosco narranti in sinistro ventriculo repertam multam pinguetudinem, nisi illa post obitum demum concreverit, quemadmodum cruor solet. Fortassis simile quid adipi fuit: qualia concrementa saepe sibi in cordis sinubus observata testatur Caspar Bauhinus *l. 2. Theatri Anatom. c. 20.* eadem depingens in *appendice tabular. Anat. tab. 9.* Coit nimirum in corde nonnunquam pituita viscida cum non nihilo sanguinis in carnosum quid aut membranaceum, aut quid aliud, quod albido calore adipis speciem mentitur apud minus rerum peritos: est autem polypi aliquod genus, descriptum a Vesalio *lib. 1. de human. corp. fabr. c. 5.* Iohanne Riolano *l. 3. anthropograph. c. 12.* Thoma Erasto *parte quarta contra Paracelsum*, Nereto Neretio apud Schenckium, Nicolao Tulpio *l. 1. Observat. 27*, Marco Aurelio Severino

verino *l. 4. de Abscessibus* p. 287. qui itidem p. 282. edit. *Francos.* rectè notat illam in anguis modum concretam massam, cuius historiam ex Anglia accepit, *πίλωμα* aliquod fuisse ex pituita natum. Verum de hisce obiter. Densitas verò illa insignis ac frigiditas extimæ cordis superficiei cohibet indubiè nativum cordis calidum atque ita adauget. Eodem modo videtur juvare etiam illa in pericardio contenta aqua, imò pericardium ipsum. Membrana enim cum sit, temperamento utiq; non est calido: serum verò ejus, utut incalescat non nihil, multum tamen est infra calorem cordis; quod sensu deprehendere licet.

Sunt qui adipem cordis basi suffusum velint, ne cor citò exarescat; quasi & ille juvet ad nativi calidi tutelam. Fortassis etiam hoc ipsum non de nihilo est: verum cum minus liquidò usus ille pateat, & possit videri adeps ille potius nasci ex materiæ quadam necessitate, quàm in necessarium finem: nolumus incertæ rei immorari.

Constat autem ex hisce omnibus, rectè dictum ab Aristotèle *l. 3. part. c. 7.* cor esse necessarium *ἂν τῆς θερμότητος & δαχλῶ. δὲ γὰρ, inquit, εἶναι πινὰ ὅσον ἐστὶν, ἐν ᾧ κείσεται τὸ ζωοποιεῖν, καὶ τὸ εὐφύλακτον, ὥσπερ ἀκρόπολις ἐστὶ τὸ σῶμα.* patet scilicet nunc, quo pacto cordis caro sit quasi focus quidam, quemadmodum etiam loquitur Galenus *l. de semin. cap. 3:* patet, quàm cautè & prudenter à natura sit constructum cor, ut tutum perstet nativum calidum.

Necessarium verò hoc omne quàm maximè esse,

quò toti corpori constet suus calor vitalis,

infra fiet manifestum.

*Non in quavis cordis parte equaliter residere
vitalem ignem; precipuam illius vim esse in
septo cordis medio, alibi verò magis mi-
nusque valere.*

CÆterum de usu quæ cordis *παρεγχύμα* præbet nativo suo igni, nimis fortè multa sunt in medium allata: consequens est videamus, num ergò quavis ejus *παρεγχύμα* & parte perinde magnus sit ignis ille, an alibi major alibi minor, atq; hoc si est verū, ubinam vis ejus hæreat magis minusve. Neq; vero eadem hæc de re omnium est sententia. Auctor enim *libri de Corde* qui perperam vulgò quidem creditur Hippocrates, ab alijs Aristotelicus aliquis, ita ferè differit, quasi in solo sinistro sinu hæreat ignis vitalis omnis. Diserta ejus verba sunt: τὸ ἐμφυτον πῦρ ὅλον ἐν τῇ δεξιῇ κοιλίᾳ; in sinistro sinu intus crassitudinem aliquam exstructam φυλακῆς ἕνεκα τῆς ἰσχύος τοῦ θέρμευ. Illud intus constructum autem illi auctori denotat septum medium cordis. Infratamen videtur tantum minorem calorem adscribere dextro quàm sinistro: *imbecillum illi inesse calidum frigidi copiâ superatum.* Est autem scriptori isti frigidum illud sanguis ipse: *neq; enim*, inquit, *sanguis naturâ calidus est ut neq; alia quadam aqua, sed calefcit:* Sanguinem autem nullum vult inesse sinui sinistro sed soli dextro. Quapropter omninò illis verbis ejusdem libelli: ἔστι γὰρ τὸ θερμὸν ἐν τοῖς δεξιόσιν, adjicienda est cum interpretibus particula negans, ut ut illam in codicibus manuscriptis sibi inventam neget Anutius Foësius. Quod ipsum ex ijs quæ subsequuntur possit patere; causa enim redditur, quur sinus dexter per arteriosum vas angustum recipiat aërem, sinister verò

verò per amplam venam, hæc. ne calidum imbecille ab aëre multo ingrediente totum extingueretur. Fortassis autem credidit ille, quisquis sit, scriptor, illud quod in dextro est sinu calidum, profectum esse à calido sinistri sinus, ut ita simpliciter principium nativi ignis in solo sit sinistro.

Librum illum *de Corde*, quod equidem sciam, nusquam Galenus laudavit in testimonium, ut in alijs tamen ita etiã in hac re, de calidi innati sede in sinu lævo cordis, videtur illum sequutus. Disertè enim *l. 7. de usu part. c. 9. & 22.* scribit: *in sinistro ventriculo esse caloris nativi principium. calidissimam omnium partium eundem sinum pronunciat l. 2. de Temper. c. 3. Cordis caro*, inquit, *calidior est omnibus planè corporis particulis: quod etiam sensu clarè deprehendas licet in pectoris animalis dissectione, si digitum in sinistrum ejus sinum immiseris. Invenies enim locum hunc omnium quæ in animali sunt non paulò calidissimum. Eodem modo loquitur l. de inequali temperie c. 4.*

Aristoteles ex adverso in toto quidem corde collocat principium sedemque innati calidi, dextro tamen lateri ejus atque ventriculo defert primas. Quum enim cor in tres sinus divisisset, quorum dexter ipsi est dextra auricula cum dextro sinu, sinister auricula sinistra, medius is qui nobis vulgò sinus sinister audit (quemadmodum alibi demonstravimus) addidit hæc: *τῶν (κοιλίων) δὲ πλείστον μὲν αἷμα καὶ θερμότερον ἔχουσιν αἱ δεξιαὶ (διὸ καὶ τῶν μερῶν θερμότερα τὰ δεξιά) ἐλάχιστον δὲ καὶ ψυχρότερον αἱ ὑπερθεαὶ; μέσον δὲ αἱ μέσαι τὸ πλῆθει καὶ θερμότητι κατὰρῶτερον.* Hæc ille.

Ex recentioribus nonnulli parem utrobique calorem esse existimant: in quorum numero excellit Caspar Hoffmannus, qui id ipsum cum alibi tum *in Comm. longè doctissimis illis ad Gal. libros de usu part. n. 858.* profitetur. Alij viden-

tur potiore vim auriculis attribuere, quod illæ ultimo moveantur in animali moribundo.

Meletius potest videri basin cordis reliquis particulis prætulisse, quippe qui voluerit cordis figuram illā pyramidalē ab igne esse cōgenito, est autē maxima flammæ vis circa basin.

Cæterum haud fortassis difficile est verum heic à falso discernere, si & sensus nostros & quæ paulo ante sunt demonstrata vocemus in consilium. *Primo* enim jam supra demonstravimus, non in sinibus præcipuè calidum innatum collocari, sed in ipsâ cordis carneâ substantiâ. *Deinde* sensu tactus etiam licet deprehendere, sinistrum sinum dextro esse calidiorem: idemque manifestum est ex densitate carnis qua undique cingitur sinus sinister præ dextro, qui in plerisque animalibus tantum quasi assutus cordi videtur, ut & ex angustâ cavitare, quâ constat ille sinus, cum dexter amplius sit ac laxus; quantum enim hæc faciant ad caloris augmentum, satis dictum est. Nec verò est quod hic nos moretur illa Aristoteli observata dextri lateris partium præ sinistris caliditas: illam enim nō tam à dextro sinu esse quam ab aliis causis, infra fiet manifestum. *Iisdem porro* argumentis quibus dextro lateri cordis minus tribuimus caloris quam sinistro, licet etiâ auriculis principatum caloris abjudicare. Sensus enim tactus ventriculo utrique priora præ auriculis defert; & attestatur huic sententiæ auricularum carnosa substantia pariter atq; interna prolixitas. Nec verò ex eo quod auriculæ longius motum aliquem edant in moribundis quam ventriculi, colligere est in iisdem primum calidi innati esse principium. Majori enim opus est caloris vi ad sinum quam auricularum motum. Itaque, etiam cum superest circa sinus plus caloris quam requiritur ad motum auricularum, non potest non
jam

jam desinere motus sinuum. Et verò vivit adhuc pars quæ motu destituitur, quum sensus tactus prior sit motu, ne quid dicam de facultatibus vegetantis animæ. Nihil præterea est Melerij collectio pro basi cordis. Cui enim fiet verisimile a flammæ figura esse insignem illam cordis configurationem? Quid? quod cor in nullo animali ita sit situm, ut conus verè sursum tendat. Vergit enim antrorsum. Si verum autè fuerit quod figura cordis sit a figura pyramidalis flammæ nativæ, utiq; conus in homine caput spectare deberet: neque enim flammæ illa est figura nisi liberè tendat sursum, quod quando fit nascitur illa figura propter causas Theophrasto memoratas *libro de igne*.

Itaq; asserendum potius videtur in qualibet cordis parte, in quâ alimentarius humor sese insinuare penitus potest, nativum cordis ignem considerare. Imò jam omni sanguine destitutas partes posse non nihil calere, adscititio tamen calore, mox demonstrabimus. Neque verò est causæ quidquam, quur, quum sanguis maximum sit calidi vitalis subjectum non partes cordis omnes sanguinem comprehendentes ad focum pertineant calidi illius. Deprehendere quoque est per *ἀναπύλω*, nunc hanc nunc illam partem citius aut serius, prout magis minusve est læsa, calorem amittere: quod non æque fieret si partium una alteri calorem suppeditaret. Non potest præterea non, quâ parte plus est crassæ illius carnis, calor abundare, & minus ejus esse ubi carnis minus reperitur: ceu ex supra dictis est manifestum.

Hinc consequens est, maximam calidi innati vim in septo cordis medio contineri. Et verò hanc partem calidi innati principium præcipuè præ alijs jure dixeris. Quam rem confirmat solius hujus partis in corde immobilitas. Omnia nimirum cordis, & latera externa sinuum pari-

ter & basis ac conus extremus cordis, ad medium illud septum tanquam ad centrum sui motus contrahuntur: ut proinde ibi oporteat contineri vis primo movens. Et verò primus motor quiescit, ut præclare docet Aristoteles cum alibi tum in aureis illis opusculis *de animalium motu in communi* & *de incessu animalium*, seu ut loquitur 3. part. c. 4. *δὲ τὸ δὲ χλὼ ὅτι μάλιστα ἡρεμεῖν*. A calore autem efficitur cordis motus, eoque illum præcipuè isthâc parte necessum est contineri. Faciunt autem idem manifestum etiam ligamenta quæ appellantur utriusque sinus, utpote quæ ex septo quasi enascantur & quidem eâ parte potissimum quæ mucroni vicinior est. Quod postremum itidem unicè meretur expendi. Illi enim septi loco cum primis vitalitas inest: ac proinde utut interdum in aliqua cordis parte non nihil abscessui simile sit natum superstitè aliquandiu animali, hoc loco tamen nunquam tale quid deprehensum est, nec unquam (scio) deprehendetur. Scilicet ut ovo alicui externa cor figura simile est, ita & in eo ambo conveniunt, quod principium vitale circa acutam partem suo quodque modo obtineant. Prout de ovis præclare observavit Aristoteles l. 3. *de generat. animal.* c. 2. Est autem hoc ipsum in stirpium quoque seminibus observare. Et verò etiam horum pleraque ovi figuram aliquam præ sese ferunt, præcipuè arborum. Quo fortè respexit olim Empedocles elegantissimo illo versiculo, quem non Aristoteles tantum aliquoties, sed etiam Theophrastus 1. *de caus. plant.* c. 7. laudavit testem, integer ita sonat:

ἔγω δὲ ὥσπερ μικρὰ δένδρεα πρῶτον ἐλαίας.

Non enim tantum in eo conveniunt quod sint *κνήματα*, ut observatum est Aristoteli & Theophrasto, verum etiam in ipsamet figura. Certè una est illius figuræ in omnibus istis

istis adeoque & in corde causa. Verum hæc ulterius exponere non est hujus instituti, utpote quæ commodius inueniant locum in doctrinâ de motu cordis. Itaque nunc isthæc sufficiant.

CAPVT XIV.

*Calidum aliquod eximium ipsimet cordis carni
inherere, non tamen ut ea alatur: produci
verò & conservari vi calidi mobilis
vitalis.*

Quemadmodum cor servet atque tueatur innatum calidum, cui pro alimento diximus sanguinem esse, fortè nonnemini videmur plus quam opus erat expeditivisse: nos tamen ne ita quidem omnia ex merito arbitramur nos exequutos. Neque enim tolerandum est, ut in accuratâ doctrinâ dubij quidquam supersit: utut ijs qui non assueti sunt curiosæ institutioni hæc diligentia minùs sit grata; *λυπηρόν γὰρ τὸ ἀκριβές*. Dubij autem non parum adhuc reliquum est. Fassi enim sumus præter illum qui proximè in sanguine per vacua cordis spatia diffusus hæret vitalem ignem, calidi quidquam proximè esse in ipsamet cordis carnosâ substantiâ: nondum verò dictum est, *num* illud calidum magnâ an parvâ sit virtute, *num* & illud alimento egeat & quoniam egeat, denique *num* prius an posterius sit in naturæ ordine illo altero sanguineo (uti ita loquar) igne. Quæ omnia exactè intelligere multum facit ad integram calidi ejus quod cordi est innatum scientiam. Proinde nè horum quidem inquisitio fuerit sine pretio operæ.

Igitur ipsamet cordis carnem calere, id quidem vetat
nos

nos dubitare tactus sensio : omnem quippe cordis vivi partem calidam deprehendimus. Qui fieret etiam ut non incalesceret caro isthæc ab illo in intimos ejus meatus omnes penetrante igne? Vt enim concesserimus Averroï frigida carnem illam temperie esse, non ita tamen friget ut incalescere nequeat. Multa sanè frigida actu sunt potentia summè calida, validèq; ardent incensa. Quod de ferro notissimum est. Non benè etiam demonstravit Averroës suam thesin, argumento venarum, arteriarum, fibrarumque, quasi scilicet omnia illa temperamento frigeant, & tamen penè absolvant omnem cordis substantiam. Oriuntur enim quidem ex corde venæ atq; arteriæ maximæ, quæ cum in pulmones seorsim tum in totum corpus sanguinem ducunt, tamen per carnosam ejus substantiam non penetrant, multo minus eam perficiunt. Ne quidem fibræ potissima sunt cordis portio : septum certè intermedium ut immobile est ita fibræ nullis constat. Quid? quod haud temere possit firmâ ratione ostendi illa frigida venarum arteriarum fibrarumque temperies. Neq; enim dispari videntur esse constitutione a tendinibus & ligamentis quæ concresecunt. *ἡ δὲ τῆς ἐν τῷ θερμότητι ἐνεργουμένης ὑπερβολῆς*, ceu loquitur Aristoteles, eoq; *φλέψ δὲ νάται πρὸς αὐτὴν* uti idem scribit 3. *Hist. c. 5.* Eam porro esse naturam substantiamq; cordis, ut non possit tantum sed citò etiam ac multum possit incalescere per profectò est verosimile. Quidni etiam debuit & hæc adjuvare vim innati calidi, ejusque non conservationem solum sed etiam augmentum? Certè hoc ut fiat maximè est naturæ consentaneum. Non tantum vero hoc non fieret, verùm etiam multum impediretur, si caro cordis calefactu esset difficilis, & actuali frigore suo vim caloris qui est in sanguine obtunderet.

Itaque

Itaque de eo quidem minimè est dubitandum carnem vivi cordis calere. Nequè verò est, quod dicas omnem illum calorem in sanguine per carnem cordis diffuso contineri. Præterquam enim quod ejusmodi assertio nullo argumento nixa merito admitti non debeat tanquam sit alicujus momenti, ex adverso à nobis sit demonstratum, non posse non ipsam etiam carnem incallescere: omnem calorem non esse proximè in solo sanguine, indicio sunt illæ cordis partes quæ cum parùm habeant sanguinis, eximio tamen sunt calore præditæ, imò quæ nihil penè habent amplius sanguinis & tamen moventur. Nequè enim motus ille citra caloris est auxilium, ut alibi demonstratur. Quæ penè, inquam, *nihil sanguinis habent*: verum enim est, durante motu aliquid semper sanguinei humidi superesse; effluit enim illud in omnibus animalibus non æquè faciliè propter lentitudinem quandam, quæ efficit ut sanguis alius alio sit minùs fluxilis.

Hoc quidem itaque quasi extra controversiam collo-
tur. Quod primò autem quærebatur, num ille calor cordis major sit an minor calore sanguinis, plus habet dubitationis. Sanè infra probabitur, omnem illum calorem produci à sanguinis calore; attamen nihil refert fortassis, quin possit nihilominus altero illo intensior esse. Cernere quippe est à molli flammâ ferrum incandescere, adeoq; majorem contrahere calorem quam ipsamet habuerit flamma. Non quod ipsummet ferrum promoveat in majus conceptum calorem, quod quis fortè cum Cæsalpino dixerit; ferri enim nativa frigiditas potius retundit calorem jam genitum, nec habent in rebus naturalibus, (ijs profectò quæ contrarijs qualitatibus sunt præditæ) locum actiones, quas scholastici doctores immanentes appellaverunt. Ra-

tio autem, quur effectum videatur nonnunquam ipsâ suâ causâ efficiente majus, est: quoniam illa causa dum perpetuò aut frequenter agit atque ita post se singulis (ut ita loquar) momentis relinquit opus, illud opus multis actionibus quasi in cumulum transeat, tanquam multis effectis in unum coeuntibus, quorum singula causæ suæ efficienti vel paria sunt, vel etiam minora. Itaque non quidem est dubitandum, fieri fortè posse ut calor sanguinis longiore aliquo temporis spatio in carne cordis producat majorem se ipso calorem: sive id fiat per aliquam intensiorem gradum caloris in illâ carne producti, sive per cumulum substantiæ igneæ, nequè enim refert hæc nunc definire. Cæterum an reapse major calor nascatur in carne an non, difficile fortassis videtur assertu. Verisimilius tamen prius est. Etenim calet cor plus multò quam partium corporis aliqua alia, ne pulmonibus quidem aut jecinore exceptis, uti tactus probat; & tamen in cordis spatijs vacuis (de sinibus jam non loquimur) minus longè sanguinis comprehenditur quam aut in pulmonibus aut jecinore aut etiam liene. Quamvis enim sanguinis ardor in angustijs plus valeat quàm in laxis spatijs, tamen magna imprimis vis est in copiâ si omnis illa calorem conceperit.

Operosior solutu altera quæstio est: num carnis ille ignis itidem alimento aliquo conservetur & quonam. Cæterum si alitur, non potest profectò non ipsamet carne ali, & quidem vel integrâ vel ejus aliquâ parte, succo fortassis. Omnis enim ignis qui alitur, necessariò proximè adest suo alimento. Cum itaque hic ignis proximam habeat carnem, non potest non etiam hæc ali, si modò alitur. Potissimùm hæret ergò dubitatio in eo num & hic ignis alimento aliquo nutriatur ad modum illius qui sanguine continetur.

Et

Et quidem vulgò securè nutritio illius admittitur, quasi nè in controversiam quidem isthuc trahendum sit. Vereor tamen ut firmum aliquod sententiæ hujus argumentum possit reddi. Video sanè tantum duo mihi observata quibus nonnunquam id solet obiter approbari. *Alterum* est quod in universum omnis ignis egeat alimento: *Alterum* quod si non omnes, saltem carnae omnes partes, adeoq; & cor, indefinente egeant nutritione, alioquin autem deficient, eo quod perpetuo vi caloris consumantur. consumptio scilicet illa facit ad conservationem ignis, quod quomodo citra nutritionem fiat non potest animo concipi.

Verum enimverò primum quidem illud à vero alienum esse jam tum cap. 8. est observatum, monitumq; soli igni mobili alimentum esse necessarium, non illi immoto. Porro non omne quod vi ignis perit, cedere ipsi in alimentum, itidem jam indicatum est cap. 9: itaque nec si non nihil succi fortè absumitur in corde, illud mox opinandum est pro alimento esse illius igni. Quidni enim fieri possit, ut reliquâ parte carnis istius ignis hæreat immobilis, quem nullo diximus alimento nutriri, aliquâ succi parte sensim exhalante? Ad hunc modum sanè in ferro ignito nullo sustentatur alimento ignis (si enim ille ad modum prunæ aleretur, profectò citius prunâ conficeretur ferrum, utpote quum plus longè ignis comprehendat) & tamen aliquid succi isthac ignitione perire ferro, indicium est, quoniam contrahitur solito major siccitas & fragilitas. Attamen non diffiteor, si vi calidi ejus quod alicui corpori inest, corporis illius omnis succus citò pereat, ita ut vel in cineres vel simile corpus exsuccum abeat, videri haud absimile vero, quod succus iste qui ita absumitur sit pro alimento.

Ceterum quæ de citâ isthac partium corporis

consumptione vulgò feruntur (ut quod res est dicam)
fabulis propius est, quam ut sit demonstratione aut experi-
entia acceptum. Quum enim partium corporis alia fri-
gore alia calore concrecant, fieri profectò nequit, ut quæ
temperato calore coierunt in unum, eadem rursus subito
à calore dissolvantur. Sunt autem ejusmodi: ossa, carti-
lagines, tendines, ligamenta, ungues, venæ, arteriæ, fibræ
carnis, nervi, ipsum cerebrum, alia. Omnia enim hæc
concrecant evaporante humido vi caloris naturalis: qui
longo quidem temporis tractu, aut si fuerit vehementior,
ut in febribus & per magnos affectus animi, indurat & ex-
ficcat quidem eadem plus justo, non tamen desubito sed
sensim & satis tardè, idem autem calor non dissolvit, aut
consumit illa per omnem vitam. Idem inquam calor id
non facit; nequè enim nego quædam horum nonnun-
quam colliquari per inflammationes ac febres: & tamen
etiam id ipsum fit potissimum vi atque acrimonia humo-
rum putridorum, qui *σηπτικὸν* virulentiam contraxerunt.
In humore enim miti contentum ignem nostrum nati-
vum id minimè posse, argumento est, quod institutà à co-
quis elixatione in aqua, ne quidem flammæ vi emolliantur
omnia illa ante dicta, tantum abest ut consumantur aut
contabescant; ut porrò emolliantur ac tenerescant non-
nihil elixatione, opus sit longè vehementiore igne quàm
est ille corporis nostri. Hinc sanè partium illarum nullæ
vi nativi caloris eam consequuntur teneritudinem qualem
accipiunt per elixationem in ollis; ut ut vehementer con-
citato animo per iram & metum, teneriores solito reddan-
tur; quod deprehendere manifestò est in fibris carnosiss.
omnium animalium inter venationis agitationes perem-
ptorum, nè asinis quidem exceptis quorum duras carnes
hæc

hâc ratione in cibum mitigant sibi Hispani. Ne quidem frigore concretæ partes ut caro aut rectius *παρέγχυμα* omne (liceat enim hoc vocabulum præter Erasistrati mentem, qui princeps hâc voce fortassis usus est, usurpare etiam de eo quod circa fibras vasaque musculorum hæret stupæ modo) aut pinguedo moderati caloris vi subito quidem possunt absumi, utpote quum illa ipsa non potuerit impedire earum concretionem. Certè fieri non potest, ut ab eadem caloris vi quæ permittit concreescere, id quod concrevit solvatur. Secus tamen fateor fieri posse, si calor increseat, ut sanè processu temporis à miti calore nostro contrahitur æstus major in partibus omnibus: quo ipso id quod calor noster initio permittit concreescere necessum est quadamtenus rursum dissolvi. Verùm hoc incrementum caloris sensim non autem subito surgit, ideoq; nec adeò cita est *παρέγχυματ* absumptio atq; vulgò creditur. Neque verò vel carnem vel pinguedinem subito solvi deprehendimus aliter quàm accenso præter naturam calore, per febres, per animi vehementes exæstuationes, per motus, per inediam. Intra mediocritatem omnibus sese habentibus fieri id ipsum, non est deprehendere. Imò ne sic quidem caro omnis potest colliquari, ceu manifestò est videre in cadaveribus ex ardente febre mortuorum, quodq; ne quidem elixatio in ollis id efficiat. Sed & *σύντηξις* illa pinguedinis ac mollis carnis, quæ in febre fit ardente, putredo potius quædam est quàm simplex colliquatio; eoq; colliquata illa graveolent & acria sunt ac mordicantia, *μοχθηρά· χολώδη* Galeno dicta.

Verum de hisce aliàs latius. Satis tamen etiam ex paucis hisce est clarum, non rectè ex omnium partium natura-
 mac subitâ colliquatione colligi, ignem illum qui in carne

cordis hæret indigere perpetuo alimento. Ex aduerso cordis illam carnem, ne quidem à calore præter naturam incandescente, consumptionem aliquam perpeti quis dixerit, argumento sumpto ab ijs quorum corda in rogo comburi non potuerunt. Quod enim calor flammæ vehemens ac ficcus non solvit multo minus solverit noster aliquis in humido comprehensus. Relatum autem tale quid jam olim fuit de corde Germanici Cæsaris. Suetonius in Caio cap. 1: *Cremati quoque cor inter ossa incorruptum reperi-
tum est.* Idem ex oratione Vitellij jam memorauerat Plinius *l. 11. c. 37.* Huldricus Zvinglio Tigurino, ubi in pralio occubisset, ab hostibus cremato idem avorum memoriâ evenisse, varijs utriusque partis auctoribus est proditum. Cæterum illud de Germanico suspectum cui haud injuria reddat Tacitus, qui prolixè omnem de Germanici obitu & funere historiam enarrans *L. 2. Annal.* hoc silentio præterit. Utque solito serius fortassis cor illud fuerit igne abolitum, tamen in cineres redactum esse constat, quia Agrippina uxor nihil præter cineres in urnâ Romam attulit, eodè teste Tacito. Vtrumque verò licet contigerit, nihil tamen facit ad probandam cordis naturam tanquam illa igni haud cedat. Notum enim est hæc exempla sine alio fortè exemplo esse: adeoque præternaturæ ordinem aliquid in his evenisse. Eoque olim illud Germanici ab alijs veneno, alijs morbo cardiaco fuit attributum. Disertè enim Suetonius: *Cordis eam naturam existimari ut tinctum veneno igni confici nequeat.* Pluribus Plinius: *Negatur cremari posse cor in ijs qui cardiaco morbo obierunt, negatur & veneno interceptis.* Certe extat oratio Vitellij, qua reum Pisonem eius scelestis coarguit hoc usus argumento, palàmque testatur non potuisse ob venenum cor Germanici Cæsaris cremari: contra genere morbi
d. sensus

defensus est Piso. Quæ sententiæ quantum habeant roboris haud indoctè exposuit Adrianus Spigelius singulari epistolâ quæ libro de *Formato Fætu* subnectitur. Fortassis verò aliudquid in causâ fuit; quum de maiore dextri pedis articulo Pyrrhi, celeberrimi illius Epirotarum regis, itidem sit memoriæ proditum corpori in rogo cremato integrum superfuisse. Namque & magicis artibus oppressum esse Germanicum potius quam veneno, ex Taciti narrationibus cognoscere est. Neque creditu absolum est, malorum non minus quam bonorum geniorum vi ejusmodi nonnunquam contingere. Certè & illud de Huldricho Zyvinglio ab amicis pariter atque hostibus religioni tributum est, contrariâ tamen interpretatione. Verùm quæ causa sit tam rari eventus, non est nostri instituti definire: quæcunque enim illa fuerit, omne hoc nihil iuvat ad probandam eam cordis substantiam quæ igni non cedat; quemadmodum jam ante dictum est.

Quum verò ea quæ hætenus attulimus in utramque partem argumenta nihil certi nos doceant, num calidum illud cordis depascatur ipsam cordis substantiam, aliâ viâ erit aggrediunda. Et quidem *primum* omnino est ponendum, integram cordis carnem ad modum prunæ nequaquam absumi posse vi calidi naturalis. Argumento est; quoniam tale quid ne quidem validissimâ elixatione potest effici, agit verò nativum calidū in cordis carnem ad modum elixationis, utpote quum etiam calidum nostrum non ficum sit sed humidū. Et verò est observandū, eā esse cordis carnem naturā, ut difficulter etiam elixando domari possit. Non quod verū sit illud doctissimo Riolano l. 3. *Anthrop.* c. 12 atq; alijs proditum, *cor elixatū magis indurari quā tenere. scire nisi addeptis auriculis, nec luciū piscē coqui nisi exempto corde;*
facile

facile enim hoc falsi licet convincere, si rem ipsam tentes: sed quod longè difficilioris sit elixationis quàm caro musculorum, ut coquis notum. Confirmat porrò idem experientia omnium seculorum. Neque enim unquam prehensum est, cor omne vel præcipuas cordis partes aut naturalis aut præternaturalis calidi virtute vel consumptas esse vel in pulverem quasi collapsas: quod tamen necessario fieri deberet, si ipsam carnem quoad omnes partes calor noster possit consumere.

Neque enim fas est credere AEgyptiorum fabulis, et si earum memoriam hæc non liceat prætermittere, quas Dioscoride nescio quo & Varrone autoribus recitat Cenforinus c. 17. *Cor anniculi hominis pendere duas drachmas, bimi quatuor, & sic in annos singulos usque ad quinquaginta accedere binas: ab iis centum drachmis ab anno quinquagesimo item decedere in unoquoque binas, eoque centesimo anno redire ad anni primi pondus, nec longius vitam posse produci.* Iam dudum verò ante illum scripserat Plinius l. xi. cap. 37: *augeri cor per singulos annos in homine ad binas drachmas ponderis, ad quinquagesimum annum accedere, ab eo detrahi tantundem, & ideo non vivere hominem ultra centesimum annum defectu cordis, AEgyptij existimant, quibus mos est cadavera asservere medicata.* Nugæ fanè sunt gerris Siculis inaniore: quod non esse notatum à Cenforino homine grammatico, non miror; non à Plinio adjectam censuram, vix est ferendum, quum tamen paulò ante ex Aristotele (quantum videtur) rectè scripsisset: *solum hoc viscerum vitæ non maceratur, nec supplicia vitæ trahit, la sumq; mortem illicò affert.* Sanè etiam in ejusmodi fabulis narrandis satis prodit Plinius suam philosophiæ ignorantiam. Tantum autem abest naturalis ignis vi consumi cor, ut ne quidem fieri id ipsum possit vi maximi caloris febrilis.

febrilis. Neque enim tale etiam quid in ullo corpore febribus extincto haftenus observatum. Sanè aliud refert Bernardinus Telesius *l. 5. rer. natur. c. 28. Nuper in illustris Romani viri corpore, qui à diuturno morbo divexatus defecerat tandem, nulla prorsus cordis portio, sed ejus tunica tantum reperta fuit, quod nimirum ab immoderato illud calore penitus jam absumptum fuerat universum.* Id quidem ille. Sed etiam illi indubiè aliquis imposuit, quum pronus esset ad eripiendum cordi vitæ principatum & novum animæ genus in cerebro cuedendum.

Concedendum *Secundò* etiam illud est, vi caloris in carne producti sensim cor exsiccare. Quemadmodum enim aliæ corporis partes, ita & cor in senectute solito atq; justo siccius est; quod indubiè factum vi inhærentis sibi alieni calidi. Solet enim idem contingere à morbis calidis. Solet idem evenire ex longo mærore & multis vigilijs: quemadmodum Brandenburgico Marchioni Casimiro mærore & vigilijs confecto cor in pyri tosti formam exsiccatum fuisse prodidit Melanchthon *l. 1. de anima.*

Tertiò. Cum lentè fiat illa exsiccatio, contra calidum nativum satis intensè caleat, facilè est collectu calidum illud non uti succo cordis velut alimento. Nimirum vehemens aliquod calidum si est mobile, multo indiget humido in nutrimentum: parum verò succi ad substantiam cordis pertinet, & tamen ne illud quidem in totum extremo senio deficit, in illud usque tempus integris ejus partibus potissimis persistentibus.

Verum hæc postrema collectio cui fortè videatur minus firma. eo quod vis argumenti collocetur in lentâ exsiccatione cordis, quum tamen interea dum fit illa exsiccatio aliquid succi per nutritionem nunquam non regeneretur,

idq; citò satis vi calidi absumatur. Verum enimverò quo indicio colligere est illam perpetuam cordis nutritionem? Sensu profectò hoc minimè est compertum. Ratio quoq; nulla vel in speciem verisimilis à quoquam hætenus est adducta, quã id probetur, præter illam cibi ac potus necessitatem: quæ videtur significare omnes partes perpetuò perire, atque ita perpetuo egere alimento. Ast cum alibi tùm infra demonstrabitur argumentationi huic parum virium inesse. Certè si non potest ostendi firmã quadam ratiocinatione, ante senium perire vi caloris succulentã cordis substantiam (ut non posse ostendi certum est) manet utique infractum robur nostræ collectionis. Non nisi lentè autè vi calidi nostri posse succum cordis absumi, indicat lenta illa exsiccatio quæ elixatione in ollâ fit per vehementiã flâmis ignis maximi. Vt enim aquæ calor in ollâ producit calorem in corde quod elixatur, ita & sanguinis calor facit in corde calido vivi animalis. Plurimũ autè imbecillior est & mollior vitalis calore ferventis aquæ: eoque ab elixatione in ollâ, si aqua multum ferveat, plus patitur cordis succus per horam unam alteramque quàm à calore vitali per omnem vitam. Quod evidenter patet ex reliquis cordis fibrosis partibus, quæ à calore vitali non solvuntur per vitam, ad eum modum quomodo solvuntur elixatæ in aquâ fervidâ. Et verò qui possit cito dissolvi succus cordis? cum secundum naturæ ordinem omnibus sese habentibus, à calido temperato, illo cuius aut vi aut permissu succus ille alijs commistus est, dissolutio non possit fieri, sed ab illo qui longo temporis tractu factus est justo major & quasi præter naturam.

Cum hæc autem quæ diximus sint longè verissima, haud amplius difficilis est expeditu quæstio illa: num calor

cordis

cordis, quo de nunc agimus, alatur nec ne. Per se enim jam liquet illum non ali, neq; adeò esse mobili naturâ; sed quasi affixum, neque carnem cordis virilius calidi posse absumi nisi ferò admodum. Est igitur illud calidum in carne cordis, quemadmodum in ferro aliquo calor in fit per plurimos annos, si quis sit ignis quo perpetuò calor ille fervetur; etenim ferro haud nutritur, utut & illud ferrum paulatim exarefiat. Proinde etiam cor tanquam ἀσβεστον aliquod ellychnium est, non autem sese habet ad modum ellychnij alicujus communis. *Tanquam ἀσβεστον* dico: neq; enim reapse est tale, utpote quum & exsicceetur sensim & vi flammæ ignis in cineres solvatur, secus atque fit de ellychnijs ex amianto lapide aut lino ἀσβεστον veterum confectis; confici autem & comburi non potest cor à calore vitali. Cæteroquin facit sanè & illa exsiccatio, ut cor minùs tandem idoneum fit ellychnium, adeoque & calidum cordis mobile ac vitale non possit non tandem deficere. Id quod infra clarius demonstrabitur.

Causa verò quare cor ab igne nativo non conficiatur, sed illi resistat, partim est sita in ipsiusmet cordis substantiâ, partim in eo quod calidum illud multo humore sit temperatum. Nimirum rectissimè Theophrastus *l. de igne*. Εἰς τὰς πῆξεις τὸ ὑγρὸν ἀχρεῖον. αἶπρον δὲ, ὅτι τὸ τηκτὸν ὕδατος ἐν, φύσει ξηρὰς δέεται θερμότητος εἰς τὴν Διάχυσιν. Τὸ γὰρ ὅμοιον ὑπὸ τῶν ὁμοίων ἀπαθές. ἀμα δὲ καὶ ἡ ἀσύμμετρία τῶν πύρων ἐναντιῶται πρὸς τὸ μὴ δεξαοῦ; μέγαλομερές γὰρ. ὅχι οἷον τὴν δὲ ἀνευ τῶν ὑγρῶν χωρὶς εἰσεῖναι τὸ θερμὸν. ἐπὶ δὲ ἀδυνέστερον ὥστε δείξει τὰς πύρας, ποχύων καὶ συνεχῶν ὄντων τῶν ἔξωθεν. *Ad liquandum inutile est humidum: causa est, quod liquabilia, cum aqueæ sint natura, calore sicco suapte natura indigeant, ut fundantur. simile enim à simili non patitur. Simul etiam foraminum immoderatio adversatur re-*

reptioni. Magnarum enim partium est humidum: ab humore autem separatum calidum non ingreditur. Imbecillius quoque est quam ut possit aperire poros, si externa sint densa & continua. Et sanè hæc causa etiam est ejus quare charta aquæ aut olei plena detineri ad flammam possit indemnis, donec totus effervescat contentus liquor. Namque ejus quod lebetis fundus frigeat sæpè præ fervore ebulliente aqua, causa alia est, & quidem quod dum in summū enituntur omnes partes calidæ, frigidæ hæreant in imo, ceu rectè jam est animadvertum ab Hieronymo Fracastorio *l. de Sympath. c. ult.* Iul. Cæs. Scaligero *ex. 101. §. 8.* & alijs, alibique clarius etiam à nobis exponitur. Iam verò foris quasi immergitur cor humori in pericardio contento, & intus sanguine copioso quasi diffluit. Itaque fieri difficillimè poterit ut colliquetur aliqua cordis pars sicca, tam copioso humore undique illam ambiente. Substantia porro cordis etsi carni videatur simile, multum tamen differt à parenchymate reliquorum viscerum aut à carne musculorum. Magis redolet naturam venarum atq; arteriarum, quæ cor tanquam principium suum agnoscunt. Eoque calido potius concrevit cordis caro quam frigido. Ut ita non sit mirum, posse illam calidi vim non minus atque venosum vel arteriosum aliquod corpus sustinere.

Verum *Secundæ questioni*, hoc est num ipsa cordis caro in nutrimentum cedat illi qui ipsi inest igni, fortasse justo diutius immoramur. Superest *tertium* expediendum: An cordis hic calor, de quo nobis nunc est sermo, dependeat à calore illo sanguinis, an ex adverso sanguinis ille quasi pro principio habeat illum alterum. Non est autem hujus dubij multum difficilis solutio. Iam tum enim ex ijs quæ supra disseruimus manifestum est, ignem illum cordis
quo

quo vita constat mobilem esse & alimento indigere. Cum hoc itaque cordis calidum non sit mobile, nec alimento conservetur, utique non est hoc illud calidum quo vita definitur adeoque principij nomen non meretur. Et verò notum est simulac sanguinis illud mobile calidum extinguatur, deficere etiam alterum illud in carne cordis, ut proinde hoc ab illo sit productum. Fieri etiam non potest, ut calidum aliquod à temperie cordis propria alienum (quale est de quo nunc loquimur) vel producat vel conserve- tur absque aliquâ externâ causa. At non potest fingi causa alia, quæ calidum illud vel effecerit vel tueatur præter calidum illud sanguinis. Itaque non est dubitandum, calidum sanguinis altero prius esse, & principatum illi merito adscribendum. Certè etiam operibus naturæ rectius ab illo sanguineo inservitur. Molle enim est & habituosum proximeque sanguinem sinibus cordis contentum excalefacit: quod alterum illud cordi inhærens tanquam prunæ minimè fecerit.

CAPVT XV.

Ignem vitalem cordis quamvis sit flammæ similis non tamen lucere.

ANtea quam hunc locum deferamus unū adhuc videtur agendum. Demonstravimus scilicet calidū vitale cordis ignem aliquem esse flammæ instar mobilem, quique non minus nutriatur pinguiore sanguine. Possit autem videri omni ex parte flammæ simile esse, & quidem ipsamet quoque luce; quasi nimirum in corde fax aliqua lucens ardeat qua tenebrosi cordis specus illustrentur.

Apertè hanc sententiā professus est Ioannes Keplerus, felicissimis inventis & observationibus nobilis Astro-

nomus, elegantissimi libri *Paralipomenorum ad Vitellionem* p. 26, iterum illam confirmans ingeniosi operis *Harmon. mundi lib. 4. c. 7.* Præter hunc unus & alter disertè idem docuit. Omnino autem dicendum idem venit omnibus qui spiritum vitalem credentes esse calidum illud, omnes spiritus animatorum corporum lucere existimant. Est autem horum numerus non exiguus. Et verò ipsemet Galenus huic sententiæ quasi prævisse possit videri, dum tristitiâ melancholicorum arcessit à nigredine spirituum animalium. Verba ejus l. 2. de caus. symptom. c. 6. sunt: *Ex humore melancholico timorem & tristitiam oriri nihil mirum: siquidem etiam eorum quæ extra corpus sunt, nihil videmus quod nos perinde terreat ac tenebræ: ergo cum tenebræ rationalis animæ parti sunt circumfusa, necesse est hominem timere, ut qui semper unâ cum corpore sui timoris causam circumferat.* In eundem modum differit l. 3. de locis affect. c. 7. Iamdudum ante Galenum & Aristotelem ipsum dixit Heraclitus Ephesius illam Galeno laudatam sententiam: *ἀσυχὴ ζῆνι ψυχὴ σφωτάτη.* Empedocles quoq; & Platonis Timæus jam olim in oculo lucidum ignem collocaverunt, ceu liquet ex ipsomet Platonis libello & Aristotelis l. de sens. c. 2.

Vt verum tamen fatear non certò constat, num scriptores illi omnes spiritui nostro lucē tribuerint, multo minus, nū tribuerint vitali igni. Galenus sanè non tam spiritui quam animæ ipsi lucem adscripsit: disertè enim l. 7. de sent. Hipp. & Platonis c. 3. scribit: *animam esse æthereum seu fulgidum quoddam corpus.* Modò etiam non aliter eum loquentem audivimus, quam *tenebras rationali parti animæ circumfundi.* Multis porrò spiritum animale ex aëre confici docet, qui pelluceat quidem, non luceat tamen. Vt verò huic spiritui animali

animali lucem adscripserit, de vitali tamē spiritu nusquam id docuit, multo minùs de eo quem naturalem appellitant. Heracliti quoque Ephelij *ἀνὴρ* est anima ipsa, ut ille quidem sensit. Empedocles porro & Timæus Platonis de solis oculis loquuntur: in corde esse aliquid lucidi, non dixerunt.

Porro & qui Galeni ætatem sunt sequuti disertè quidem falsi sunt spiritum animale quem appellant lumine suo fulgere, perobscurè tamen & timidè idem docuerunt de spiritu vitali cordis. Sic, prius quidem docet etiam Actuarius, qui operosissime omnium de spiritus animalis nutritione scripsit, medicorū Græcorum infimi ævi doctissimus, quem vide sis *l. 1. c. 8. & 9.* at de posteriore altum silet. Certius est, lucem aliquam cordi tribuisse illos, quorum sententiam de calido innato Albertus Magnus proponit *lib. 20. de animalib. c. 51.* multum tamen & illi à Keplero abfuerunt, existimantes nimirum calidum illud non esse elementare sed cæleste aliquod corpus, lucem quoque corpoream esse substantiam, cœlestis non autem elementaris naturæ.

Verum parùm fortassis refert scire, quinam ita senserint nec ne; potius sanè rationes ponderandæ sunt. Itaque hinc inde ipsimet eas colligemus, imò ornabimus quas alij atque alij attulerunt, ne quid desit inquisitioni veritatis. Kepleri igitur argumentatio nititur *primum* eo: quod *lucis proprium sit calor.* non tantum enim lucem esse calidam; sed *calorem in rebus etiam cæteris universis adventitium esse & à luce dependere.* *Secundò* flammeum esse cordis vitalem ignem constat: flammæ autem est lucere. *Quare non dubito* (inquit) *quin hanc luentiam oculis quoque simus excepturi, si nobis contingat exclusa diei luce in cordis latebras, illaesa flamma*

hæc

hâc introspicere. Tertiò: Anima per se est invisibilis, consentaneum itaque est habere illam luci aliquam cognatam essentiam, in quâ scilicet quasi habitet. Hæc sunt Keplerianæ sententiæ munimina.

Addimus nos *quarto loco*. Arte lampas præparatur ex sanguine humano perpetuò ardens dum vita durat cujuslibet hominis, index omnium calidi innati affectuum. Integrum hujus argumenti librum edidit Ernestus Burggravius, cujus hæc sunt verba: *Lampas hæc sive lumen incensum semel, ardet jugiter quoad homo ille, è cuius aptatur sanguine, vitalem spiritum habet, atque eodem quo eundem efflat ipse hora sive momento sive puncti spatio, simul cum eo extinguitur. Scito insuper: si flamma luculenta sit, elevata, tranquilla, & immota, nihil homo iste, quod vel corpori vel animo grave sit aut molestum sentit: sin verò secus habeat & assurgens flamma variè scintillet, aut depressior sit, aut nubilosa & torpida, indicium tibi anxietatis, tristitiæ, cæterorumque pathematum esto. Perpetuò enim ex congenitis microcosmi influxibus astralibus, ac naturalibus inclinationibus (cum & sanguis ille à sanguine ipsius hominis, & corpus ejusdem à substantia hujus ipsius sanguinis à quo sanguis ad præparandam lampadem mutuò quasi sumptus est, enutritur) flamma ista pro statu & habitu istius sive prospero sive adverso emicat & spectandam sese præbet.* Hæc Burggravius. Si arte verò confit ejusmodi flamma, quidni & natura illam paraverit utpote quum ars naturæ sit æmula?

Quinto. Sanguis integrè sani animalis extra vasa profusus rubet & quasi splendet, verisimile itaque est eundem adhuc in corpore detentum & calore suo instructum lumen fundere.

Sexto animalis spiritus capitis lucet, lucet ergò & vitalis quum ex vitali illè producat. Produnt autem illam anima-

animalis spiritus nativam lucem oculi qui viventibus omnibus fulgidi, mortuis opaci, præ irâ incalescentibus tantum non flammei videntur. Idem in tenebris præter naturam moti luminosi apparent. Sunt præterea nonnulli qui in ipsis tenebris videndi facultate valent. Testatus id iam olim est de Tiberio Cæsare Plinius *l. 11. c. 37*: de Asclepiadoto philosopho Damascius *apud Photium in vitâ Isidori*: de semetipso Cardanus *l. 8. c. 43. operis de varietate rerum*: de Iulio Cæsare patre & semetipso Iosephus Scaliger *epist. de vitâ patris & in Confutatione fabule Burdonia*: de semetipso item Cælius Rhodiginus *l. 15. antiq. lection. cap. 2*. De Brigantino quodam cive narrant Conimbricenses Iesuitæ *l. 2. de animâ c. 7. & 9*. noctu adeo clarè accuratèque videre solitum, ut minutissima quæque distingueret. Haud multum absimilia sunt quæ tradunt de Isaaco Casaubono, Marco Antonio Sabellico & Ioanne Baptistâ Portâ. Vt sine causâ Plinianam narrationem in fabulis habuerit doctissimus Thomas Fienus. De animalibus nonnullis, ut felibus, muribus, gliribus, vespertilionib⁹, noctuis in vulgus est notissimum, non impediri nocturnis tenebris eorum visionem. Non potest autem hoc fieri, nisi lux aliqua eximia in oculis eorum fuerit condita. Et verò fulgentes per tenebras animalium istorum oculi neminem latent. Non tantum autem oculi docent animalium spirituum lumen congenitum, sed proditur idem melancholicorum tristitiâ, cuius causam aliam reddere non licet quam nigredinem & obscuritatem eorundem spirituum præter naturam à nigro humore proficiscentem. Vnde & ipsemet fortassis Aristoteles lumini similem pronunciat intellectum agentem *l. 3. de an. t. 18*.

Deniq; illi quos Albertus memorat, per cœleste quidem aliquid animam & corpus crediderunt uniri, quo-

niam dissimiles adeò substantiæ coire in unum nequeunt sine vinculo quod utriusque naturam quadamtenus participat: lucidum autem illud esse, quod omnia cælestia sint lucida, quodque spiritus vitales cordis admodum lucis quaquaversum sese diffundant, figuram vero obtineant pyramidalem usq; adeò ut ipsummet cor hinc eandem sit figuram nactum.

Hæ sunt rationes quibus inducti nonnulli lumen aliquod cordi inesse existimaverunt. Caterum inanem esse eam conjecturam multo fortioribus licet adstruere. *Primum* enim si quod tale esset lumen non posset profectò sensus latere, si subito in tenebris pectus atque cor aperiantur. Nunquam autem hætenus lumen hoc est deprehensum à quoquam. *Porro* quale in corde tale etiam in arterijs atque venis est calidum; nec tamen etiam hic aliquod lumen est reperire, in densissimis licet tenebris vasa secentur. Impossibile *præterea* est, ut lucida aliqua flamma persistat in carne cordis aut ejus sinuum aliquo, ubi omnia plena sunt sanguinis. Neque enim quemadmodum bitumen ita & sanguis inter aquam vel serum ardet, quum ne quidem in libero aëre possit flammam concipere, ut quotidiano usu omnibus est compertissimum. Accedit quod motus sanguinis in corde perpetuus non possit non lumen tollere, etiam si bitumen aliquod foret accensum.

Quamvis verò ex hisce paucis facile sit collectu quàm aliena sit à vero lux commentitia, tamen vehementer idem confirmatur eo quod rationes quibus lux illa nititur per sint leves. Neque enim pro vero admitti potest quod citra rationem creditur.

Kepleriana sanè indigna penè sunt quæ confutes: certè indigna sunt homine mathematico, à quo firmas meri-

tò demonstrationes exigimus, ut rhetori inania declamanti danda fuerit venia. Verum nescio quî commune hoc est ingenioso illi viro cum Galilæo & alijs nonnullis astronomicae doctrinae principibus, ne Ptolomæo quidem excepto, simulac à linearibus abripiuntur ratiocinationibus ludos agere potius quam demonstrare, quasi extra sese abrepti sint. Quàm enim omni sensuum iudicio adversatur, luci proprium esse calorem, tanquã omne lucidum caleat, & omne quod calet fundat lucem? Nix profectò frigidissima lucet in tenebris & aqua fervidissima non lucet. Aqua eadem fervida plurima alia calefacit imò amburit, citra lucem: ne quis dicat cum Keplero, saltem omnem calorem à lucido corpore produci. Admodum flammæ habere sese innatum cordis calidum, etiam nos multis demonstravimus, & quidem melioribus argumentis quam sunt illa à Keplero allata; similitudo autem in eo est quod utrumq; sit ignis mobilis ex alimento sese propagans; non autem hoc est proprium soli flammæ lucidæ, sed etiam fumanti omni igni competit, luce omni destituto. In *tertio* argumento nulla apparet vis sequelæ, nisi ponas animæ munia nativi luminis adjumento exerceri: quod cum non possit demonstrari, ut paulo etiam post dicemus, merito hoc argumentum propriâ concidit imbecillitate.

Similiter non est firma ratio consequentiæ in argumento *quarto*, quod ita sese habeat natura atque se habet aliquid arte factum. Quod si tamen ita sese res haberet atque fertur à Burggravio, haud diffiteor non abs re tale quid suspicari nos posse, ut ut certò nondum constet. Sed solis naturæ viribus, nulla accedente dæmonum ope, ejusmodi lampadem posse confici qualem promittit Burggravius, non temerè cui persuadebitur. Certè aut fabulosum

aut magicum est omne illud: ejusdem scilicet cum *Achille* πανόπλω *reditivo* notæ, quem idem auctor in medio Christiani populi non erubuit proponere, haud levi reipubl. Germanicæ notâ.

Nulla etiam in *quinto* argumento vis sequelæ est: neq; enim quod nitet aliunde illuminatum idem lumen ultrò fundit, ut notissimum in vulgus est. Et verò, si sanguis in vasis luceret, utiq; vasis apertis aliquid illius luminis esset conspicuum, vel sanguis effusus adhuc fervens non nihil ejus funderet. Certè quum sensus nullum agnoscant lumen sanguinis manifestum potius est, nullum ejusmodi lumen reperiri.

Eodem vitio & *sexto* argumentum laborat. Etsi enim ponas vitalem spiritū pro materiâ esse spiritui animali lucido: non sequitur tamen hinc, vitalem quoque lucere: nam e. g. & oleum & sebum materia sunt flammæ lucidæ, cum ipsa non luceant. Ferunt quoque multo perfectiorem ac subtiliorem esse animalem spiritu vitali: quidni itaque hic possit lucere etsi alter sit tenebrosus? Cæterum quid in universum de animali sit spiritu sentiendum aliàs docebitur: lucidum autem illum esse non profectò ijs indiciis quæ in medium sunt allata, constat. Melancholicorum sanè tristitiâ verisimilius intemperiei frigidæ humoris adscripsit Averroës, ut omnia deliriorum in melancholicis genera eleganter ad causas suas reducta sunt jam olim *sect. 30 problematum*: quæ desumpta sunt ex Theophrasti Eresij libello περὶ μελαγχολίας, quem Diogenes in catalogo recenset; quod conicere licet partim ex dicendi ac scribendi genere Theophrasti suavitatē referente, partim ex eo quod laudetur hic *liber de igne* quem à Theophrasto scriptum esse certum est, ut nusquam legitur librum aliquem hujus argumenti

menti ab Aristotele esse profectum. Aristoteles porro non scribit intellectum agentem lucidum quid esse, sed in eo lumini simile, quod efficiat species intelligibiles. *Τέρον γάρ τινα καὶ τὸ Φῶς ποιεῖ τὰ δυνάμει ὄντα χρώματα ἐνεργεία χρώματα.* Nec verò alias animæ facultates lumini vel assimilat Aristoteles, tantum abest ut vero lumine crediderit opus esse ad ullam internam animi operationem. In oculis animalium omnium, cum primis eorum quæ noctu vident, esse non nihil nativæ lucis etiam ipse fateor: nego autem in aliquo spiritu contineri. Partem iridis esse significat rotunditas splendentis illius in oculo luminis cum mediâ aliquâ maculâ tenebrosâ, sive oculos felium noctuarumque aspicias, sive proprios in tenebris frices atque huc illuc commoveas. Hinc sanè nonnullæ irides subflavæ aliquid habent aut albidæ. Neque verò ullo licet indicio probare in spiritu oculorum illud lucidum esse. Et verò, ubinam amabo, hæret ille spiritus? non profectò in crystallino humore: intra pupillam enim omnia sunt tenebrosâ maximo visus beneficio, ut feliciter observavit princeps Ioannes Keplerus, cui hoc nomine æternum debet optica philosophia. Taceo, quod nullo argumento probari possit lumen illud oculorū ab igne esse. Perderet profectò tanta flamma quanta fuerit in felium oculis, animalium noctu videntium oculos ipsos. Et verò non minus in tenebris lucet cicindela, sive insectum illud vaginipenne ita velis nuncupare, sive vermiculum erucæ similem, sive papilionē, sunt enim tria insecta lucentia: lucent etiam non minus ligna quædam putrida usque adeò ut literas majusculas in tenebris admotas non semel legerim: lucent alia multa quæ nihil sunt minus quam igneæ naturæ. Quod enim fricatio aut major aliquis in oculum incurrens impetus concitet splendorem

oculorum, ab eâ causâ est, quam Aristoteles sive Theophrastus reddit *l. de sens. c. 2.* modo observes non splendere oculos ob levitatem sed ob actuale lumen quo sunt instructi. Sed non est hujus instituti hac de re longius agere: neq; ad rem facit etiam si concesserimus ipsi spiritui lucem inesse: quare non immorabimur huic loco de splendore oculorum.

Inter animam & crassius corpus medium aliquod vinculum requiri cœlestis naturæ, ut ad Alberti adversarios veniamus, quid est aliud quam fabula quædam Arabica chemicorum plebis? qui hoc inani commento fulti ex omnibus corporibus quintam aliquam essentiam ac nescio quem spiritum æthereum arte sua producturum sese audent polliceri. Cæterum inter materiam atque formam substantialem nullum spiritum, imò nihil omnino posse intercedere, probavimus *libro de Origine rerum ex materiâ*: inter animam porro atq; corpus aliquod cœleste vinculum absurdè postulari luculentè patet ex ijs quæ supra *cap. 5.* ad tertium argumentum Sennerti respondimus.

Omnia porro cœlestia lumen fundere procul est à vero. Ut enim nunc non dicam de corporibus, quæ medio inter astra sunt loco, profectò oculi nos docent esse in cœlis nonnulla quæ non tantum ex se non lucent (ut sanè luna suapte virtute non lucet) verum etiam ne quidem lucem à sole possunt mutuari, sed semper manent tenebricosa, sive hoc septentrionale sive oppositum australe hemispherium videas. Falsissimum porro est quod illi posuisse videntur, lumen omne corpus aliquod esse tenue & quidem cœlestis naturæ, utut illud ex Platoniorum scholâ sit profectum. Nec cor diffundit undique calorem ad modum lumi-

luminis, sed partim ut aliud aliquod corpus calidum vicina calefacit; partim verò singulari naturæ artificio per pulsus sanguinis: quod paulò post ostendetur. Falsum potest èst à pyramidalis ignis nostri figurâ core esse conicum: estque jam tum contra Meletium id demonstratum cap. 13. Ut proinde nihil sit reliquum quod aliquem inducere merito debeat ad lumen cordis asserendum.

CAPVT XVI.

Cor propagare calorem in omne corpus: non fieri autem id per spiritum aliquem arteriis comprehensum, utpote qui nullus sit, nec ab antiquis scriptoribus in illum usum admissus.

Calidum illud vitale quod cordi est innatum quemadmodum sese habeat sat multis docuimus: consequens est videamus numquid calidi à cordis isthoc igne ad alias perveniat partes, & si pervenit qua ratione illuc proveniat, quæve ejus sit natura.

Cæterùm à corde in reliquum corpus calorem propagari in vulgus est cognitum. Sunt enim hujus rei indicia quotidie obvia. Quotiescunque enim cor incalescit plus solito, sive per affectus animi, sive per vini potum, sive per febres, illicò omne corpus calet præter solitum; simulac contra laborat cor frigiditate, mox omne corpus frigidius est; si nonnihil deficiat cordis calor, ut in animi deliquio, deficit idem & in alijs partibus; si reficiatur redit idem & in reliquum corpus, quando extinguatur actum est de calore partium aliarum. Hæc omnia profectò evenire

nire indies solent: ut proinde non sit mirum, à nemine ququam hanc calefactionem in dubium vocari.

At quemadmodum caloris isthæc fiat propagatio, non perinde est manifestum. Vulgò sanè creditur spiritum quendam, vitalem dictum, calefieri à corde, & inde per arterias quaquaversum diffundi. At spiritus voce non omnes idem significant. Ut proinde qui videntur idem dicere minimè idem dicant. Alij enim spiritum appellant id quod pingue, leve ac tenue sanguini inest, quale diximus pro fomento esse igni cordis vitali. Alij vapores atque exhalationes sanguinis quasq; isthoc nomine nuncupant. Alij deniq; intelligunt aëreum aliquod corpus & quidem vel respiratione adductum, vel confectum ex sanguine, vel paratum partim ex aëre inspirato, partim ex sanguine in aëream naturam attenuato. Horum verò *Primi* ut rectè sentiant perperam tamen loquuntur. Quamvis enim chemicorum mos ferat subtiliorem omnem liquorem spiritum dicere, quâ ratione & liquor vini οἶνωδες spiritus vocabulo usurpatur; tamen præter consuetudinem loquendi vulgarem & priscam id ipsum fit, non sine bonæ doctrinæ magno dispendio. Neque enim decet vocum significationes à recepto usu citra causam deflectere: nulla autem causa justa chymicos impulit, sed ostentatio sapientiæ & thesaurorum apud imperitum vulgus, quod auro emungere allaborant ingentibus promissis. Etiam *alteri* loquuntur αἰσώπας. neque enim exhalatio quævis aut vapor à ququam paulùm accuratiore dicendi magistro spiritus solet appellari. Ejusmodi tamen vapores atque exhalationes sanguinis passim toto corpore reperiri certum est, non minus atque est certum pingues aliquas leves ac tenues reperiri sanguinis partes. *Tertij* rectius loquuntur. Nam id solum

lum substantiæ genus quod invisibile atque impalpabile est πνεῦμα Græcis Spiritus Latinis olim dictum est. Neque enim aliâ significatione vox isthæc in Hippocraticis, Aristotelicis, Platoniceis, Theophrasticis, imò nec Galenicis scriptis usurpatur. Quoniam autem inter corpora sublunaria quartum elementum, quod ignem vulgò appellamus, & aër sola apud nos tenuis adeò sunt naturæ, hinc scriptoribus illis non nisi ignea & aërea Spiritus voce veniunt. Imò sola aërea spiritus vulgò dicta sunt olim; quod quarti illius levissimi elementi naturam pauci habuerint cognitam. Aristoteli *quarto meteoror. c. 9.* πνεῦμα definitur πῶσις σωματικὴ ὅτι μὴ αἶρ; quæ tamen definitio maxime competit voci prout ibi ab Aristotele illa usurpatur. Iam tum olim autem visum est verosimile philosophis pariter ac medicis, in venis atque arteriis, cum primis tamen hisce, ut & in corde spiritum aliquem aëreum contineri. Qui ita verò senserunt, inter sese tamen dissenserunt, & circa materiam illius spiritus, & circa usum, & denique in eo, num spiritus aliquis solitarius in vasis sit, an autem præter hunc sanguis aliquis adsit.

Atq; veteres quidem ante Erasistratum (ut de ultimo primum dicamus) unâ cum sanguine ferri spiritum aëreum per vasa docuerunt. Sanè in Hippocraticis, Aristotelicis, Theophrasticis aliisque monumentis non aliud legere est, nisi forte sequius sint accipienda illa *l. de principiis de aortâ: πρῶτον τὸ πνεῦμα*: princeps Erasistratus solum aërem reperiri in arteriis censuit. Floruit autem hic post Theophrastum, quem junior docentem audivit, ut nonnullos dixisse memorat Laërtius in vitâ Theophrasti, & Erasistrateos jactasse refert Galenus *l. quod sanguis*. Si Plinio credimus Aristotelis filiâ genitus est Erasistratus; verum id

quidē existimo minus rectē dictum, errore nato quod Pythias, unica Aristotelis filia, nupserit Methrodoro medico nutritio Erasistrati ut quidem habet Sextus Empir. *l. 1. advers. math. c. 12.* aut Medio itidē medico, ut est apud Laërtium, quem avunculum fuisse Erasistrati narrat Svidas. Itaque demum post Theophrastum ejusmodi dogma natum est: quod postmodum strenuē defenderunt ad Galeni usque ætatem Erasistrati sectatores. Habetur verò & apud Plinium. *l. 11. c. 37.* *Inter has latent arterie, id est spiritus semita.* item: *Arterie carent sensu nam & sanguine. Nec (lege Ha) omnes vitalem continent spiritum.* Plerique tamen alii philosophi pariter atque medici antiquiorem illam sunt sententiam amplexi: nisi quod distinctius quàm illi plus spiritus arteriis tribuerint quàm venis. Hinc illæ arteriæ & venæ definitiones apud Agellium *l. 18. Noct. Atticar. c. 10.* *Vena est conceptaculum sanguinis misti confusique cum spiritu naturali, in quo plus sanguinis est, minus spiritus: Arteria est conceptaculum spiritus naturalis misti confusique, in quo plus spiritus est minus sanguinis.* Haud absimilia legas in auctore *definit medicar.* quæ inter Galenicos libros leguntur. Non dissentit porro etiam ipsemet Galenus: agnoscit enim in corde & arteriis præcipue spiritum aliquem vitalem, qui tamen unà cum sanguine feratur, non hæreat autem solitarius. Galeni verò autoritate permoti posteriores medici tantum non omnes (quod sciam) in idem consenserunt, & quidem sine ulla dubitatione, quam Galeno non defuisse patet ex ingenuâ illa confessione quæ habetur *l. 12. meth. c. 5.* jamque supra à nobis est laudata: *Animalis spiritus cerebrum veluti fontem esse clare ostendimus: vitalis spiritus non aequè evidens demonstratio erat.*

Porro illum arteriarum spiritum plerique sane veterum

rum videntur existimasse confieri ex inspirato aëre. Iam
 tum supra cap. 10. adducta in hunc sensum à nobis sunt
 verba, ex auctore libri de alimento, & libri de flatibus, qui
 Hippocrates creditur. Auctor libri de morbo sacro inquit:
per has venas plurimum spiritum adducimus: hæ enim corporis
nostri sunt spiracula, cum aërem ad se trahant & in reliquum cor-
pus deducant. Venarum autem voce significantur ex mo-
 re ævi etiam arteriæ. Idem non obscure docet quoq; au-
 ctor libri de principiis.

Aristotelem quoque agnovisse, quod respirando aër
 in cor deducatur, supra ostendimus. Quamquam igitur
 noluerit docere l. de comm. animal. motu c. 10. num spiritus
 connatus cordis semper idem sit, an idem semper diversus
 efficiatur, quæ item sit ipsius conservatio; eò quod isthæc
 inquisitio ab illo loco esset aliena; per tamen est verosimi-
 le, placuisse ipsi quod in respirantibus quidem animalibus
 ab aëre inspirato saltem amplificetur spiritus ille. Etenim
 id innuere videtur l. de somn. cap. 3. & l. 2. de generatione anim.
 c. 4. observatione illa, quod cohibitio spiritus vires inten-
 dat. Illud tamen, spiritum potiore ex parte manere sem-
 per eundem, videtur itidem sensisse. Hinc l. 2. part. c. 16.
 legitur: πάντα τὰ συμφύτα πνεύματι τὸ σῶμα & ὡς αὐτὸ κινεῖται
 τὸ πνεῦμα οὕτως καὶ τὸ σῶμα, καὶ ὁ ἰσχυρὸς ἐπείσταντον πᾶσιν ὄντιν.
 Alibi non semel agnoscit connatum illum spiritum in o-
 mnibus animantibus etiam quæ non respirant.

De Theophrasto minus dubitaverit quis; hic enim
 diserte l. de sudoribus docet, per validam inspirationem in-
 flari vasa quo minus tum possint emittere sudorem: agno-
 vit autem & ille in vasis spiritum aëreum motus aucto-
 rem, ceu liquet ex fragmento libri de Paralyse quod Pho-
 tio debemus.

At Strato Lampfacenus videtur potius alitionem spiritus hujus arteriis contenti petiisse ex vapore sanguineo: quantum colligere est ex *l. de spiritu*, ubi adversus Aristogenem disputat, qui aëre inspirato nutriri scripserat illum spiritum. Cum Aristogene vero, eodem tempore fecit & Praxagoras & Philotimus: uterque enim, teste Galeno *l. de usu respirat. c. 2.* animale spiritum voluit respiratione nutriri, nec minus uterque animale spiritum arteriis censuit contineri. Erasistratum porro idem censuisse notissimum est vel ex uno Galeno.

At Galenus ipsemet vereor ut satis constanter hunc locum tractaverit. Nam diserte quidem *l. 7. de sent. Hipp. & Platon. c. 3.* scribit: spiritum animale cum tenui sanguinis halitu tum aëre enutriri. Attamen passim aërem in pectus refrigerationis tantum gratia inspirari docet, nec nutritionis alicujus spiritus vitalis meminit, etiam quo libro de usu respirationis disputavit. Quin alibi vel negat vel incertum esse indicat, num quid aëris inspiratione in arterias perveniat. Attamen post Galenum plerique profecto tanquam Galeno auctore probatum dogma defenderunt, nutritionem spiritus vitalis ex halituoso sanguine & aëre inspirato: ita ut hodie sententia isthac in medicorum scholis sit receptissima.

De usu denique spiritus contenti in arteriis & venis variae quoque sunt & dissidentes sententiae. Nam multi quidem antiquissimorum medicorum philosophorumq; Græcorum videntur in id consensisse, quod spiritus ille sit causa motus voluntarii sive instrumentalis sive principalis, donec Herophilus nervorum ex cerebro & spinali medulla orientium historiâ orbi accuratius tradita, capit persuadere non arterias & venas, aut aliquid illis vasis com-

comprehensum ad motum facere, sed solos illos nervos, & quæ est à nervis facultatem motricem cum spiritu ex ventriculis cerebri prodeunte omnem motum perficere. Licet hanc doctrinam Herophili cum passim apud Galenum discere, tum quodammodo ex Plutarchi libro de placitis philosophorum 4. c. 5, l. 5. c. 22. petere. Diserte vero scribit auctor libri de morbo sacro: Aër qui ad venas pervenit cerebrum subiens ad ventriculos accedit, sicq; intelligentiam & motionem animalibus præbet. Quare ubi pituita à venis aërem interclusit cumq; minime admiserint, voce defectum & minime intelligentem hominem efficiunt, manus autem ad motum impotentes redduntur & contrahuntur, sanguine conquiescente neq; ut consuevit diffuso. Item: pedibus calcitrant cum aër in membris interclusus foras præ pituita emergere non valeat, & cum sanguine sursum ac deorsum impetu delatus convulsionem & dolorem infert, adeoque calcitrant. Vbi observandum, auctori huic visum esse, quod hepar ac lien sint vasorum principia, vasa vero multa ex universo corpore ferri ad cerebrum, inque eâ adduci aërem: Per has venas, inquit, quæ nempe ad cerebrum finiuntur, spiritum adducimus: hæc enim corporis nostri sunt spiracula cum aërem ad se trahant & in reliquum corpus deducant, ac per venulas refrigerent rursusq; emittant: neq; enim vix fieri potest ut spiritus consistat, scil. eum sursum ac deorsum ferri necessum est: ubi enim sistitur & intercipitur pars ea ad motionem impotens redditur. Cui rei hoc est indicio; cum sedenti & iacenti venula ita comprimuntur, ut spiritus à vena non erumpat, statim torpor occupat. In eadem sententia fuisse etiam auctorem l. de diata in morbis acutis (qui, iudice Galeno Hippocrates Heraclidæ filius ipsemet est) significat doctrina αἱ ἀφωρίας cuius causa nempe sit venarum interceptio: quando spiritus, inquit, non possunt consuetis viis

per sanguinem vadere, refrigerationes sunt à quiete, & obtenebrationes oculorum & ἀφωμία & capitis gravedo & convulsiones. Fit autem & alibi non semel mentio in Hippocraticis scriptis venarum & spirituum in venis interceptionum, ubi semper indubie ponitur illa de spiritus usu sententia quasi pro fundamento.

Iam vero affirmat Galenus *l. 2. sentent. Hippoc. & Platon. c. 6*: non Hippocratem tantum, verum etiam plerosque, qui post Hippocratem dissectione male sunt usi, prodidisse, carotidum interceptione animal obmutescere ac sopiri. Certe ii qui, ut Theophrastus in fragmento libri de paralyssi memorat, crediderunt paralyssin fieri, ἐκλείψει καὶ στερήσει τὸ πνεῦμα, καὶ τὸ γὰρ εἶναι τὸ τὴν θερμότητα καὶ τὴν κίνησιν ὅλως ποιοῦν, omnino non aliter senserunt. Erasistrati quoque videtur non fuisse dissimilem opinionem. Namque ejus sectatores refert Galenus *l. quod sanguis* rogasse: *quomodo erunt motus voluntarii si arteria sanguinem continent?* Sane musculos contrahi repletis eorum cavitatibus à spiritu, omnino credidit, ut testatur Galenus eodem *l. quod sanguis. & lib. 6. de locis affectis c. 5*: sive crediderit, illum spiritum per arterias primum devenire in nervos cerebri & spinalis medullæ, ut nonnunquam innuit Galenus, sive potius existimaverit statim atque αἰμέσως fieri illam spiritus ex arteriis in musculos delationem. Praxagoram quoque huic sententiæ favisse colligere est ex libro Galeni de tremore & palpitat: omnes enim illos affectus à Praxagora habitos esse affectus arteriarum & flatuum. Valde etiam est verosimile in vasis collocari ab Aristotele spiritum illum quem vult esse instrumentum voluntarii motus: nec dissentit Strato Lampacenus, quantum est ex obscuris illis fragmentis libri de spiritu intelligere. Alios tamen istius ævi spiritu illo credidisse

didisse refrigerari potius corpus quam moveri, indicat Theophrastus fragmento isto *libri de paralyfi*: hunc enim affectum nasci à refrigeratione nimia facta à spiritu: aperte vero habetur idem *libro de flatibus*.

Galenus, ut jam ante diximus, dubius fuit numquid detur spiritus vitalis arteriarum nec ne: ideoque nec de illius usu certi quidquam pronunciavit, tantum abest ut demonstraverit. Passim sane aërem illum quem in diastole arteriarum vult sive per cutis spiracula, sive ex corde ingredi, tantum refrigerationem præstare docet: nusquam verò aperte tradit vel facultatem vitalem aliquam vel calidum influens illo tanquam vehiculo in omne corpus ferri. Imo passim diserte Herophilum secutus profitetur, vitalem suam facultatem à corde in tunicam ipsam arteriarum deduci non in earum cavitatem: tunicarum enim vi διασολλῶ ac συσολλῶ effici. Vtrumque verò vel certe alterum longo jam tempore in scholis medicis assertum est, habitumque non tantum verum sed etiam Galenicum.

Utut vero unanimi quasi sententia hodie id ipsam sit receptum, ex iis tamen quæ operose recensuimus liquido apparet, placitum hoc scholarum verè novitium εὐρημα esse, adeoque si ab eo dissenserimus non posse nos merito postulari contemptæ antiquitatis; potius autem alios supinæ credulitatis esse accusandos, & perversæ veterum librorum interpretationis, ut qui passi sint sibi persuaderi non Galenum solum, sed etiam Hippocratem secum facere, & vim fecerint interpretando antiquissimis monumentis. Neque vero etsi nonnulli veterum existimaverint, teste Theophrasto, spiritum illum esse caloris causam, idem cum nostris sunt opinati: voluerunt enim illi spiritus motu excitari calorem, hi vero spiritum illum à corde accendi: quæ de re non nihil infra differemus.

Ve-

Verum in sententiis aliorum, de spiritu arteriis maxime & venis comprehenso, recitandis fortassis justo prolixiores fuimus: quia itaque in viam reversi quod instituti est agemus. Visurinum sit verum illud vulgare placitum, ex corde cum spiritu aliquo calidum nativum influere in omnia corporis. Caterum si spiritus voce intelligas pinguiore tenuioresq; sanguinis partes, equidem nullus dubito idem profiteri. Imo id plane verissimum esse sequente capite demonstrabimus. Si illo præterea vocabulo accipias vapores sanguinis, non itidem reluctamur, modò addatur non in solis hisce, aut præcipue in hisce, vim influentis calidi contineri. Apparebit autem & hoc ex sequente dissertatione. Si spiritus voce significes igneas subtiles partes, fatemur utiq; & nos spiritum vitalem reperiri in omnibus vasis, imo toto corpore. Calidum enim influens vitale igneæ substantiæ esse sequente capite demonstrabitur: ignis vero non minus dignus est spiritus appellatione quam id quod est aëreum. Verum enim vero minime hoc volunt qui spiritum inesse arteriis docent: alii enim ab illo spiritu refrigerationem, alii vehiculum, alii pabulum quærunt influentis calidi, itaque aëreum potius spiritum intelligunt. Verum hoc sensu negamus per spiritum communicari influens calidum. Argumentum pronuntiati nostri est quoniam in vasis istis non reperiatur aëreus spiritus, & si quis reperiretur, ille non possit calido provehendo idoneus esse. Vtrumq; seorsim demonstrabimus.

Ac primo id quidem amplius nulla eger confutatione, in arteriis nihil nisi spiritum aëreum contineri. Hoc enim Erasistrati sectatorumq; ejus dogma dudum optimis rationibus explosit Galenus, cum alibi tum *libro quod sanguis in ar-*

in arteriis contineatur: & facillimè sensibus ipsis refellitur. In iisdem arteriis parum sanguinis multo autem plus spiritus haberi, non aliunde magis caput verosimile videri, quàm quod indicari id visum sit paucitate sanguinis arteriosi qui in suffocatis corporibus reperitur: aliis id persuasit pulsus arteriarum, quasi motus ille sit intumescens spiritus opus. Neutrum autem quantivise est roboris. Falsissimum enim est parum sanguinis haberi in arteriis animalis vivi. In suffocatis cur parum supersit, causa est quoniam durante suffocatione non potest sanguis per pulmones in sinistram cordis sinum, atq; hinc in aortam propelli, eo interim quod in arteriis erat in venas manante; quod jam vidit Harveus *l. de motu sanguinis. c. 9.* & à nobis *l. de sanguine* est observatum. Motus quoq; arteriarum non est à tumore spiritus, sed ab impulsu sanguinis in arterias ex corde: ceu recte docuerunt Cæsalpinus, Hoffmannus, Harveus, alij, quorum sententias alibi defendimus. Nullo sane signo colligere est plus spiritus proprie dicti in arteriis esse quam in venis. Imò parem utrobique esse rationem, nisi quod in arteriis sanguis sit calidior, argumento est ipsa sanguinis in arteriis non minor quàm in venis multitudo: quam & arteriotomia docet & constrictio arteriarum, corpore vivi animalis per *avampulw* aperto, & ipse denique pulsus arteriarum, qui non æqualiter ubi vis sese haberet nisi arteriæ sanguinis perinde ut venæ essent plenæ.

Postremò nihil planè secundum naturam spirituosij ejusmodi aërei arteriis inesse, vel certe numquid adsit dubio non carere, probare hinc est, quoniam neq; sensus nos docent quod adsit, neq; ulla demonstratio. De sensuum experimento liquet. quid enim probet illa paucitas sanguinis

guinis in arterijs suffocatorum, modo dictum est. Demonstratio porro nulla vel à causa finali vel ab alia causarum aliqua potest peti. Nihili sane est: necessarium illum spiritum esse ob motum voluntarium. Etenim fate-
mur quidem etiam nos, ad motum opus esse spiritu quo-
dam, & quidem illo qui non continetur nervis cerebri ac
spinalis medullæ: attamen satis est, si ille cujuslibet mu-
sculi fibræ insit: ut per arterias illuc perveniat nulla est
necessitas, quod alias uberius docetur. Ad sensum aut
munia animæ Vegetativæ ne quidem fortasse quisquam
requisivit spiritum: adeo id procul abest ab omni veri-
similitudine. Facultatem singularem vitalem esse, admit-
tere non possumus; nisi isthoc nomine intelligas calidum
nativum cordis arteriarumq; partibus organicis instru-
ctum; hoc enim est causa motus cordis atq; arteriarum,
quem solum effectum inepte (ne quid gravius dicam)
vitali facultati adscribit Galenus, præter morem loquen-
di non vulgi tantum sed omnium quoque sapientum,
quibus ut vivere est animæ operationes exercere, ita
vitalis facultas est, facultas quavis ejusmodi operatio-
num. Ut verò sit aliqua facultas vitalis sui generis,
spiritu illa non eget si ipsimet Galeno credimus, utpote
quum per tunicas arteriarum communicetur, ex Galeni
& Herophili sententia. Porro aëreum spiritum non
requiri sive alimenti gratiæ sive ut refrigeret influens ca-
lidum, sine difficultate intelligi potest ex ijs quæ supra
Cap. xi. disputavimus. Luculentè enim est ostensum,
refrigerari commodissime sanguinem posse, etiam si aër
frigidus vasa ipsa non ingreditur. Et verò sanguis delatus
per arterias celeri motu ad corporis partes universas, cum
insit partium frigiditate, tum ab aëre ambiente mul-
tum

tum refrigeratur, & quidem ut proinde opus sit sanguinis ad correcursum, ceu jam tum docuimus *l. de sanguinis gen. & motu c. 42.* Nulla porro verifimilis ratio fingi potest, quæ doceat aëre opus esse in alimentum calidi influentis: imo aërem ineptum esse ad conservandum ignem, jam tum est demonstratum. Ut ad causam efficientem veniamus, non deprehendere est in sanguine eam vim caloris, quæ possit maximam quidem partem sanguinis arteriosi in spiritum aëreum convertere, quod clare probavimus *l. de sanguin. gen. c. 34.* etsi secus fieri vulgò existimetur. Aliquas sanguinis partes in aërem à calore isto converti fatemur & nos: verum & ille mox in ignem nativum abit per transmutationem, adeoque non est vehiculum influentis ignis quod vulgo creditur. Verè enim igneum quid & quidem satis copiosum vasis etiam & toto corpore comprehendi, quod spiritus vocabulo liceat appellare, ac proinde hoc sensu etiam nos spiritum vitalem admittere, jam ante sumus professi. Nihil denique fingi potest, quo probes aëreum aliquem spiritum vel propter materiæ necessitatem abesse non posse, neque est effectus aliquis secundum naturam qui huic debeat. Certè ab alijs nihil est memoriæ proditum quod huc faciat.

Cum itaque neque sensu compertum sit neque demonstratione probatum, aut possit probari, reperiri in vasis spiritum aliquem aëreum, manifestum utique est id quod ante diximus, omne illud quod vulgo de spiritu isthoc fertur esse commentitium. Haud negamus tamen, præter naturam interdum aëreum quid vasis comprehendi: imò satis frequenter fieri, ut copiosus ejusmodi spiritus cum sanguine huc illuc feratur per vasa,

ultrò confitemur. Et verò maxime id ipsum fit post magnas inanitiones corporum, aut si flatus intestinis contenti exitum non invenient: unde non tantum leves affectus sed & maximè graves, quales sunt convulsiones, in musculos impetuoso spiritu irruente ex vasis, oriuntur. Verùm illi spiritus ad negotium nostrum nihil attinent.

Esto autem ut spiritus aëreus in vasis secundum naturam detineatur, nō poterit tamen ille vel vehiculum esse influentis calidi, vel ejus alimentum. Cum enim influens illud calidum sit igneæ naturæ, ignis autem levior longe sit aëre, nec ab aëre possit detineri, utique fieri non potest uti spiritus aëreus contineat ignem influentem, atque ita illi sit pro vehiculo. Spiritus porro aërei alimentum non posse conservari ignem aliquem, abunde supra est demonstratum; itaque nec hic spiritus calidi influentis est alimentum illud quo sese conservat. Sive porro fuerit pro vehiculo, sive pro nutrimento spiritus ille, quanta ejus copia perpetuo exhalabit insensibili transpiratione? Neque enim quid obstat quo minus uno momento per spiracula cutis plurimum abeat, cum tenuis sit ille spiritus & ab igne adjuncto valde levis. Ut ne itaq; deficiat, perpetuo in alimēti locum ingens spirituum copia deberet generari. Non potest autem id fieri ex aëre inspiratione attracto in pectus, hic enim (quemadmodum supra ostendimus) non penetrat in cor, eoque nec pervenit sive in aortam sive in cavam venam. Non ex aëre in arterias per cutem sese insinuante, quod vulgo creditur fieri, namque in diastole quidem cum impetu replentur arteriarum extrema adeoque non possunt admittere aërem, in systole non nihil concidunt atque

onlu
ita

ita connivent orificia vasorum; utque aliquid penetraret in systole, in diastole mox subsequente statim rejiceretur. Ex sanguine porro tantum aëris non produci, iam ante ostensum est. Quapropter si quis in vasis fuerit spiritus, ille usum istum qui vulgo tribuitur influenti calido; nequaquam præstiterit: id quod erat probandum.

CAPVT XVII.

Cor partes alias calefacere, maxime per influentem sanguinem, in quo producit ignem aliquem mobilem, qui itidem sanguinem consumit quo comprehenditur.

COr non communicare calorem suum per spiritum aliquem, ceu vulgo creditur, ex iis quæ differuimus est manifestum. Tentandum, an propius liceat ad veritatem pertingere.

Et quidem videtur duplici ratione cor calefacere: interuentu scilicet sanguinis à sese calefacti, & simpliciter productione caloris in vicinis quibusque etiam solidis partibus. Cum enim vicina quæq; apta nata sint calefieri, magis minusq; prout singulorum est temperies, non possunt non illa à cordis igne incalescere. Verùm hæc quidem calefactio angustis limitibus circumscribitur; neque enim ultra ea quæ proxima sunt porrigere sese potest. Itaque ille calor, quem cor etiam remotis largitur partibus quibusque, non isthuc modo producit.

Cum sanguine autem quaqua uersum per omne corpus diffundat aliquem è corde calorem multa indicant. *Primo* enim impossibile est ut à corde possit in tam remota

calor pervenire, nisi id fiat per meatus qui à corde in omnes partes producuntur: per solida enim obstacula non posse caloris vim ita penetrare, usu quotidiano docemur. Multò minus calor potest citò in dissita proficisci nisi sint canales per quos meet: citò autem à corde ad extrema corporis calorem pervenire in comperto est. Nec ulli meatus alii à corde quaquaversum tendunt nisi venæ & arteriæ, hi vero sanguine semper pleni sunt qui hisce viis itaque redit ad cor. Necessum igitur est per hosce meatus unà cum sanguine calorem diffundi. Constat porro in omnes corporis partes è corde mitti sanguinem. *Sanguis vero non est natura (i. e. vi materia) calidus, ut neque alia quedam aqua, sed calefit (verbis utor auctoris libri de corde) & quidem calefit à cordis igne.* A calido autem sanguine per omne corpus manante non potest profectò non omne corpus incalescere. Cum sanguine itaque calorem à corde proficisci vel hinc est manifestum. *Confirmatur idem eo, quod totum corpus aliter atque aliter caleat, prout sanguis est alius atque alius cum copia & paucitate, tum qualitatibus quæ calefactioni vel repugnant vel favent.* Hinc sane deficiente sanguine etiam calor deficit, illo affluente rursum redit. Si dilutior sit sanguis corpus est frigidius, si fibrosior calidius. Quæ caloris varietates non ita in omni parte sentirentur, nisi à sanguine vis caloris omnium partium penderet.

Non aliter *præterea* quàm per sanguinem mitti à corde calorem in dissitas partes, argumento clarissimo est illud, quod partes omnes modò magis modò minus calent, tantù propterea quod nunc magis nunc minus calidi sanguinis cor mittat. Fit autem hoc, quonià vel cordis mo-

rus (quo uno motus sanguinis peragitur, cum alibi est probatum) fortior aut debilior, vel ignis ipse nunc intensior nunc remissior est. Differentiam illam caloris in corpore, unicè dependentem à motu & calore vario sanguinis, indies licet unicuique vel in semetipso nunquam non deprehendere. Quod si verò etiam citra sanguinem diffunderet calorem cor, profecto res longe secus sese haberet.

Loco firmi argumenti *postremo* merito esse potest, etiam sacræ Hebræorum doctrinæ in sententiam nostram consensio. Neque enim illâ quidquam contineri, quod vel in hisce, ut ut æternæ salutis neutrîquâ utilibus, quem decipiat, justû est credere. Vitale verò principium omne (quod utique est non cordis tantum sed & reliqui corporis calidum, ut aliàs probatur) sanguine comprehendi, clarissime divinis codicibus probatur, quorum luculenta testimonia cum jam *cap. 11.* sint adducta, non est quæ illa denuò heic adferantur. Certè non constat veritas divinis illis dictis, nisi & corporis illum calorem à corde communicandû sanguine contineri profitearis.

Cæterum si cum sanguine calor communicatur à corde toti corpori, necessum est proximè quidem id fieri per arterias, ex consequenti tamen etiam per venas. Sanguis enim è cordis dextro sinu in pulmonum primo arteriosum vas, inde in venosum, (quorum utrumque perperam vulgo, alterum venæ arteriosæ, alterum arteriæ venosæ vocabulis nuncupatur) è sinistro sinu iterum in aortam & omnes arterias, inde in venas com meat, quemadmodum aliàs est ostensum. Calet vero etiam qui in venis est sanguis, etsi major calidi vis arterijs comprehendatur. Itaque necessum est uti corpus ab utroque

vaso.

vasorum genere incalescat, magis tamen ab arterijs. Esse vero calidiorem arteriarum sanguinem quam venarum, cum sensu est deprehendere, eoque etiam olim notatum auctori *l. de principijs* ac post eum multis alijs, tum vel inde est manifestum, quoniam arteriarum ille quam proximus est cordi, h. e. foco ignis nativi, remotior abest sanguis venarum, & frigida temperie partium simul & frigore aëris ambientis multum est debilitatus. Neque vero moramur heic Aristotelem, qui ut sinum cordis, nobis sinistrum dictum, ita & vase hinc oriundo comprehensum sanguinem frigidiorem dextro pronunciavit: quippe quum jam supra ille sit hoc nomine confutatus. Quin *l. de gen. & motu sangu. c. 42.* multis est ostensum, illi maxime fini in orbem moveri sanguinem & per venas ad cor reverti, ut redeat in sanguinem illum debitus naturæ calor. Non sane, cum ex dextro sinu cordis in venas nihil effluat, non facile deficeret venosi sanguinis calor multum adeo passus à frigore, nisi refocillaretur in cor remeans. Fit autem omnis ille motus sanguinis potissimum vi cordis ut itidem *l. de gen. & motu sang.* laudato capite ostensum est; propterea & vi cordis fit calor cum sanguine in omnes partes transmissio. Et verò una est eademque cum sanguinis tum caloris deductio, ut proinde cum de sanguinis motu luculente à nobis alibi sit disputatū, non sit necessum modum deducendi caloris ex corde heic multis exponere.

Non nihil potius dicendum est, quemadmodum à corde generetur influens (ita enim vulgò appellatur) illud calidum; præterea substantia ne sit an accidentale quid; & deniq; si est substantia atq; igneæ forte naturæ, num etiam nutriatur ad modum ignis vitalis qui est in corde.

Primum

Primum videtur duplici fieri modo: partim sc. simpliciter transmutando id quod potentia est calidum in actu calidum, partim per insinuationem calidarum exhalationum sanguinearum. Quum enim ignis cordis in sanguine poris contento hæreat, hinc, mollium ignium modo, non potest non emittere semper plurimas exhalationes quæ penetrent in proximum sanguinem utriusque sinus, ideoque illum ocyus calefaciat. Sanguinem autem aptissimum esse qui calorem concipiat, vel sola incandescencia animi significat, quippe quum tantum non momenti spatio omnis propemodum sanguis ab isthoc affectu quasi exardescat. Nimirum vino quadamtenus similis est sanguis, cuius spiritum quem appellant chemici levi igne incalescit usque adeo, ut nisi æstus ejus aqua contemperetur totus evanescat, promptissime certe concepta flammâ concremetur. Neque enim, quod non ita pridem cum auctore *lib. de corde* asseruimus, *sanguinem non esse naturâ calidum, ut nec aliam quandam aquam*, ita accipiendum quasi non magis aptus sit calefieri sanguis quam aqua, sed quod calorem istum quem in sanguine tactus deprehendit non habeat ex sese, perinde ut non habet aqua fervens. Est autem hoc vero verius. Non enim vel sensu compertum vel ratione aliqua probatum habemus, id quod Plato *in Timæo* docet, sanguinem rubere ab admisto igne, ut nec quod videtur Galenus dicere *l. de sem. c. 3.* sanguinem venosum ex sese tepidum, arteriosum vehementer esse calidum, eoque hepar naturâ tepere, cor calere fortius. Sanguis profectò è vasis effusus citò calorem amittit: quod non fieret, si omnium ejus partium temperamentum naturâ atque ex sese esset calidum. Vsq; adeo sane liquet mutuatitio calore sanguinem calere, ut ipsemet

Galenus cum alibi tum *l. 1. de Temp. c. 9. l. de us. puls. c. 3. l. 4. de usu part. c. 6.* doceat, sanguinem à corde calorem accipere, & planè quæ nos diximus etiam Aristoteles probet *l. 2. de partib. animal. c. 4.* ejusdem libri *c. 9.* dicens: *vena si quæ esset separata, nec suæ origini continua tenderet, suum sanguinem servare non posset: qui enim ab origine est calor facit ne sanguis concreseat.* Est autem origo illa venarum cor. Sed de temperamento sanguinis aliàs commodius differitur. Constat certè sanguinem idoneum esse qui citò & multum calefiat. Calefactio igitur fit in auriculis & sinu utroque cordis in perfectis animalibus, de quibus nunc sermo est; in aliis in una auricula pariter atq; in uno sinu: quod quem in finem ita sese habeat dicitur *l. de motu sang. c. 45:* & quidem fit ita quemadmodum ibi expositum est. Procedit autem illa calefactio per partes: utpote quum illud quod uno momento sive in auricula est sive in sinu altero, per *συσπλῶν* iterum projiciatur: qui calor cum paulatim pereat, refocillatur iterum sanguis idem in cor reversus: idque tam diu fit quam diu aliquid illi utile inest; postea enim excrementitium omne seorsim suis locis projicitur è corpore, potissimum per cutis spiracula per vesicam & per alvum. Qua de re aliàs.

Quum porro sensus probet calidum influens illud vehemens esse & quidem longè superare vim caloris qui aëri est proprius, iidem profecto argumentis quibus *capite sexto* sumus usi, manifestum fit, etiam hoc calidum verè igneum quid esse. Neque enim nova quadam opera res indiget ut probetur: quum nemini non in promptu sit allata ante argumenta heic repetere. Non perinde fortis tamen hic ignis est atq; ille in corde: quod itidem sensu edocemur. Causa verò est, quod sanguis hic calidi
influ-

influentis conceptaculum, & careat ellychnio ejusmodi quale cordis ignis habet cujus vim ante exposuimus, & non maneat uno loco sed huc illuc fluat, quo vis ignis multum exolefcit, in eo interim quod permanet humido magis magisque cumulante vires suos igne. Accedit quod calidum hoc cum à partibus solidis temperamento frigidis, certe non actu perinde ut hic sanguis calidis, tum ab aëre totum corpus ambiente multum debilitetur: quum ex aduerso ignis in corde harena non à partibus frigidis aut ab aëre frigido æquè facile patiatur. Haud parum quoque vim ejus minuit copiosa exhalatio: qua de mox dicendum apertius: fortiozem autem esse clausum ignem, quam qui potest quaquaversum diffundi, notissimum in vulgo est.

Cum duo vero sint ignium ordines, mobiles alii, alii immobiles, haud difficile quoque dijudicatu est ad quem ordinem ignis vitalis ille sanguinis pertineat. Mobilem enim esse indicio est vel sola illius vis atque excellentia; nempe contrariorum mixtione non est fracta, neque mixtionem sanguinis elementarem constituit, adeoque à reliquo sanguinis corpore non sanè detinetur tanquam intima ejus pars sit. Non detineri etiam potest à sanguine quemadmodum à ferro candente ignis qui candet: evaporabile enim quid est sanguis calefactus, ceu aqua omnia; in ferro autem & lapidibus omnia tenacius cohererent, ut temerè exhalare nequeant. Perpetuò vero sanguinem, & cum sanguine influens calidum, cum intus in corpore, tum extra corpus insensibiliter exspirare per oscula vasorum, notum est. Illa autem exhalatio certissimum est argumentum mobilitatis influentis calidi. Neque enim ullus vapor aut fumus ullus est, quin actu con-

tineat ignem levem cujus virtute exhalet. Recte sanè Aristoteles *L. 1. Meteor. c. 10.* δῆλον ὅτι ἡ αἷμας θερμότερα ὑδατὶ ἔχει. γὰρ τὸ ἀνέχον ἐν πυρὶ. Certè in aëre nihil propria levitate sursum movetur, nisi vi prædominantis ignis: moventur autem sursum in aëre evaporationes sanguinis etiam extra vasa jam effusi quamdiu ille calet, multo maxime id ipsum fit sanguine adhuc in vasis calente.

Cæterum ignis mobilis in corpore hærens combusti non potest non illud consumere: itaq; & ignis ille influens necessariò sanguinem conficit. Quin imo multum ita absumi verosimile est, quum sanguis omnis calidum illum ignem comprehendat. Quamvis enim hic ignis minore sit vi quàm ignis cordis, tamen amplitudine sua (per omnem nimirum sanguinem corporis diffusus) compensat defectum intensiōis. Quo fit ut fortassis æquè multum conficiat ignis hic influens atque ille qui est in cordis foco. Ratio tamen, ob quam & hic & illic fiat isthæc consumptio, non videtur eadem. Namq; in corde absumitur sanguis ut conservetur vitalis ignis in suo foco: in vasis autem, uti eam ob causam idem fiat necessum non videtur, quoniam superstitie igne cordis, perpetuò possit in sanguine influens calidum conservari, utut seipsum haud propaget. Indubie verò majore cum difficultate incallescet sanguis, nisi per calidum à foco productum porro sese propagaret in sanguine. Proindeq; omnino etiam hæc propagatio facit ad tutelam & conservationem calidi vitalis, abs quâ nempe si esset, justum calorem sanguis non posset consequi. Quamvis vero solus cordis ignis sufficiens esset producendæ justæ caloris vehementiæ, necessaria tamen fuit illa sanguinis per calidum influens absumptio, saltem necessitate materiæ, ut ita loquar. Quoniam nimirum

mirum naturæ usus postulavit sat validum in sanguine influens calidum, illud autem non possit non sanguinem consumere.

Si alitur autem etiam influens calidum sanguine, indubie iis potissimum sanguinis partibus nutritur quæ pinguiore sunt leves ac tenues, quales maximè in nutrimentum igni cordis cedere supra docuimus. Etiam alia quædam ita consumi per est verosimile. Verum hoc exquisitè disquirere alterius est operæ quàm de nutritione agitur & omnibus sanguinis partibus.

Indubie verò per hanc cremationem sive fuliginosam sive cinerulentam quiditidem nascitur, perinde atque in illa combustionem sanguinis quæ in corde instituitur. Par enim utrobique est ratio. Et vero ea est copia falsedinis vel in solâ urinâ, ut ab uno cordis igne non videatur posse eam proficisci. Flavescit enim urina sana præ copia admisti salis ad modum lixivii alicujus (ridiculum enim est, flavedinem illam à bile esse) multumque per artem acerrimi salis ex urina elicere est. Præter urinam autem sudor etiam multo sale abundat. Et sanè hunc verosimile est unius influentis calidi esse sobolem, utpote qui exhalationibus sanguinis fuerit comprehensus, quibuscum & calidum influens exhalat, ut post docebitur clariùs. Nonnihil quoque salis per alvum excernitur: aliquid & lacrumis continetur. Quæ copia ut ab uno sit cordis igne fieri non potest.

Non tantum verò per transmutationem in sui substantiam, verum etiam aliis modis multum sanguinis consumit calidum hoc influens, & quidem maximè dum plurimum ejus in exhalationes commutat, quarum aliæ in corpore permanent aliæ foràs transpirant. Quem in finem istuc fiat cum aliàs docetur, tum ex parte infra fiet manifestum.

Est autem, (si Sanctorio credimus *sect. 1. aphor. 4. Statica medicina*) *perspiratio insensibilis sola longè plenior quàm omnes sensibiles*, alvi scilicet & vesicæ, similesq; aliæ excretiones, *simul unitæ*. Verum huic quidem assertioni non est quod in totum temerè credamus. Nititur enim eo fundamento, quod omne quod corporis ponderi decedit non per insensibilem excretionem, illud insensibili transpiratione exhalet: quasi omne ponderis decrementum fieret per substantiæ alicujus ablationem. Est autem hoc à vero alienum, utpote quum corpora gravitatem atq; levitatem suam permutent non per solam additionem & separationem, verum etiam per calorem ac frigus: ceu videmus argentum vivum (ut ex infinitis exemplis hoc unum nunc usurpem) quamvis magnæ gravitatis calore tamen eam acquirere levitatem, ut sursum avolet, frigore iterum pristinam gravitatem recuperare, nulla parte perdita nulla addita. Eoque levius solito fit corpus animalis, non per solam secretionem, sive illa sensibilis sit sive insensibilis, sed etiam per calefactionem, tantum alteratis & levioribus redditis humoribus corporis. Quamvis autem non sit omni ex parte admittenda illa Sanctorii assertio, (ceum etiam alia quæ de pondere transpirationis insensibilis ille curiose philosophatur multum abest ut sint certa) in dubiè tamen vis calidi influentis plurimum sanguinis conficit per attenuationem & evaporationem, sive illa foras in aërem transeat, sive intus in corpore comprehendatur.

Sanè illa est sanguinis à calido cum influente tum cordi inhaerente consumptio, per alitionem pariter atque effumationem, ut quam maximè hujus dispendii reparandi ergo pastu opus sit. Cernimus quippe indigere cibo animalia etiam quando amplius non crescunt, quando
nulla

nulla pars solida reficitur, quando neque semen neque lac neque simile quid aliud amplius generant: quod ipsum in ultimo senio contingit. Etsi enim senectus minimo sit cibo contenta, aliquem tamen exigit. Causa vero quare exigat fingi alia non potest, præter illam sanguinis ab igne vitali consumptionem: solidas enim partes non perinde consumi à naturali igne, ut vulgo existimatur, jam capite quarto decimo est demonstratum.

CAPVT XIX.

Sanguinis vitia, aut abstinentioniam ab alimento diuturnam non obstare quo minus sit verum, vitale calidum sanguine nutrir.

Verum de consumptione multi sanguinis, quam fieri diximus vi calidi cum ejus qui in corde est tum qui per vasa circumfertur, non caret res dubitatione.

Primum enim videtur nonnunquam sanguis deficere superstitute animalis utroque illo calido: quod fieri non potest si usque adeo sanguine indigent ignes illi, quemadmodum nos docuimus. Per morbum nimirum nonnunquam sanguis omnis in aquam aut pituitam abit, ut extra vasa projectus ruborem aut nullum aut exiguum præ se ferat. De Helvetii cujusdam cadavere à se se dissecto ita refert Adrianus Spigelius *l. de febre semitert. c. 15. Inventa in eo est iecoris ampla moles, sanguine sic vacua in venis maioribus, ut cum in magna frustra divideretur, vix aliqua sanguinis portio effatu digna ex ipsis maioribus vena cava & porta propaginibus exiret. Ipse quoque truncus vena cava & quæ ad portas sita est, valde modicum sanguinem continebant. Sic & pulmones*

& totum corpus exangues videbantur, vena mesaraica & quæ ad ventriculum tendebant atq; omentum crasso nigroq; sanguine referta erant.

Secundo: Ipsimet professi sumus ad sanguinis illam naturalem consumptionem restaurandam necessarium esse alimentum ore assumendum; & tamen non tantum multa animalia perfectissimi ordinis alia sed homines etiã per diu abstinent ab alimento ejusmodi omni. De animalibus profecto aliis id proditum compluribus est probabilissimis auctoribus. Cum primis autem latè hoc persequitur princeps hodiè Philosophorum Fortunius Licetus, doctissimi voluminis *de his qui diu vivunt sine alimento* l. 2. cap. 9. 10. 11. & 12. Utque fraus nonnunquam sese misceat aut fabula, vetat tamen nos dubitare plurimorum fide dignissimorum consensus, homines nonnullos non dies tantum aliquot, aut menses sed annos integros multos omnibus alimentis abstinendo transegisse. Etiam illas historias plerasque magna diligentia collegit idem vir summus Fortunius Licetus præclari operis *libro primo* penè integro, & l. 3. c. 13. quibus nonnullas addidit *l. de Feris Altricis animæ disput.* 19. Et verò illam de Catharinæ Palatinæ abstinentia præter eos quos laudat hic Licetus l. 2. c. 12. ipse Henricus Smetius *avvññs* descripsit l. 10. *Miscellaneor.* Apolloniæ Screjeriæ quam memorat c. 14. & l. de fer. altr. animæ historiam, narrat prolixè singulari libro Paulus Lentulus, & existat de eadem elegans epistola Jacobi Zvvingeri *cent. 5. epistolar. Fabricii Hildani.* Ipse Fabricius Hildanus narrat & testimoniis verisimile reddit Evam Vligiam virginem Moersensem ab anno usque 1597 cibo omni & potu abstinuisset adhuc anno 1625. Alterius virginis Halberstadiensis mirabilem inedia, cujus memoria recens est, narrat

narrat Sennertus *l. 3. Prax. p. 1. sect. 2. c. 2.* Pauca etiam hep-
mades sunt, quando in opido hoc obiit foemina, quæ 25
amplius septimanas decumbens nihil comedit, in potum
tamen cerevisiâ parcè usurpatâ.

Quamvis vero ab aliis aliâ tam prodigiosæ rei sint addu-
ctæ causæ, atq; in maxime varia sit sententiis discessum, ta-
men omnibus accurato studio discussis Licetus quidem ni-
hil potuit invenire in quo acquiesceret, præterquam illud,
quod nutritio omnis possit aliquamdiu cessare, quoniâ ea
nonnumquam sit caloris atq; humidi radicalis æqualitas,
ut calor vel plane non possit vel non nisi tarde possit humo-
rem consumere. Proponit vero & probat hoc suum placi-
tum operosè, eximii illius operis *de his qui diu vivunt sine ali-
mento l. 3. capp. plerisq;* cum primis tamen à *cap. 40. usq; ad 68.*

Non abit à Liceto, quod quidem rei summam attinet,
Sennertus noster *l. 3. prax. p. 1. sect. 2. c. 2.* ubi hoc argumen-
tum sumit sibi tractandum. Etsi enim nonnulla Liceti non
admittat, tamen vel sibi metipso adversatur vel Liceto facit
injuriam. Disertè enim contra illum pronunciat *nutritio-
nem in homine nunquam cessare posse*; item, *nutritionem ἀπλῶς
& simpliciter ad vitam necessariam esse & hominem sine nutritio-
ne vivere non posse*; & tamen fatetur *præter naturam inter-
dum fieri ut instauratione deperdit* i. h. e. nutritione opus non sit,
& causam diuturnæ abstinentiæ esse *humoris qui corpus no-
strum conservat eam dispositionem, ut à calore nostro absorbi non
possit*. Atqui si simpliciter est impossibile ut non fiat absum-
ptio illa, ergo nec præter naturam fuerit illa possibilis, ut
possibile esse agnoscit doctissimus Sennertus. Fortè igitur
voluit tantum hoc, quod omnibus secundum naturam sese
habentibus nutritione omnino sit opus: verùm id à Lice-
to nusquam in dubium vocatur, ut utatur exemplis illo-

rum animalium in quibus illa à nutritione cessatio est frequentior, namque & illa animalia, Liceto fatente, aliquid tum patiuntur præter solitum naturæ ordinem. Tantum itaque in eo unico quædam est Licetum inter & Senertum dissensio, quod hic dispositionem illam humoris credat esse humoris melancholici fixitatem aliquâ occultâ, abstinentes enim illos omnes esse melancholicos; ille autem non melancholico humori seorsim hoc ferat acceptum sed simpliciter equalitati humoris primigenij in quem agit calidum nativum cum illo ipso calido, ita ut alterum ab altero consumi vel planè nequeat vel non nisi admodum lentè.

Hæc si vera sunt minimè profecto verum est quod nos tradidimus: calidum utrumque esse mobilem aliquem ignem ac nutritione omnino indigere, nutriri etiam sanguine, præterea verò & aliis modis multis sanguinem consumere. Quamvis autem per sint speciosa illa nec facilia fortassis rejectu, ea tamen est vis demonstrationum nostrarum, ut à sententia abire non liceat. Et verò objectiones illæ plus habent verisimilitudinis quàm veri. Ut ad primum enim *primo* respondeamus, non deficit sanguis quando vitiosus est ac morbidus, modò ne vitia isthæc sint nimia. Quemadmodum nempe faculentum oleum, quod non deposuit amurcam, oleum tamen est nec omnimodo ineptum alendæ flammæ. Sanè integer sanguis rectius fovet nativum ignem, quàm aliquis morbidus: etiam hic tamen non valet nihil. Et verò prout sanguis aut sanus est aut vitiosus, ita etiam nativus ignis nunc latè nunc turbidè sese gerit. Aquosus profecto sanguis & pituitosus parum alit eoque debilem admodum dat ignem, & calor nativus in iis corporibus tantum non deficit, levi etiam momento exstinguitur. Melior tamen aquoso est pituitosus crudus,
ut

ut qui sensim possit in melius excoqui. In Helvetio porro illo dum viveret rubri sanguinis boni non fuit nihil, utut à morte illud omne repertum fuerit fortassis in venis infimi ventris. Quin imò ex sanguinis circa cor defectu ille mortuus est. Nec Spigelius omnes venas aperuit; arteriam ullam an aperuerit incertum est, & tamen etiam in arteriis & venis non exploratis potuit sanguinis sat multum comprehendere. Pituitosus porro indubiè ac serosus sanguis non defuit ubi justè rubrum aliquem Spigelius non offendit. Itaque non profecto vixit ille Helvetius ullo sine sanguine. Et verò qui vixerit aliquis sine sanguine (nisi forte divina quædam virtus supra naturæ ordinem accesserit) cum quotidie cernere sit nullum non animal sanguine præditum una cum sanguine vitam profundere?

Majoris est difficultatis soluere dubitationem *alteram*. *Principio* verò ponendum videtur, eorum quæ feruntur de diuturnis inediis, multa fabulosa esse, multa simulata, multa incertæ imò suspectæ fidei. Fabulis annumero Epimenidis & aliorum in Sardo apud Heroas somnium atque inediam: quemadmodum de posteriore Aristoteles *l. 4. phys. t. 97.* de priore Plinius *l. 7. c. 52.* jam olim censuerunt. Nec verò ad fidem rei facit quod illos Sardenes dormientes nugator Muhamedes in *Corano* innuerit, ut suspicatur Averroes. Fabulosa item sunt quæ de septem in ora oceani extimi septentrionalis dormientibus habet Paulus VVarnefridus *l. 1. hist. Langobard. c. 1.* & ex eo alii. Cum nemo etiam probabilis veteris ævi scriptor memoret quæ narrantur de aliis septem, qui Decio Cæsare sciviente in Christianos in antro quodam obdormierint, expergefati primùm Theodosio 11 Cæsare, non possunt non videri & illa fabulosæ notæ. Lucomorios populos quotannis

quinque menses tanquam semimortuos jacere, præ brumali frigore narium muco in glaciem concrecente & à frigidi aëris ingressu defendente cerebrum, memorat quidē Alexander Guagnius Veronensis in *descriptione Moscovia*, memorat Sigismundus Herberstenius in *in rer. Moscovitic. commentario*, neq; dubito id de illis narratum Henrico Poloniae regi, quod scribit Franciscus Ciresius *l. de Abst. Confolentanea*: cum nemo autem illorū sibi quid visum memoret sed auditione acceptū, cui non hoc suspectum merito sit? Certē qui hodie in abditissima septentrionalis illius Asiae penetrant nihil eiusmodi commemorant imò ceu fabulosum rident. Nec sane præ frigore in eiusmodi soporem dantur Tingoësi qui itidem trans Oby flumen habitant, non Samojedæ qui cis flumen illud incolunt, utriq; polo Arctico longe quam Lucomorij viciniore & Russorum parentes dominatur; non tale quid passi sunt in ipsa Nova Zemla hybernantes Hollandi. Mitto alia quæ non minus quisque perspexerit fabulosa esse.

Simulatorum porro jejuniorū non pauca sunt exempla. Quinq; cum primis notatu digna, inter quæ unū Picentini, alterū Sabaudi, tertiū foeminæ, qui omnes simulatione isthac opinionē singularis sanctimoniae studuerunt consequi, memorat Israël Harvetus libro huius argumenti sigillatim edito. Duos à sese in hac simulatione deprehenso testatur Stephanus Rodericus à Castro *l. de Astia*. Quam dolose Eva Vligia, cuius paulò ante meminim⁹, si non totos triginta amplius annos, certē aliquot eos ultimos, simularit ab omni cibo abstinentiam, notissimum in Baravis est. Similes fraudes contingere etiam alias ecquis dubitet, qui novit quid non audeant homines sive lucri caprandi gratia, sive spe existimationis, & præcipuē quidem ut sint in opinione

divinae

divinæ cujusdam sanctimonix? De puella Spirensi cujus abſtinentia non Germaniam tantum ſed etiam vicinas regiones reddidit avorum memoria attonitas, ita ſcribit doctiſſimus Ciceſius: *ſi vera ſunt quæ ſcriptis mandata ſunt, ac non potius nimis credulam ſcriptorum fidem mater, ut audio, feſellit. quam etiam mihi ſuſpectam facit mucus, quem ipſam abundè per nares emungere ſolitam ſcribunt, ſuæ in auribus ſordēs, ſuæ oculis largiores lacrymæ. quæ aliquo cibo, quanquam fortè non ſolido, vires eius collabentes ſepè ſultas ſatis evincunt, à quo excrementa hac vi natura ſecreta in ſua organa ſint amandata.*

Quum frequenter autem hiſce de cauſis per dolos ac fraudes abſtinentiæ fingantur, proſectò non poteſt non ſuſpectæ fidei eſſe omnis narratio, quæ non indubitatis testimoniis nititur. Neq; verò licet hîc tuto credere abſtinentium ipſorum verbis, aut propinquorum aliorumve, quorum intereſt ut vel ipſi vel ſuorum aliquis in fama ſint ſingulari. Ea propter vereor ut ulla ſit certa hiſtoria abſtinentiæ hominum per annos complures protractæ. Quis enim per omnes illos annos debita diligentia inquiſivit, num quis dolus interdum intervenerit nec ne? Non ſanè, quanquam accurata cura conſtet abſtinuiſſe nonnullos per complures dies aut per menſem unum atq; alterum, jam tuto licet fidere profitentibus abſtinentiam reliqui etiam temporis. Solet ipſa cuſtodum vigilantia plarumq; mora longiuſcula remitti, ut tandem ne horum quidem verbis ſecure poſſis credere. Quamvis verò temere cuiſlibet famæ non ſit credendum, non tamen accedendum eſt iis qui omnem plane fidem adimunt cunctis abſtinentium hiſtoriis; neque enim id poteſt ſine impudentia quadam, tot fide digniſſimis viris contrarium aſſeverantibus.

Secundo obſervandum eſt, non poſſe in vere abſtinenti-

um numerum referri illos qui quidem cibo solido abstinent, cerevisia tamen aut lacte aut vino alioque simili potu generoso fruuntur. Hæc scilicet potus genera vim habent nutriendi: eoque prima ætas solo lacte aut sola cerevisia alitur augeturque, cibum solidum aliquem haud admit- tens. Et verò opus est solido cibo non simpliciter vitæ ser- vandæ calidique nativi tuendi gratia, sed potissimum ne partes corporis solidæ nimiam humiditate flaccescant, utque ita iusta siccitas, unde robur est, corpori concilietur: qua de re aliàs latius. Nihil itaque miri habet, si quis ex mor- bo decumbens, aut viribus fractus abstineat à cibo, interim bibat potum nutritivo succo divitem: tantum mirum est, si idem labores graves possit exercere & robore valeat ar- tuum ad modum aliorum cibis vescientium.

Observandum *tertio* est, eorū qui abstinent ab omni cibo disparem valde esse varietatē. Alij enim integro sunt eden- di bibendique appetitu, alij neque fame neque siti tentantur, imò nauseant sæpe ad memoriam alimenti & exhorrescunt. Sunt qui non minus ac ij qui alimentis satiantur quævis munia corporis ambulando laborando peragunt: alij præ languore nihil horū vel parū valent. Inter languidos porro illos quidam vigilant, nonnulli quasi sopiti aut etiam ve- luti mortui jacent. Porro in quibusdam calor nativus, si contrectes corpus, solito minor non deprehenditur, in aliis imbecillior est, in nonnullis sensum tactus fugit. Aliorum corpus emaciatur, aliorum crescit, aliorum eodem in statu permanet. Tempore postremo multum distinguuntur abstinentiæ illæ. In quibus enim appetitio cibi ac potus fuit integra minus diuturna est abstinentia: in aliis hæc ad menses imò annos aliquot porrigitur.

Quarto etiam notandum est, quamvis docuerimus mul-

multum absumi sanguinis vi utriusque calidi, id tamen intelligendum esse de conditione hominis aut alterius perfecti animalis illâ quæ maximè est secundum naturam. Quod si enim imbecillis admodum fuerit calor & sanguis ineptus qui consumatur, quin longe minus sanguinis tum pereat, eoq; minus tum opus esse alimento, neque nos dubitamus. Parum quoque caloris ad nutritionem, plus longe ad motum requiritur, ideoq; & alimento opus est, nunc pauciore nunc copiosiore.

Hiscæ præmissis audacter asserimus in nullo abstinentium ordine vel eam æqualitatem vel eam ineptitudinem sanguinis esse, ut vi calidi ille nequeat consumi, siue id fiat permutatione in vapores siue simpliciter transmutatione in substantiam igneam. Sanè clarissimi illi viri, Licetus inquam & Sennertus noster, non sanguinis aliquâ siue ineptitudinem siue æqualitatem prætendunt, sed humidi primigenii: verum illud humidum non facere ad alitionem nativi ignis, solum autem sanguinem præstare id quod ab illo primogenio humido expectatur, satis est demonstratum: ideoque meritò sanguinis vocem heic substituimus.

Sanguinem autem in abstinentibus non esse ita dispositum ut nihil eius possit absumi, indicio manifestissimo est, calidi innati in ipsis illis abstinentibus permanentia. Impossibile siquidem est, ut calidum mobile & exitum in aërem liberum habens supersit aliquamdiu citra alimentum: impossibile ergo etiam est ut calidum nostrum nativum, cum sit corpus mobile idoneum exhalare, persistet aliquanto temporis spatio citra sanguinis alimoniam. Nec vero quod consumi non potest id conservare ignem mobilem potest, sed avolat hic & perit nisi suppeditetur ipsi corpus consummi idoneum. Frustra sane nititur contrarium nobis probare

hanc *χαλκήν* Sennertus fabulosis illis & lucernis & carbonibus juniperinis, ἀσβεστοῖς. Frustra arcanā adducit artem igniendorum carbonū ut nihil ijs decedat: est enim illa quā nos ipsius verbis notavimus, c. p. & prohibet mobilitatem ignis tantum occludendo, quod non pertinet ad dispositionē carbonum. Frustra item huc trahit artificia chemica, quibus res accensu alioquin faciles redduntur ineptæ ad inflammandum: ineptitudo enim illa facit etiam ut flammam nequeant conservare. Sanguinem disponi ita posse ut parum ejus per vim calidi pereat & calidum interim debilius tamen conservetur, concedimus & nos; probandum autē erat ita disponi, ut calido integro nihil sanguinis absumatur. Non verisimile porro est quod Sennertus docet dispositionem illam suam sanguinis ab humore esse melancholico: omnes enim abstinentes tristitia & mœrore citra causam aliisq; atram bilem sequentibus vulgo affectibus affligerentur, quod minime fieri recte etiam objicit Cardano Licetus l. 2. c. 149.

Quæ autem dispositionis illius eadem ratio est & æqualitatis; nisi hac ipsā dixeris ignem nostrum nativum immobilem reddi. Etenim fatemur quidem humorem aliquem ita posse viribus æqualem esse igni ut ignis in illum nihil possit. Et vero recte Aristoteles l. 1. Meteor. dixit: *æqualia virtute non fieri ex se invicem*, utque patiens agente non nihil sit debilius sanè necessum est. At ejusmodi æqualitate non potest conservari ignis mobilis, qualis utique est noster natus. Falsum prætereò esse quod in omnibus abstinentibus sanguis sit nativo igni nostro viribus æqualis, manifestum est ex eo quod alioquin frigiditas sanguinis in ijs omnibus par esset nostro calori, nunc autem, saltem in plerisq; abstinentibus, magna supersit caloris vehementia.

mentia. Integer scilicet calor permanet utique in ijs, qui cum abstinere fame ac siti conficiuntur: Vehemens etiam satis est utique in omnibus qui ad motum sunt alacres fatente *Liceto. l. 3. c. 65.* utpote cum motus nullus sit sine abundantia quadam caloris. Minor est calor in languidis, attamen testantur historiae abstinentium etiam in his, qui quidem non semianimes jacuerunt, sensu tactus calorem manifestum esse deprehensum: & in univsum pene omnes abstinentes sensus motusque facultate haud privatos. Est autem sitis utique abundantis caloris signum, neque calor aliquis sentiri à nobis potest nisi qui aut sit æqualis aut major nostro. Talis vero calor igneus utique est, utpote cum major sit calore illo qui aëri est proprius: ut proinde manifestum sit in omnibus illis quidem abstinentibus non defuisse igneum calorem. Eundem porro ignem longe superasse vim frigoris qui naturam sanguini & reliquis partibus inest, itidem vel solus tactus indicavit. Itaque etiam non multum prævalet calor frigiditati in omnibus corporibus quæ tactus nostri sensio calida judicat. Proinde in hisce quidem abstinentibus æqualitas nulla est frigoris calorisque, obstando quo minus ignis natus sanguinem depascatur. In abstinentibus semimortuis, nonnullis quidem, reperiri eam æqualitatem haud negamus, nec tamen in promptu est argumentum quo eam demonstramus. Itaque fortassis reperitur nonnunquam in iis æqualitas illa, fortassis non reperitur. In omnibus tamen etiam illis minime dari hanc æqualitatem certissime est colligere ex incremento corporis. Ut nempe incrementum capiat corpus aliquod necessum profecto est uti dominetur calor materię. Iam verò certum est, saltem animalia nonnulla quæ hyeme reconduntur, pinguescere: ut

ursos quosdam (in extremo enim septentrione quidam per intensissima frigora non reconduntur) ac glires. Notus est Martialis verliculus de glire :

Tota mihi dormitur hyems, & pinguior illo

Tempore sum quo me nil nisi somnus alit.

Quum vincat itaque etiam in abstinentium corporibus calor, profecto non est illa in sanguine virium æqualitas quæ prohibet quo minus ab igne conficiatur.

Verum hæ argumentationes nostræ parum fortassis valent adversus Licetum, eam enim æqualitatem excogitavit vir acutissimus qua ignis natus sit immobilis. Humorem scilicet nonnunquam ita lentum esse ac viscidum ut calor cogatur conquiescere. Hæc enim summa est obscurioris illius doctrinæ quæ habetur l. 3. c. 41 & sequentibus. Cæterum ante omnia observandum, lentitudine humoris alicujus effici quidem ut ignis absolvere sese temerè nequeat & liberare illo humore, attamen sola visciditate ignem non reddi immobilem, sed opus præterea esse præpollente ejusdem humoris aut ejus corporis cui per humorem est agglutinator gravitate. Corporum nempe mistorum motus prædominantis elementi impetum sequitur: eoque si ignis prædominetur non impedit motum etiam glutinosissimus humor. Iam verò in omnibus abstinentibus adeo viscidum gravemque esse sanguinem ut ignem nativum qui in nonnullis ad naturalem vehementiam accedit, possit ceu gravi glutine detinere, cui fiet probabile? Movetur utique sanguis etiam in abstinentibus (si semineces forte excipias) sat velociter & quidem per angustissima vasa, nec alia vi quam calore cordis & eo sæpe non magno. Sed si sanguis gravior est in abstinentibus quam in alijs, majore fuerit calore cordis, quam qualis ali-

as est

as est, opus. Fieri etiam non potest ut viscidus adeo lentusq; sanguis moveatur, multò minus ut per exilia vasorum spatia commeet. Obstruerentur profectò passim illo humore vasa, & nascerentur hinc febres aliæq; putredines, quibus tamen omnes abstinentes, cum primis illi qui corpore magis sunt vegeto, non præ aliis hominibus sunt obnoxii.

Cæterum in abstinentibus omnibus, qui quidem munia vitæ exercent nec jacent semimortui, calidum nativum non esse immobile, ex aduerso multis licet rationibus adstruere. *Primo* enim nullus ignis immobilis, qui usque adeo excellit ut sensum tactus feriat, ad modum illius qui in abstinentibus superest, diu suapte vi durat, quantumvis maxime gravi & lento corpore comprehendatur. ut patet in metallis & lapidibus ignitis. At in abstinentibus calidum perstat integrum per menses imò per annos aliquot. *Secundò* calidum innatum per suffocationem in abstinentibus illis etiam exstingui potest, quod docere est exemplis abstinentium in vulgari animantium ordine. Suffocatione autem soli ignes mobiles intereunt, quod supra est ostensum. Indicat *tertio* mobilitatem ignis nativi in hisce abstinentibus evaporatio ejusdem per cutis spiracula. Sensu enim deprehendere est etiam in hisce effluvia quædam calidorum vaporum. Fit autem evaporatio nulla nisi à comprehenso igne mobili, ut jam ante dictum est. Similem vero vaporum magnam copiam intus in corporibus abstinentium comprehendi probat aptitudo ambulandi & simpliciter artus movendi: quoniam scilicet motus effici non potest, nisi multis spiritibus vaporibusque tendines & muscoli sunt instructi. Cum primis *quarto* in abstinentibus iis qui per inedia moriuntur, ut & in iis qui contabescunt, liquet mobilitas nativi ignis. Fit enim utique

in his resolutio quædam & consumptio qualis à solo mobili igne solet effici.

Ex quibus omnibus sole profectò clarius est, quantum abundat à vero qui in abstinentibus volunt ignem nativum esse immobilem, nec humorem alimentarium esse idoneum qui illū pascat. Etiam in his itaq; superest mobilis ignis, in hisce etiam ignis natus consumit sanguinem. Superest ut explicemus, quā ratione tamen fiat ut opus non habeant per longum tempus cibo potuque, vel certe non illo. Videtur autem illa esse multiplex ut magna quoq; est abstinentium varietas.

Primum igitur in iis, quorum vires animi & corporis sunt integræ & longā abstinentiā nihil debilitantur, omnino vis quædam inest diviniore. Si enim vires possint eo in statu per causas naturales servari, profectò malè vulgò animalibus consulisset natura, necessitatem edendi bibendique iis imponens. Natura vero utique omnibus optimè providit. Vnius porro rei secundum naturam una est causa proxima: viribus itaq; ex lege naturæ sese habentibus erit & consumptio sanguinis secundum naturam, hæc autem ex naturæ lege non potest non existere sine restitutione ex cibo potuque. Quod secus itaque fit, naturæ ordinem excedit. Et verò certissimo sacrorum codicum testimonio constat, nonnullos Dei optimi maximi cælesti beneficio ad quadraginta dies viribus integris sine cibo potuque perstitisse. De aliis quibusdam sanctimonia vitæ claris, vetant nos dubitare fide dignæ historiæ quin idem iis contigerit. A malis geniis nonnunquam idem effici docet luculenta illa historia Arabæ puellæ Carthaginensis quam prolixè narrat Prosper (sive quis est alius auctor) in *Dimidio temporis vel parte quarta operis de promissionibus & prædictis.*

predict. Dei c. 6. Infudit illi dæmon noctis medio avis specie nescio quid, atque ita per octoginta & duos dies toleravit inedia, *nullis indicibus diurni ieiunii sedata, nullo pallore seu tæbe vel debilitate confecta, quin potius robusta succo viscerum, mole membrorum.* Nec vero desit dæmon ludere, nisi post preces multas Ecclesiæ & lacrymas ipsiusmet puellæ, per corporis sanguinisque dominici usum. Inter gentiles hanc causam diurni jejunii haud pauci etiam agnoverunt: homines enim divinitus afflatos sine cibo vivere Iamblichus etiam prodit *l. de myster. AEgypt. c. 24. & 25.* editionis Ficinianæ, ut & Apulejus *l. de mundo.* Ex antiqua etiam fabula acceptum est quod memorat Laërtius, Epimenidem à Nymphis cibatum. Nec vero temere dixerim cum doctissimo Liceto, dæmones non posse naturæ limites egredi, nisi alium in sensum verba illa acceperis atque videntur sonare: cum enim ars humana plurima efficiat quæ non potest natura, quidni limites naturæ excedat vis geniorum? Ad hanc classem retulerim Confolentaneæ illius puellæ triennem abstinentiam, si vera narravit qui primus ejus historiam edidit chirurgus: referenda omnino etiam fuerit Eva Vligia nisi etiā primis annis abstinentiam sit mentita, ferens instillari sibi indies dulce quid quo vires sunt refocillatæ. Sed ejusmodi historiis vix licet tuto credere, ut jam ante monuimus.

Secundo. cum virium calorisque jactura ut quis abstineat aliquamdiu cibo & potu, minus mirum est. Sufficit enim sanguis bonus copiosior ad talem calidi conservationem per sat longum tempus, etiam si fames adsit & sitis. Non enim simpliciter verum est quod autor *l. de principis* docet, post septem dies lethalem esse omnem inedia; *au-*
rasse & ultra undecimum certum esse testatur Plinius *l. 11 c. 34.*

& exemplo insigni confirmat doctissimus Tulpius *l. 1. obs. 43.* Quin ulterius longe produci in debili corpore vitam posse, sanguine etiā bene sese habente, verosimile est, si fames & sitis abfuerint. Hæ enim accelerant mortem dolore quem inferunt. eoque nonnulli animo relinquuntur vel ob exigui temporis jejunium, quibus stomachus exquisito nimium sensu est. Sanè quod nonnulli intra paucos dies fame enecentur, stomachi illi affectui potius adscribendum esse quam consumpto humori alimentario, argumento est quod qui affectu isto non tenentur longè diutius in ediam tolerant. Causa vero quare sat diu vita possit superesse solā sanguinis copiā naturali, & tamen aliās opus sit alimentario quotidiano, hæc est: quod vita jucunda aut laboriosa multum postulet caloris adeoque & multum alimentarii sanguinis conficiat, sive in alitione sua sive per evaporationes, desidi autem vitæ & viribus fractæ exiguus calor sit satis, quodq; parvus ignis cum parum absumat in longū tempus possit servari ea sanguinis multitudine quæ vegeto & robusto vix sufficiat in diem unicum.

Tertio. qui non tantum prostrato sunt appetitu edendi bibendique, sed torpent præterea & habitu corporis sunt frigido ac duro, eos verosimile est & calore esse tenui & sanguine viscido, eā denique cutis dispositione quæ parum patitur insensibili transpiratione consumi. Torpidos vero ac somnulentos plerosque fuisse abstinentium, testantur historiæ quæque fide digniores. De cute Consolontanæ puellæ ita Citesius: *nullus habitu sudor erumpit, quin imo universa fere corporis cutis frigida & sicca tangentibus apparet, vixq. ullo motu incalescit si alas & cordi vicinas partes exceperis.* De Screjeriæ puella Bernensi testatur Paulus Lentulus, etiamsi muscæ, quarum in hypocausto ubi illa cubabat magna erat frequentia, per faciem

aliasque corporis partes oberrarent, tamen sensu illas non deprehensas à puella, quemadmodum nec à frigore hiberno multum est læsa. Ea vero cutis ratio non potest non præpedire effluvia sanguinis evaporantis, atque ita abstinendi facultatem adjuvare. Præsertim si sanè calor fuerit debilis: sin minus enim, vapores contenti febres potius accendunt διὰ ἀντιπρῆξις. Certè in multis per cutem effluviis cibi potiusque multum ad virium salutem atque tutelam postulari, in paucis exiguum satis esse, cum usu tum ratione est compertum. Similiter constat, qui pituita sunt abundantiore, aut simpliciter viscidior sanguine, eos inappetentia alimentorum laborare. Hanc causam verò esse longioris abstinentiæ cum torpore conjunctæ, argumento est & illud, quod foeminino sexui abstinentiæ hoc genus magis familiare sit quam masculino. Cumulatur enim in his facilè sanguis crudior, quoniam naturam sexus foemininus est frigidior & multi sanguinis, eoque menstrua eget excretionem, quàm prohibitam multo magis fit illa accumulatio. Omnibus verò illis abstinentibus menstrua nulla fluxerunt, ut testantur historiæ. Quinimò multæ earum eo maxime tempore cæperunt abstinere quo menses debuissent erumpere. Observare hoc licet in historiis puellæ Lucensis, Consoletaniæ, Iuliacensis, Moërsensis, Halberstadiensis aliarumque. Confirmatur porro nostra hæc sententia illo, quod abstinentiæ hoc genus vel desinat cum virium majorum successivâ recuperatione, vel morte finiatur: quorum illud fit absumpta paulatim aut concocta humorum cruditate per caloris incrementa, hoc succumbente calore præ multitudine cruditatis aut viscidi sanguinis.

Postremò. qui tanquam semineces prostrati longo
tem-

tempore abstinent, parum profecto calent, saltem itaque in his adeo exiguum ignis diu servari potest; quippe quum ille vel non sit mobilis vel admodum parum mobilis: quod infra docebitur explicatius. Iam verò solum mobilem ignem indigere alimento sapius confessi sumus. Quæ pinguescunt animalia interim dum latent, mobiliore non nihil sunt calido. Neq; enim fieri potest, ut pinguedo generetur sine calido liberiore. At tamen maiore libertate ne ad hoc quidem est opus, quàm requiritur ad aliquam fermentationem. Per fermentationem enim nasci pinguedinem illam verosimile facit id quod libro *de mirabilib. auditionib.* Aristoteli & libro *de odoribus* est Theophrasto notatum, quod nimirum ipse ursinus adeps latebrarum tempore exundet intumescensq; vasa impleat. Et verò per fermentationem vermes etiam crescere sine alimento, crescere item parva piscium insectorumque ova eleganter docuit jamdudum Aristoteles *l. 3. de generat. animal. cap. 4.* Ad fermentationem autem non opus est multum libero igne: eoque ne in hisce quidem animalibus pinguescentibus opus fuerit, ut multo sanguine parum illud nativi mobilis ignis quod superat nutriatur. Accedit quod etiam animalium illorū aliis effluvia sint vel nulla vel rarissima, alia lentis insuper sint humoribus. Quorum utrumq; multum ad hanc rem facit. Eoque etiam Galenus noster de hoc agens negotio. *l. quidem 12. method. c. 3.* crudos succos, libro *contra Erasistratum de vena sect.* effluviū defectum causatur.

Verum non obstare diuturnam abstinentiam doctrinæ nostræ de nativi ignis ex sanguine perpetua nutritione, satis fortè est manifestum.

CAPVT XIX.

*Calidum aliquod innatum, præter illud à corde
influens, non omnibus partibus, non seorsim
vel hepati vel cerebro esse
proprium.*

DE natura calidi illius quod in corde hæret & ex corde in sanguinem propagatur satis, nisi fallor, fusè actum est: exponendum nunc, quomodo omnes solidæ partes corporis à calido illo in sanguine comprehenso ulterius incallescant. Verùm antea id quàm agamus fortassis ex re fuerit in veritatem ejus inquirere quod vulgò fertur, calidum aliquod vitale singulis partibus illis solidis connatum esse, in hepate præterea eam vim esse calidi, ut spiritus inde aliquis, quem naturalè appellitant per venas deriveretur, in cerebro itidem spiritum aliquem calidum animale dictum confieri qui inde dimanet per nervos, testes deniq; totum corpus calefacere. Sane multum refert ad calefactionem partium corporis explicandam verumne hoc sit an non: eoq; hæc disquisitio jure hoc loco est inferenda.

Vt autem ab illo *communi partium omnium calido* disputationis fiat initium, non eadem de illo omnium est sententia. Alii enim tantum ignis elementi copiosorem quantitatem credunt esse cum aliis commistam: quibus cum facit & Cæsar Cremoninus *l. de cal. innato cap. 2.* Alii spirituosum quid adesse volunt ex semine profectum. Cæterum verè spirituosum quid inesse singulis partibus, quum sensibus compertum non sit, quo sodes argumento licet ostendere? Neque enim temere hoc admittendum, nisi ratio firma trahat in assensum. Vbi notandum, contro-

versiam esse de vero spiritu, quo nomine quid significetur exposuimus jam *capite XVI*: aliquid enim spirituosum, sumpto vocabulo ex more nunc pænè recepto, partibus omnibus inesse, fortassis concedi potest. Verum autem spiritum partibus adscripserunt auctores hujus doctrinæ. Hoc autem quo argumento, non dico certum, sed vel probabile possit reddi, fateor me ignorare. Sanè Stoici philosophi omnibus corporibus spiritum aliquem attribuerunt *ἐκπνέον* dictum, quod materiæ qualitates crederent coherere non posse, nisi spiritu quodam cohibeantur, eoque præternaturalem arteriis venisque comprehensum, & animale nervis contentum, in singulis partibus *ἐκπνέον* suum spiritum, reperiri contenderunt. Ex illa schola accepit & Athenæus Attalensis imò & Archigenes suum illum spiritum quem quintum principium cujuslibet partis esse tradiderunt, *cuncta penetrantem & à quo omnia continentur ac gubernantur*: hoc spiritu enim solo tum naturalia consistere gubernariq, tum morbos universos hoc prius offenso creari. Quam doctrinam, Paracelsicæ hodiernæ hac in re haud multum absimilem, strenuè propugnarunt ejus sectatores *πνευματικοὶ* hinc appellati: ceu omnia hæc nos docet Auctor *ἰατρικῶν* seu *Medici*, libelli Galeno adscripti, ab Herodoto tamen fortassis profecti. Cæterum nec Stoici nec Pneumatici spiritum illum suum ullo poterunt argumento demonstrare. Materiam sane non spiritu aliquo subsistere, non item qualitates ejus spiritu coherere, aut omnia spiritu gubernari, alibi fusè probavimus. Inanis præterea est aliorum collectio; cum sem fit spirituosum, ex semine autem partes confiant, etiam partibus itaque inesse spiritum. Esto enim ex semine spirituofo omnia confecta esse; non sequitur eundem sem nis spiritum

spiritum superesse in corporibus inde genitis. Iam verò omnes corporis animati partes non fieri ex semine sed multas tantum ex sanguine vulgata confessio est. Saltim itaque in his defuerit ille ex semine profectus spiritus. Quantilla præterea est portio seminis, ut spiritum omnibus partibus largiatur! Quàm incertum est num quæ pars ex semine generetur! ne dicam, quam hoc sit à vero alienum.

Spiritum itaque calidum omnibus inesse partibus, id profecto ne quidem est verosimile. Est autem non minus remotum à verisimilitudine eam singulis partibus vim ignis ex elementari mistione contineri, quæ functionibus animæ possit esse pro instrumento. Hoc enim demonstrandum omnino venit. Nempe quivis calor non est animæ instrumentum: omnes autem vulgò innati calidi nomine significant calidum aliquod quod sit viventibus proprium & singulari ratione inserviat animæ functionibus. Quod si sanè simpliciter calidum innatum appellaveris omne calidum, alicui corpori sive animato sive inanimato congenitum, nulla fortè controversia supererit de connato omnibus partibus calido aliquo, attamen mutato loquendi usu obscuritas doctrinæ inducitur. Verum itaque aliquod calidum animale non connasci partibus argumento certissimo est, quod simulac vel vehementer est debilis, vel plane occidit natus ignis cordis, vel quando ab illo nullus calor ad partem pervenit, mox nullum supersit calidum animale in partibus corporis à corde distinctis. Impossibile enim est citò adeo & hoc partium calidum posse interire, si quod habeant sibi proprium partes, quodque à corde non sit mutuò acceptum. Iam verò ne illud quidem quod in deliquio animi superest calidum,

verè congenitum est & proprium partibus, non utique vel motui vel sensui tactus satis est; neque enim alias in syncope utrumque deficeret. Minus calidum & quod tactu nostro percipere non est, sufficit quidem fortè nutritioni partium, toti tamen nutritionis negotio in animalibus perfectis non sufficit, eoq; desinit & ille calor simul accidit cordis calidum. Non alià de causâ (observante Galeno. *l. de usu puls. c. 1.*) ali etiam quævis pars desinit si arteria ipsius sit obstructa. Neque verò est quod quis fortè dixerit, non sufficere quidem functioni alicui animali solum partium calidum, auxilio tamen hujus omnino opus esse. Primò enim sine argumento hoc cum dicatur, meritò habendum est pro commentitio. Deinde quid multum juverit vel ad sensum vel ad motum calor ille, qui præ debilitate sensum omnem fugit, & in mortuis superest? Quid idem ille juverit ad sanguinis vel generationem vel naturalem motum? Ut ex sanguine porro pars aliqua generetur, quidni sufficiat internus sanguinis calor, quum omnis compositio ingenito calore perficiatur? Certè proprius venæ ex. gr. calor non poterit nervum, non parenchyma, non fibras, non membranam aut cartilaginem producere: sed proxima cujuslibet similis partis effectrix causa calor est materiæ suæ insitus. Si calidum autem singularum partium non est instrumentum aliquod primarium, sive per se sive auxilium ferendo, functionum animæ, affirmandum utique & hoc est: calidum illud non esse dignum quod in calidi vitalis, aut animalis nomen excipiatur.

Tria tamen videntur contrarium ostendere. *Primum* enim constat & vitam non esse sine insito calore, & vivere singulas partes: singulis itaque partibus calidum aliquod vitale:

vitale inest necessum est. *Secundo.* per sphacelum singulae partes possunt mori salvo calore cordis, mors autem omnis est extinctio nativi calidi, in singulis itaque partibus calidum aliquod vitale inest cuius extinctione potest e-mori. *Tertio.* nulla pars similis officio suo fungi potest, ut nec dissimilis nisi salvo temperamento cujuslibet partis. Est ergo temperamentum cujuslibet partis aliquod vitae instrumentum. Si temperamentum autem omne dignum est hoc nomine, utique instrumentum etiam est animae calidum illud quod partibus singulis proprium est & magnam partem temperamenti cujuslibet constituit.

Verum enimvero, etiam illud inest quod aliunde est acceptum. In *prima* igitur argumentatione perperam ponitur quasi insitum calidum solum id sit quod intime ad cujuslibet partis congenitum temperamentum ex mixtione elementorum resultans pertinet. Inest nimirum singulis partibus suum vitale calidum, at non est necessum ut habeant illud ex propria mixtione, satis est si habeant à principio quod corporis compage comprehenditur. Pari vitio & *altera* laborat argumentatio. Innatum enim calidum ponitur tantum illud esse quod partibus singulis innatum est: satis est autem si corporis sit innatum primariae parti, unde in reliquis possit derivari. Etiam tum itaque deficit singulis partibus innatum calidum quando deficit calidum vitale influens; eoque hujus privatio singularum partium mors est. In sphacelo porro plerumque non tantum mors est sed etiam temperamenti proprii corruptio: quale quid sit in pomo putrido. Proinde in sphacelo non influens tantum sed etiam proprius mixtionis calor laborat. Quod obiter monendum hic duximus.

mus. In *tertio* argumento id quidem rectum est, calidum quod singularum partium temperiem constituit, suo quodam modo instrumentum esse animæ & ex consequenti vitæ. Caterum vitale calidum propriè dictum adeò individuum vitæ instrumentum habetur, ut cum calido illo & incipiat & desinat vita. Quod nequaquam profecto convenit calido temperamenti, utpote quod etiam à morte sit superstes, neque inserviat animæ magis quam humidum aut siccum itidem temperiem rerum ingrediens.

Verum quod calor temperamenti singularum partium non sit dignus nomine caloris animalis aut vitalis, satis est manifestum. Videndum porro etiam *hepatis calidum* est, sive & illud sit spiritus aliquis. Vbi *initio* observandum spiritum qui hepati adscribitur naturalem vulgò dici, quod nempe singulatim facultatibus vegetativis, quas Galenus noster maluit naturales appellare, credatur inservire. Non est hujus loci disquirere rectiorne sit Peripatetica loquendi ratio an verò Galenica: id tamen silentio præterire non licet, etsi in illa usurpatione vocabuli *naturalis* Galenus auctores habeat Stoicos philosophos, in eo tamen abire à Stoicis, quod naturalis illius spiritus sedem atque originem hepati adscribat, quam illi cor ipsummet esse crediderunt. Observandum porro nusquam Galenum de spiritu naturali hepatis quidquam demonstrasse, imò jam senem in dubium vocasse non tantum hepatis peculiarem aliquem habeat spiritum, sed etiam simpliciter aliquis sit spiritus naturalis, qui nempe seorsim sit instrumentum functionum naturalium. Itacum nim diserte loquitur *l. 12. methodi c. 5.* *Quod si naturalis quoque aliquis spiritus est, utique is quoque in iecinore & venis continebitur.*

sur. Notandum *tertio*, omne illud de spiritu naturali, quo functiones vegetativæ aut naturales feruntur peragi, five ejus primaria sedes sit cor five jecur, alienum esse ab Hippocratica, Platonica & Peripatetica doctrina. Neque verò quod auctor ille *Introductionis*, (five is Herodotus five alius fuerit) scribit, *veteres duos spiritus naturalem & animalem agnovisse*, à Stoicis additum *tertium* *ἐκτὸν*, ad illam antiquissimam doctrinam trahendum est. A Stoicis tamen etiam sat antiquis & hos fortè secutis medicis nonnullis ita traditum esse haud ausim negare. Apud alios sane de spiritu naturali altum est silentium. Vetustissimis illis unum tantum spiritum admittentibus motus præcipue gratia, non alius usus gratia certè aliquem admittentibus in venis aut arteriis. Neque verò alia est causa quæ τῶν ἐν οὐραῖσιν nomine spiritus Hippocrati *l. 7. 6. Epid. 8.* nuncupentur.

Non ea verò est Stoicorum in philosophia, naturali præcipue, existimatio ut sine forti argumento credere ipsis debeamus. Non alio autem illi quidem usi sunt quàm eo quod vi elementarium qualitatum nihil magni agi, qualis est sanguinis productio & universum nutritionis opus, crediderint, spiritu itaque aliquo etiam omnem nutritionem peragi. Cæterum & nos fatemur ad integram sanguinis elaborationem opus esse quod citra partium dissimilariæ auxilium nequit effici, adeoque nō proficiscitur à solis qualitibus elementaribus; attamen spiritum aliquem in eum finem exigere hinc sanè non est colligere. Ipsa partium nutritioni inservientium admirabilis structura & positus præter calidum tanto operi satis est; quemadmodum alibi latius ostenditur. Ea sane vis est illius structuræ, ut ne quidē facultatis alicujus naturalis five ex hepate five ex corde influxu

influxu ad nutritionem sit opus. Quod ideo monemus ne quis putet spiritum naturalem esse necessarium tantum ne desit vehiculum influenti facultati naturali; quod vulgo statuitur.

Sed multis hoc spirituum genus rejicere non est huius instituti. Propius inquirendum est in id, num aliquod calidum hepatis nativum sit idoneum coctioni sanguinis, imò num, quod nonnulli volunt, ex hepate in totum corpus nutritionis gratia dimanet per venas calidum quod uni hepatis acceptum est ferendum. Principio igitur ponendum est in hepate non esse calorem aliquem tactu sensibilem qui non sit & à corde profectus. Constat autem illud liquidò ex eo, quod sensibilis hepatis calor cum cordis calore non crescat tantum & invalescat sed cum eodem & oriatur & deficiat. Et verò à corde mitti calorem aliquem in hepar ita est manifestum ut qui id neget nemo temere inveniat. Imo potissimà caloris hepatici partem à corde esse usq; est adeo evidens, ut ipsemet Galenus noster, quamvis multum laboraverit pro dignitate hepatis asserenda, discretis tamen hisce verbis loquatur *l. de fact. format. c. 3: In sanguine qui in venis est absq; cordis calore tepida quadam caliditas insita est, & propterea etiam in iecore: cor verò quasi ignis quendam focus animalia sortita sunt. Sine corde enim sanguinorum animalium calor persimilis caliditati est, quæ in domibus æstatis tempore sentitur. Sed quemadmodum domus incenso in ipsa igne calidior redditur, ita animalium corpus ex corde caliditatem maiorem accipit quàm ea sit quæ in venis & iecore insita est, & sanguine etiam qui in venis & iecore continetur.* Hæc Galenus. Cæterum ne quidem reporem hepatis inesse quem non acceperit à corde, manifestum est paulò antè laudato experimento. Neque enim statim atque exstinguitur

guitur calor cordis defineret hepar vel sanguis tepere, si quem proprium hepar teporem possideret. Et sanè hepatis non inesse, vi quidem connati temperamenti, teporem aliquem, colligere est velex eo, quod tota hepatis substantia, quam vi missionis obtinet, à morte integra aliquamdiu supersit sine omni tepore. Constat porrò tota hepatis compages non nisi vasis & parenchymate: nec tamen in vasorum tunicis ullus est nativus tepor, ipsomet Galeno fatente: ad parenchymatis autem naturam non requiritur tepor aliquis, utpote quum nihil sit aliud, quàm congelatus quidam sanguis, ipsomet itidem docente Galeno *l. 4. de us. part. c. 13.* & *l. 11. de simplic. med. facultatib. c. 3.* & *l. de fæt. format. c. 1.* Si autem ne tepor quidem aliquis hepatis inest proprius, profectò nihil calidi innati jecur habet, quod non à corde acceperit.

Neque verò est quod dicas, etiam si ne tepor quidem aliquis adsit, tamen cum in hepate citra calorem cordis sit tantus calor qui sufficit coquendo sanguini, utique habere jecur aliquod calidum innatum proprium. Concedimus enim & nos illam consequentiæ quidem rationem, at talem calorem aliquem hepatis inesse id verò negamus. Quamvis enim Galenus doceat *l. de fætus format.* hepar & nasci & generare sanguinem corde nondum genito, attamen res ipsa clamat, omnem illius libri doctrinam non sensu compertis niti (utut initium libri id videatur polliceri) sed conjecturis meris & ratiunculis superstructis fundamento inani illo, quod hepar & cerebrum sint principium unicum functionum, illud naturalium, hoc animalium, foetus autem initio vitam agat plantæ solasque naturales functiones obeat, inde verò vivat, denique etiam animal sit. Certè si per *ἀνατολήν* in hunc processum generationis inquisi-

visset Galenus, non potuisset non fateri, cor omnium primo nasci, atque nullum edi ab hepate munus corde nondum exorto. Non enim ad hoc ostendendum prolixo opus est sermone, quem tamen longe doctissimum habet Cæsar Cremoninus in *Apologia de princip. membr. dictatis* 28. prioribus.

Multo minus illas generando sanguini pares vires licet hepati adscribere cum Galeno *l. 6. sentent. Hipp. & Platon. c. 3.* argumento illo unico de origine venarum. Ut enim Galeno nunc largiamur venarum originem ab hepate esse, nulla tamen in syllogismo vis sequelæ est. Quæ enim est consequentia: ex hepate prodeunt omnes venæ, ergo hepar suapte virtute potest sanguinem excoquere? Fatetur sane Galenus ipsemet, argumentationes hæc suas, ex secundo & inferiore esse demonstrationum ordine quæ fiant ἐκ τῶν συµπεληνέων. Sunt autem (si verum est fatendum) meri paralogismi, utpote qui laborant cum sequelatum falsitate hypotheseos: venas enim ex corde potius originem accipere quam ex hepate, ipsis oculis evidens est, usque adeo, ut rationibus quibus probetur, non egeat hic veritas, quas tamen abunde suppeditat ingeniosissimi Cremonini *Apologia* ante laudata à dict. 81. ad 105. Quid quod ipsemet Galenus victus veritate non semel alibi falsus sit, hepar ad munus suum exequendum cordis ope indigere? Libro sane 5. *de loc. affect. c. 1.* læso corde etiam hepatis actionem lædi docet: multis aliis locis cor fatetur esse focus, originem, principium caloris, calorem verò esse *causam omnium naturalium operum, causam omnium in corpore actionum*, adeoque & *concoctionis alimenti*.

Sed non opus est multis verbis. Certum est sensibilem illum calorem qui inest hepati à corde profectum esse. Non

Non potest autem sine ope illius caloris sensibilis concoctio sanguinis institui in hepate. Si enim posset fieri, *primum* utique omnis ille sensibilis calor frustra esset: neque enim ullum est animæ munus cui sit necessarius præter hoc unum. Non enim respondere licet, opus esse ad vitam: recte enim si loquaris, vita nihil est aliud quam animæ functio aliqua sive vegetativa sive sensitiva sive rationalis, ut Galenus autem vocem illam interpretatur non opus habet hepar vitâ, utpote cum possit officio fungi sine vitâ. *Secundo* docet usus, statim atque sensibilis calor hepatis læditur, lædi etiam ejus actionem: quod non fieret profectò, si calor ille sensibilis saltim non juvaret actionem istam. Non tantum verò auxiliatur hic calor muneri hepatis sed unice videtur sufficere coctioni in hepate peragenda. Neque enim quidquam obstat, quo minus possit coquere sanguinem, quantum in hepate quidem ejus fieri oportet. Certe nullo argumento reddideris verisimile insensibilem etiam calorem in id necessarium esse.

Hæc verò cum ita sese habeant, manifestum profectò est, ne quidē hepar calidi aliquid nativi habere quod non à corde acceperit. Multo minus ergo ab hepate aliquis calor est, sive in sanguine sive alibi, qui non cordi acceptus sit ferendus. Et sanè qui in sanguine est calor, à corde esse, disertis verbis scribit etiam Galenus noster *l. 1. de Temp. c. 9. l. de Vsf. puls. c. 3. l. 4. de usu part. c. 6.* Sed & à nobis alibi multis demonstratur sanguinem ultimò elaborari à corde, & omnem cordis calorem cum sanguine quaquaversum transmitti.

Si hepar autem caret proprio innato calido, multò magis illo caret *cerebrum*. Est enim pars corporis omnium frigidissima. Hinc sanè auctori *libri de principiis*, quem

vulgo Hippocratem ferunt, cerebrum est *μυτερόπολις* καὶ *ψυχὴ*. Aristoteles itidem diserte *l. 2. de partib. c. 7.* pronunciat, *cerebrum partium corporis frigidissimam*. Eodem modo loquitur *l. de somno c. 5.* Pugnant tamen nonnulli pro cerebri nativa caliditate nonnullis argumentis. *Primo* enim ajunt à cerebro produci animalem spiritum intense calidum: non posse itaque non & cerebrum ipsum calere. *Causantur secundo* etiam motum cerebri, quo nempe adducitur aer & quasi ventilatur cerebrum; ventilatione autem quid opus sit nisi cerebrum sit calidum? *Objiciunt tertio* pilorum etiam in capite multitudinem, ceu qui non generentur sine occulto calore. *Quarto* opponunt seminalem materiam, quæ cum sit calida ex cerebro tamen defluit. Illum porro calorem cerebri non esse adventitium sed proprium, liquere videtur ex doctrina Galeni: ostendit enim ille ligatarum arteriarum experimento, *l. 2. sentent. Hipp. c. 6. l. de vs. puls. c. 2. l. de vsu respirat. c. 3.* cor nihil conferre cerebro ad spirituum generationem.

Verum (ut ordine retrogrado respondeamus) illius quidem experimenti fidem ipsemet Galenus multum imminuit. Namq; *l. de vs. respir.* scribit quidam arteriis constrictis nihil pati animal, tamen concludit tantum hoc: *cerebrum non valde egere corde*. At *l. de vs. plus.* narrat, ab illa constrictione exiguum sentiri incommodum sub initium, tandem animal concidere. Posset verò & hoc merito responderi, non per solas externas arterias quas solas Galenus ligavit, ascendere calorem, sed etiam per internas, quas non ligavit. Caterum & in illa sua arteriarum externarum ligatione non omnia debita diligentia executum esse Galenum, quisque experietur qui idem tentaverit. Et verò non

non ignoratum hoc fuit antiquissimis, qui hasce externas non alia de causa καρωιδας appellaverunt, quam quod constrictæ carum inducant: id quod & Aristoteles testatur. Nec alia causa luctatoribus familiare est compressis circa collum locis adversarium prosternere. Sed & Hoffmanno nostro *com. in 8. us. part. c. 10. & l. 2. de thorace c. 29.* est annotatum ex Costæo, Curione, & Liceto, circulatores vinculo hisce arteriis injecto capras suas & in soporem conjicere, & rursus soluto illo efficere ut quasi evigilent. Jam vero quod in *primo* argumento ponitur à cerebro spiritum animale intense calidum produci, procul profecto est à verisimilitudine. Neque enim certò adhuc constat, in cerebro & nervis spiritum aliquem reperiri: multo minus de intensa ejus caliditate quidquam est compertum. Certe non esse aliquem spiritum in nervis aut cerebri aut spinalis medullæ, qui nervorum illorum contractione moveat musculos, imò nervos primò ac per sese tantum ad sensum facere sine ullius spiritus adminiculo, alibi luculentè probatur. Ut talem vero aliquem esse nunc largiamur, utique ipse Galenus fatetur nasci illum majori ex parte ex vitali spiritu, adeoque ex materia valde calida: ac proinde calorem, si quis est animali spiritui, deberi potius cordi quàm cerebro: ut productio animalis spiritus ex vitali potius contemperatione quadam caloris contingat, quàm novi caloris productione. Motum cerebri (ut pergamus ad *secundum*) ab arteriis esse alibi ostenditur, & jam ante nos præclare probatum à doctissimo Hoffmanno *comment. ad lib. 8. de us. part. in digressione*. Quemadmodum igitur in alio arteriarum pulsu nulla sive per systolen sive per diastolen fit aëris attractio, aut per aërem ventilatio, ita nec illa fieri in motu cerebri potest. Aëre

item per nares in ventriculos attracto, non simpliciter esse opus docet coryza gravis, docet grandior polypus narium. Ut proinde non simpliciter sit opus illa ventilatione. Inspirari porro secundum naturam aërem in cerebrum ventilandi caloris gratia, nemo temere probaverit: aliis longe de causis id fieri alibi itidem demonstratur. De pilorum ortu fatemur *tertio* verum esse id quod Aristoteles *l. 2. part. c. 14.* scribit: *Vbi plurimum humoris calorisq. est ibi ortum pilorum copiosum esse necesse est.* Falsum autem est illam humoris calorisque abundantiam à propria esse cerebri temperie: oritur enim à perpetua evaporatione in caput, maxime in homine qui erecto corpore incedit: quod ibidem Aristoteles ut & alibi præclare observavit. Nihil *quarto* est à vero alienius quam semen à cerebro esse, utpote cum vasa seminaria nullam cum cerebro habeant conjunctionem, sed sanguinem accipiant & quidem ex infimo ventre.

Illa itaque quidem argumenta non probant nativam aliquam ac propriam cerebri caliditatem. Potest autem ex adverso non difficulter cerebri nativa frigiditas longe clarissimis rationibus demonstrari. Et vero argumentum hoc accurate est exsecutus Cremoninus *Apol. de orig. & princip. membror. dict. 63. & sequentibus ad dict. 68.* At nostrum non est actum agere; nec forte opus est in re tam perspicua prolixo sermone. Itaque illi quidem labori nunc supersedebimus.

Majori verisimilitudine de testibus asseritur, non tantum ex sese calere, sed toti quoque corpori vim caloris impertiri. Etenim constat tantam à testibus sexui masculino esse caliditatem, ut his demptis, totum animal in foemininam debilitatem refrigeretur. Quod profecto minime

nime fieret, nisi principium aliquod caloris testes præberent. Quo enim mutato multa mutantur, illud principii vicem est. Vsq̃ adeo hæc videntur clara, ut ipsemet Aristoteles, testibus cæteroquin parum tribuens, in hæc verba *l. 1. de generat. animal. c. 1.* loquatur: *Parte una oportuna mutat à, tota animalis constitutio multum forma discrepat. Videre hoc licet in spadonibus, qui una parte truncati ita à pristina figura abeunt, ut parum quoad speciem à fæminis distent. Huius vero causa est, quod partes nonnullæ principia sunt. Principio autem mutato, multa ex iis quæ sequuntur mutari necessum est.* Hæc quidem ipsemet Aristoteles. Cæterum etsi omnino verum sit, testes principium aliquod esse caloris, non tamen hinc est colligere, calorem illum testibus esse proprium. Etiam luna enim luminis nocturni est principium, cum tamen non nisi alienâ solis luce fulgeat. Et verò calor ille non tam à testibus est quàm à semine masculino cuius principium aliquod sunt testes, per consensum in corde potentiori aliquo igne accenso. Quod infra nonnihil explicatius docebitur.

CAPVT XX.

Cor esse unicum verum & primarium omnis animalis calidi principium, esse tamen & principia quedam secundaria.

QUum hæc verò ita sese habeant, manifestum est, omne illud animale calidum quod in partibus corporis reperitur, adventitium esse & quidem à corde profectum.

Et

Et sanè à nulla corporis parte, præterquam à solo corde, calorem in omnes partes posse pervenire itidem licet haud uno argumento demonstrare. *Primum* enim id liquet ex eo, quod ab uno corde possit in omnes partes præternaturalis aliquis calor dimanare. Scilicet si quod reperiretur aliud membrum quod totum corpus calefacere aptum sit, utique ab illo membro plus iusto exæstuantem citra cordis opem possint partes omnes consequi præternaturalem caliditatem. Atqui omnis febrilis calor (hic enim ille est præternaturam per omne corpus diffusus) ab uno corde est. Vt ut enim febrilium humorum varii sint foci, non tamen febris nascitur nisi demum accensione quâdam facta in corde.

Roboratur *secundò* hæc veritas doctrinâ illâ quam auctor *Artis parvæ* (sive Galenus sive alius fuerit) proponit c. 37. & *sequentibus multis*: quod nempe corporis habitus calorem suum usque adeo cordi debeat, ut quantumvis hepar sit frigidum vel calidum, aliter tamen atque aliter ille caleat prout alius est atque alius cordis calor.

Tertiò. omnis calefactio fit vel transmutatione vicinarum partium, vel transmissione alicujus corporis calidi in remota. Priore modo profectò à nullo membro totum quidem corpus potest incallescere, ne quidem si ignem flammeum intensissimum comprehenderet. Solum verò cor potest aliquid transmittere in omnes partes: utpote cum solum illud sit instructum propellendi facultate, habens in promptu canales per quos in omnes partes possit aliquid transdari. Quorum utrumque adesse necessum est, ut aliquid in omne corpus, seorsum, deorsum, ad latera, commeet. Neque verò est quod cerebrum fortè adduxeris: quasi scilicet & illud moveatur, & à cerebro
nervi

nervi in omnes partes propagentur. Vt enim paulò ante diximus ille motus cerebri ab arteriis est. Illo certè motu nihil propelli in nervos liquidò perspicere est, si adhuc spirantis & sensu præditi animalis nervum filo vinxeris; neque enim prope vinculum licet tumorem ullum ab affluente aliquo spiritu deprehendere, ut sit in arteriis ac venis. Multus verò spiritus transiret in nervos, si in quavis cerebri systole spiritus isthuc propelleretur, adeoque & hîc opus esset circulari motu, atque ita duplici nervorum ordine, quod structuræ illorum repugnat. Verùm quis genuinus sit, cerebri, nervorumq; usus aliàs expeditur: solum autem cor aptum esse toti corpori calorem largiendi, hinc utique manifestum est. Certè utut vel hepar vel quæ alia pars usque adeo intensè caleat atque cor, utut venarum principium fuerit hepar, nulla tamen pars omne corpus poterit calefacere, tantùm quod destitutæ omnes sint facultate illa propellendi, quâ sine quoquoeversum per omne corpus nihil potest distribui. Sed de his satis.

Quum itaq; calor omnium, præter cor, partium mutuaticius sit, solumque cor & distribuat & aptum sit distribuere calorem animale, meritò cor principium caloris animalis unicum habendum est. Tanquam itaque sol aliquis corporis animati cor est: velut ille enim *toti largitur lumina cælo*, ita cor solum suapte virtute calet, reliqua omnia fruuntur ipsius beneficio, aliter atque aliter prout partium singularum usus exigit. Hâc sanè de causa cor in omnibus animalibus perfectis primò gignitur & primò vivit, quemadmodum ultimo etiam moritur. Quod profectò minimè fieret, nisi cor ita primario primum illud vitæ instrumentum possideret. Eadem de causa in medio etiam situm est cor. In medio inquam, *corporis necessari,*

Ec

cuius

cujus finis est qua parte excrementa emittuntur: crura enim aliter atq; aliter adiecta sunt, nec ad vitam necessaria habentur, quamobrem iis demptis vita non tollitur, additis etiam nullum sequi interitum, certum est. Vt verba Aristotelis hinc faciam mea.

Et sanè ab unico illo principio esse omnem calorem animale, consentaneum valde est illi quod rerum naturæ inest sapientissimo consilio. Quum enim calor iste sit potissimum vitæ instrumentum, melioris ordinis interest, ut illud ab uno principio dirigatur. Certè quod ab uno administratur, expeditur rectius, quàm quod est multis commissum. Commune enim, rebus etiam naturalibus, est illud: *ὅσα ἀγαθὰ πολυκοινώη*. Et verò hanc ob causam naturam in iis quæ benè disponit ad unum aliquod principium commune refert omnia. Indubiè verò optimè disposita cupit perfectissimorum animalium corpora. Illud porro membrum est utilissimum ut sit principium caloris, quod est principium simul cum vegetationis omnis tum sensationis; utpote cum omnium harum functionum calor ferè inter potissima sit instrumenta, causa autem principalis instrumenta sua in promptu habeat necessum est. Est autem eorum vegetativæ tum sensitivæ facultatis principium primum, ut aliàs ostenditur.

Non est verò quod hæc doctrina nostra alicui sit suspecta novitatis causa. Omnes enim quotquot simpliciter professi sunt cor principium caloris unicum, idem senserunt. Indubiè verò jam olim hoc docuit Aristoteles. Passim enim in hunc sensum disserit, nonnunquam disertis idem verbis proficitur. Non semel sanè hæc verba legere est. *l. 3. part. c. 5. l. 2. part. c. 9.* ut & in libellis de *respiratione & vita ac morte*. Nusquam certè Aristoteles in ani-

in animalibus perfectis aliqua parte calidum aliquod fixum agnoscit, præterquam in solo corde. Auctor libri *de Corde* idem significatum voluit, scribens cordi inesse τὸ θερμὸν πῦρ. Galeno etiam cor focus, principium, origo caloris simpliciter dicitur *l. 7. administr. anatom. c. 8. l. 6. de usu partium c. 7. 15. & 22. l. de usu Respirat. c. 5. l. de Difficult. respirat. c. 8. l. 9. Meth. Med. c. 10. l. 5. de l. affectis. c. 1. l. de format. fæt. 3. l. 4. comment. in 6. Epidem. 24. & alibi. Haud me latet agnoscere illum aliquod calidum omnibus partibus insitum, ut & alios caloris fontes. Verum, ipsemet fatente, quicquid est præter calorem à corde profectum per est debile, ideoque omnis calor, qui in sensum incurrit, non aliunde est, quam ab hac origine, etiam ex Galeni doctrina. Nisi malis hanc confessionem ab Adrastra sæpe adeò ipsi commemoratâ expressam esse. Ad modum autem Galeni multi alii loquuntur: nisi quod nonnulli, de calore cuius origo sit cor loquentes, addant disertè loqui sese de calore influente. Et verò omnino hoc addere debent, quotquot aliis quoque partibus præter cor fixum aliquod calidum innatum attribuunt. Certè ne doctissimus quidem Cremoninus satis sibi hac in re cavit *dict. 4. docens cor fontem esse & principium totius caliditatis* & tamen temperamentum cuiuslibet misti itidem pro calido innato habens: neque enim à cordis illo influente calore proficiscitur temperies propria reliquarum partium, eoq; non cor huius principium est.*

Quamvis verò non nisi unicum sit principium calidi omnis animalis, fatemur tamen multa alia principii nomen mereri, si sermo sit de principiis secundariis. Quemadmodum scilicet luna proprio lumine destituitur, magni tamen luminaris nomine à sanctissima doctrina nuncupa-

tur: ita possunt & partes illæ corporis, quæ cum ipsæ præ aliis caleant vicinæ etiam suæ calorem impertiunt, principiorum quoque titulo venire, modò rem bene explices. Sunt autem ejusmodi cum primis viscera, ob causam paulò post adferendam. Illa enim præ aliis multo calore esse prædita, simulque quod proximum est calefacere, vulgò est cognitum. Ad hunc ordinem in Thorace quidem pertinet pulmo sanguine refertus. Ita loquor: quoniam qui sanguine caret, ut in ranis & serpentibus, non calefacit. Tantum profectò ad pectoris (quod tres inter ventres robore & dignitate potissimum est) atq; ex consequente ad totius corporis caliditatem facit sanguineus pulmo, ut Aristoteles *l. 2. de Gen. anim. 10.* dixerit: τῆς δὲ θερμότητος τῆς φωνῆς ὁρὸς ὁ πνεύμων, ὅσων ἐναιμὸς ἔστι: imò à pulmonum calore esse illum quo ovipara superantur à viviparis, quove homo maximè erigitur *l. 3. part. c. 6. l. de respir. c. 13.* & alibi docuerit. Quæ de re nonnulla jam à nobis dicta sunt *l. de motu sang. c. 33.* Neque dubitandum, quum in dextro latere pulmo sit major omnibus, in plerisque animalibus etiam lobo integro vincat latus sinistrum, etiam hinc esse lateris dextri majorem caliditatem. Certè hoc verosimilius est, quàm quod visum Aristoteli, esse illud à dextri sinus cordis insigni caliditate, aut quod Galenus *l. 2. de sem. c. 5.* docet, ab uno hepate esse. In ventre inferiore hepar & lienem itidem caloris principia dixeris, ac præcipuè quidem hepar. Calore enim abundat præ liene, eoque totum etiam dextrum latus abdominis non minus atque thoracis calidius est sinistro: indubie etiam impertit calorem omni sanguini ex abdomine per venam portæ refluxo in cavam. Minus valet lien, neque multum adeo calefacit. Verè tamen & ille principii

cipii aliquo munere fungitur. Certè latus sinistrum etiam laborat, quando lien est frigidior iusto. Neque enim alia de causa hisce visceribus laborantibus multi adeo affectus habitum quoque corporis in utroque latere affligunt. Renes quoque lumbis principium sunt caloris. Et verò tanta est illius caloris virtus, ut quod in vicinis spermaticis vasis est, calore isto possit concoqui. Certè plurimum ad negotium Veneris valere eam quæ à renibus est caliditatem lumborum constat. Non enim verum esse quod multis placet, utut longè doctissimis, in ipsis renibus semen excoqui aut hinc derivari, patet ex structura cum spermaticorum vasorum, tum ipsorum renum. Testes quoque, etsi à viscerum natura sint alieni, non esse hoc numero excludendos jam tum ante diximus. Ut proinde, si de secundariis calidi principiiis, quæ nimirum nativo calido instructa ejus multū denuò aliis largiuntur, sermo fuerit, multa sint calidi animalis principia. Quæ tamen inter se, si comparatio sit instituenda, alia aliis circa rationem principii fuerint præferenda, & quidem ut primus locus pulmonibus, alter hepati, tertius lieni, quartus renibus, quintus testiculis attribatur. Sed hæc omnia multis docere non est hujus instituti.

CAPVT XXI.

Quemadmodum singule atq; uniuersa corporis partes à sanguine cordis calefiant, & cuiusmodi sit calidum illud partibus communicatum.

Calidum omne animale quod partibus corporis inest ab uno principio, corde nimirum, promanare, utut secundaria quædam sint ejusdem calidi principia, in

thorace cum primis & abdomine, satis liquidò est ostensum. Consequens est ut doceamus & quemadmodum fiat partium illa calefactio, & cur alibi major alibi minor sit, calidum ipsum præterea sitne igneæ an alterius naturæ, postremo item num ad essentiam partium quodammodo pertineat necne. Neque enim hæc hactenus hæc explicata sunt.

Ac modum quidem calefaciendi quod attinet, jam tum supra c. 17. diximus, duplici ratione absolvi eam quæ ex corde fit calefactionem. Aut enim esse mediatam aut immediatam, uti loquuntur scholæ: quarum illam esse potiore, hanc non nisi in vicinissima & pauca pertingentem, cum illa ad remotissima quæque derivetur, quorum numerus longè est maximus. Ea tamen vis est immediatæ illius calefactionis, ut Aristoteli sit observatum l. 3. part. c. 4. *cor homini paulò ad levam vergere, ut eius partis refrigerationem moderetur & compenset: omnium enim animalium maximè hominem frigidam habere partem sinistram.* Si verum etiam est quod scribit Nicolaus Massa, eos quibus basis cordis (hæc enim aliàs exquisita est in medio pectoris) nonnihil sinistrorsum vergit uti sinistra manu pro dextra, quibus autem totum cor base & mucrone in neutram partem declinat ambidextros esse, non alii causæ quàm isti calefactioni cordis id tribuendum est.

Cæterum, quod itidem supra est dictum, medium illud quo remota quæque cor calefacit, sanguis est à sese calefactus. Hunc enim perpetuò in omnes partes transmittit, & nonnihil refrigeratum refocillat: ita ut partibus corporis nostri nunquam desit suus sanguis quo incallescant. Etiam sanguis verò ille calidus calefacit partim mediatè, partim immediatè. Quum enim corporis nostri partes

partes etsi ipsæ actu non caleant potentia tamen magis minusve sint calidæ, hinc etiam contentus vasis suis sanguis calidus, dum per partes calefieri aptas decurrit, producit immediate in proximo per omne corpus calorem aliquem. Videre simile quid licet in præparatione spiritus vini chymici. Derivatus enim vi ignis calidus vini vapor per canales spiræ in modum recurvos, vas sat magnum aquâ frigidâ plenum comprehendens illos canaliculum gyros mirum in modum facit effervesce, non obstante naturali aquæ frigiditate. Quamvis verò densa corpora in hunc modum minus calefiant quàm aqua, at tamen multitudo vasorum tantum non omnia penetrantium efficit ut densa etiam illa calorem queant magis minusve acquirere. Præter hoc verò etiam mediata quædam fit à sanguine calefactio, per tenuem nimirum ichorem ac vapores, eosque vel vasis comprehensos vel etiam extra vasa exhalantes. Nimirum dantur exilia vasa, articularum venarumque propagines, quæ non amplius sanguinem verum, integrum, rubrum, sed tenuem tantum ejus ichorem continent; qui cum indubiè non nihil caloris habeat, non potest non calefacere. Talia autem vasa cum primis observare est circa membranas, non nisi rarò, ut per inflammationes, integri sanguinis aliquid comprehendit, quare & non nisi præter naturam illa rubent aut in conspectum veniunt. Vapores verò calidi per omnia vacua corporis spacia vagantur & quidem magna copia. Copiam sane etiam oculis cernere est, si animalis vivi ventrem aut pectus tempore hiberno aperias: tactu semper licet quadamtenus deprehendere itidem per *avampulo* vivi animalis. Ab his vaporibus sanè & carnem aliasque partes vivi animalis in tumorem aliquem agi manifestò videre est.

re est in deliquio animi aliisque frigidis cordis affectibus: subito enim flaccescunt omnia, ut proinde tumor ille vividus non fuerit à solida quadam substantia. Horum verò quanta sit vis in calefaciendo, produnt insensiles exspirationes per cutis spiracula factæ: namque & hæ lectos & vestes possunt calefacere. Quantò autem magis id valent intra membranas & cutim conclusi & nulla aëris frigiditate fracti vapores? Et verò ut vapores hi maxima ex parte coërceantur nec evanescant temerè, tot membranis & cute videntur animalium corpora circumdari. Quamvis enim aliquam vaporum partem emitti expediat in animalibus perfectioribus adeoque calidioribus, plerique tamen coërcendi sunt in usum vitæ. Quo obiter patet aliud quidam, quem ante non attigimus, error Sanctorii in *Staticâ medicinâ*, qui horum vaporum nullam habens rationem, non attendit etiam per hosce ponderi multum decedere, imò plus quam per insensilem transpirationem. Cæterum ope horum vaporum profectò non est mirum caleferi & illa loca corporis, quæ vasa sanguine referta non obtinent. Etiam hunc vero calorem partibus largita est provida natura rerû, quod calor vapidus emolliat omnia, & sylvas sit, simulque facile in omnia sese insinuet. Certè omnia beneficia hinc corpus experitur quæ à balneo vaporario solent proficisci. Neque verò aliunde magis esse mollitiem partium & lentitudinem argumento est, quod per *avampulò* aperto cadavere madida omnia liceat deprehendere ab hisce vaporibus, quo madore sublato statim omnia iudurescunt & sui fiunt dissimilia.

Non nisi sapientissimo autem naturæ consilio factum est, ut partes quæque corporis nostri calorem suum vel per vapores vel per sanguinem vel per serum aliquod consequan-

sequantur. Etenim ad partium quoque functionem mollis calor omnium est aptissimus, siue coquendum siue movendum aliquid fuerit, quæ mollities fovetur humido illo & tenui subiecto. Observatum id jam tum olim est Theophrasto *l. de igne*. Cum enim de calido humido fecisset verba, addit: *calor qui corporibus animatis inest pluribus miscetur & singulari modo. Hinc quasi vivus & similium generabilis redditur. Est autem prior ille qui à sole est calor. Ille enim generabilis est & plantarum & animalium, non manens aëri impermixtus, sed in eo potius nascens, moderationem aliquam mollitudinis & tenuitatis habens, non sicci ignis more durus & torridus. Itaque semina fricta non germinant, à sole autem etiam supra modum calefacta (nonnunquam enim aiunt apud Babylonem aliisque in locis calidioribus in arcibus frumenta tanquam torrida salire) nihilo secius generant & germinant. Hæc ille. Idem verò non multo ante jam monuerat exuri fructus ab aëre sicco calido: itaque semper id vitii evenire ubi aër ita natura sese habet, nisi solum irriguum succurrat succum ministrando, aut ros cadat. Et sane etiam partes corporis nostri marasimum patiuntur, si calor quem accipiunt siccus nimium sit, nec multo humido emolliatur: quod liquet in phthisi & febre hæctica.*

Verum modus quo fit partium calefactio, quis sit & quare ita sit, satis claret. Iis verò quæ diximus benè intellectis, haud difficile amplius est, docere etiam quam obrem calefactio illa non omnibus in partibus eodem sese habeat modo. Differentia scilicet illa oritur partim à rei calefaciendæ, partim ab illius medii per quod fit calefactio, varietate. Nimirum non omnia æquè sunt calefieri idonea, vel quod idem est, æquè potestate calida. Videntur autem maximè apta esse, quæ sanguineæ substantiæ sunt propiora,

piora, qualia sunt viscera & caro musculorum. Pertinet huc etiam pinguedo omnis, præcipuè verò semen; utpote cum nihil sit aliud quam sanguinis quasi flos quidam, ceu benè observatum est Aristoteli. Tertiò quoq; haud immerito huc traxeris, quæ feminis naturam quadamtenus redolent. Facile certè illa incallescere, arguunt lascivæ cogitationes. Ex adverso difficulter ossa calefieri & membranas & cerebrum in comperto est. Medium præterea illud corpus, quod defert calorem, aliud est atque aliud ratione vel qualitatis vel quantitatis. Etenim tenue aliquod serum calorem comprehendere minùs aptum est, quàm sanguis, ipso sero inferior est vapor. Ceu debilior est calor balnei vaporarii quàm balnei Mariæ, & hic infirmior calore balnei arenarii, ut cum chymicis loquar. Hinc sanè in universum omnia sanguine prædita & animalia & membra animalium ex sanguibus calidiora sunt: quibus scilicet sanguinis loco est tenuis ἵχως aut vapor. Porro & ipse sanguis cum tenuitate & crassitie differat, non potest non item vel eo ipso differre circa calorem. τὸ γὰρ αἷμα τὸ πρὸ ὕδατος μᾶλλον ψυχρὸν ὄντι: fibrosus verò sanguis calidior est. τὰ γὰρ σπέρμα θερμανθέντα μᾶλλον θερμαίνει τῶν ὑγρῶν· αἱ δὲ ἴνες σπέρρον καὶ γῶδες ὥστε γίνονται οἷον πυρεῖαι ἐν τῷ αἵματι καὶ τίσιν ποιῶσιν ἐν τοῖς θυμοῖς. Quæ doctrina est Aristotelis *l. 2. part. c. 4.* Vult autem idem ille in aliis corporis partibus sanguinem tenuem, in aliis crassiorem reperiri; quare ita simpliciter scribit *l. de somno c. 3.* ἔστι δὲ λεπτότατον μὲν αἷμα καὶ κατὰ τὴν κεφαλὴν, παχύτητον δὲ καὶ ἀπολερώτατον τὸ ἐν τοῖς κατωμέρεσι. Tenuitatem verò sanguini capitis adscribit etiam *l. 2. part. c. 7.* & libro de sensu *c. 5.* Verum hoc quidem alienum esse à vero *l. de sang. motu c. 36.* jam demonstravimus: hominem autem alterum altero multum discrepare sanguini-

sanguinis crassitie & tenuitate, certum est & omnibus cognitum. Multitudo porro sanguinis vel feri vel vaporum calidorum indubiè promouet quoque vim caloris. Et verò hanc etiam ob causam calidissima omnium sunt viscera, interque illa pulmo maximè & hepar antecellunt. Caro quoque musculorum hinc calidior est membranis similibusque aliis partibus albicantibus. Cerebrum ex aduerso etiam ob paucitatem sanguinis aliis partibus plerisque est frigidius. A multitudine præterea vaporum pectus præcipuè & abdomen calent plus quàm aliæ cavitates, quæ minus vaporum acceperunt. Fit autem inæqualis ejusmodi distributio calidi propterea quod singulis partibus suum aliquod munus sit, quæ munera exigunt diversam caloris rationem. Quemadmodum enim prudens architectus non semper eodem ligno aut eadem ligni utitur quantitate, sic & rerum natura singulis partibus non nisi utilem calorem communicat.

Cæterum de diversa ratione calefaciendi partes itidem satis fortè est dictum. Calidum verò illud quod producit in partibus itidem igneæ esse naturæ, indicat eximia ipsius vehementia qua utique longe exsuperat naturalem aëris calorem, multò magis elementaria corpora reliqua. Arguit idem levitas tantum non universi etiam illius calidi. Evaporat enim haud difficulter: vapor autem omnis ignem comprehendit quo in ipsomet aëre sursum agitur. Indubiè tamen etiam alicubi minor caloris gradus producit, quique adeò naturæ non sit igneæ. Sermo autem nobis est de communiore nativi illius ignis ratione. Estimandum verò omnino est, calidum illud singularum partium cum in vacuis spaciolis tum in ipsa solida partium substantia hæere, haud aliter atque in corde rem sese

habere suprà est demonstratum. Itaque etsi quod in solida hæret substantia non egeat alimento, eget tamen alterum. Et quidem pro alimento huic etiam calido esse sanguineum quid, vetant nos dubitare quæ jam tum multis sunt disputata. Facile certe est, iis quæ ibi sunt demonstrata & hæc uti. Itaque nulla etiam est necessitas novis demonstrationibus & hæc & alia similia nunc expedire.

Superest igitur tantum ut de ultimo nonnihil addamus, num illud quod ita in partes omnes à corde promanavit calidum, tantum accidentis in modum partibus insit, an verò ad earum essentiam pertineat. Atque vulgò quidem prius creditur, eò quod calidum illud citra partium corruptionem modò adsit modò desit, quæ solet esse ratio inhærendi accidentalis. Addunt, cum illud calidum influens sit substantia actualis non minus atque pars aliqua, ex duabus illis substantiis actualibus non posse unum ens per se confieri, sed per accidens unum, adeoque nec alterum ad alterius essentiam posse pertinere. Verum enimvero in quantum partes sunt substantiæ aliquæ naturales ad mixtorum ordinem pertinentes, fatemur partes calorem istum non nisi accidentaliter obtinere; in quantum autem sunt instrumenta animati corporis, longè secus res sese habet. Vt enim sint huiusmodi instrumenta, debent utique huic calido. Quare ad instrumentariam partium essentiam omninò calidum hoc pertinet. Pertinet inquam. Neque enim uno hoc calido instrumentaria essentia absolvitur, sed eodem pertinet cum propria temperies, tum præcipuè mira illa omnium conformatio. Quo ipso manifestum etiam efficitur quàm stultè atque ineptè (ne quid dicam gravius) calidum hoc ita singulis partibus insitum

fitum animæ titulo nonnulli dignentur. Quod tamen olim factum est ab Andronico Rhodio, teste Galeno *l. quod animi mores.* ut & nonnunquam ab ipso met Galeno (neque enim hac in re sibi semper constitit) atque Alexandro Aphrodisæo, non dubitavit vero & Cæsar Cremoninus affirmare *l. de calido innato dict. 3.* Sive enim ponamus animæ vocem significare integrum principium functionum vitalium, ut nutritionis, sensuum, & motus voluntarii (quod pro hypothese in omni de anima disputatione habet Aristoteles): sive cum aliis tantum non omnibus hac voce significemus non integrum principium, sed primariam ejus portionem; nullius prorsus functionis vel integrum vel primarium principium calor est, adeoque anima non est; licet Aristotelico more voce illâ accepta aliquid sit animæ, in quantum est pars videlicet instrumentarii principii. Certe nè vegetativæ quidem functiones unius illius calidi opera sunt: sed præterea necessaria fuit varia partium conformatio: ne nunc dicam de vi formatrice quam prudenter Aristoteles scripsit *ἀνάλογον εἶναι τὰς τῶν ἄσπρων συχρίω.* Quanquam vero non absolvat calidum hoc naturam *ὀργανικὴν* singularum partium, ut tamen ante diximus, pertinet illuc. Eoque nulla etiam pars calido hoc destituta id est quod esse debebat, utut maneat nomen. Et verò illud nomen æquivocè prædicatur de parte adhuc calente & calore omni destitutâ, haud secus atque nomen hominis prædicatur de vivo & picto, aut fistulæ de fracta & integra. Omnia quippe quæ actionis alicujus gratia sunt, si efficere eam nequeant non jam amplius sunt quod erant: ceu eleganter docet Aristoteles. Hinc à definitionibus partium omnium essentialibus non abesse debet hoc calidum, cum essentialia aliquid sit. Neque enim ve-

rum est (nisi sequius accipias, quàm verba præ se ferunt) quod ab Aristotele nostro *l. 2. partium c. 3.* scribitur, *caliditatem in definitione sanguinis esse, quemadmodum in definitione hominis albi albedo est.* quippe quum & sanguis calore destitutus non amplius sit verus sanguis, utut nomen sit superstes, adeoque non insit calor sanguini ut albedo homini.

Respondemus igitur ad objectiones. Potest calidum illud influens adesse, potest abesse citra mutationem essentialem partium, quatenus illæ sunt corpora quædam mixta: non autem quatenus sunt corpora animata. Haud aliter ergo atque non est de auri essentiâ concava figura, est tamen de scyphî aurei essentia: ita non pertinent ad essentiam carnis ex.gr. calidum illud, pertinet tamen ad esse carnis sentientis & motu præditæ. Quod præterea sumitur ex duabus actualibus substantiis unum per se constitui non posse, falsissimum est. Ad unitatem enim aliquam per se satis est si, quæ coeunt, unum in finem componantur. Vtut igitur singulæ substantiæ possint sine alterutris subsistere, adeoque hætenus non nisi accidentalis sit unio, inquantum tamen in unum tertium conveniunt, uniuntur per se. Verùm hoc latius exsequi Metaphysici est. Vel ex hisce paucis tamen jam tum constat, quemadmodum ex calido illo influente & partibus confiat unum tertium. Quod præclare etiam docuit Averroës *l. 2. collig. c. 2.* licet ejus mentem perperam interpretatus Fernellius illi adscribat, quasi aliquem connatum spiritum præter temperiem in singulis partibus admiserit.

Sanè calidum hoc temperiem propriam partium non tollit, alterat tamen, & ita quidem ut beneficio alieni illius calidi diutius possit pars quælibet conservari, quàm fieri potest absque illo. Neq; enim à morte partes non facile

cilè corrumpuntur, quæ per plurimos annos in vita integræ permanferunt. Vt proinde calidum hoc ipsi propriæ temperiei partium fit quasi pro condimento. Quin imò cum per omnem vitam ejusmodi aliquod calidum partibus insit, merito etiam hoc insiti atque innati calidi nomen commeretur. Quem in modum sanè jam olim loquutus est Hippocrates in iis qui crescunt plurimum innati calidi esse affirmans: loquutus est & Aristoteles & Galenus cor nuncupantes focum & fontem nativi calidi. Quam rationem loquendi alii multi sunt sequuti: & tamen de solo influente calido intelligi potest.

CAPVT XXII.

De calidi nativi differentiis secundum sexum, ætatem, somnum ac vigiliam, motus animi, & aërem, earumq; causis.

Hisce expositis non abs re fortasse fuerit inquirere etiam, quibus de causis adeo magna sit caloris non in partibus amplius, sed in toto corpore humano diversitas. Deprehendere videlicet est, homines, totum corpus si spectes, diversimodè calere ratione sexus, ætatis, somni ac vigiliæ, motuum ac pathematum animi, aëris, multorumque aliorum. Cæterum hæc omnia pro argumenti dignitate exequi per fuerit operosum: itaq; fortasse satis officio fecerimus, si digitum, uti loquuntur, ad fontem tendentes, brevibus tantum pro instituti modulo hæc expediverimus.

Atque *sexum* quidem inter sese calore differre, nemo est qui nesciat: tantum quis prævaleat quidam disputant. Cæterum marem esse foeminâ calidiorem communis est

vox sapientiorum. Ita enim loquitur Hippocrates *lib. 7. de Diet. & 6. Epidem.* Plato *lib. 5. de Republ.* Aristoteles multis locis, imprimis *4. de Gener. animal. cap. 1. & 6.* Galenus item passim. Quos innumeri sequuntur alii. Vnus ex antiquis auctor *lib. 1. de Morb. Mulier.* scribit, *calidiorē fœmina sanguinem habet, ideoq. etiam calidior est viro.* Veram autem esse sententiam communem tū ipso tactu deprehendere est, tū patet ex iis, quæ circa mares, ac fœminas est observare, sive mentis actiones spectes, sive corporis constitutionem. Robustum enim, ac majus utique est corpus virorum: robur autem & magnitudo excellentiam aliquam caloris postulant, cum ut fiant, tū ut conserventur. Moribus porro mas liberalior, generosior, constantior, audacior est: quibus conducere calorem argumento vel illud est, quod unus idemque homo per calorem sentiat ejusmodi animum quasi addi, per frigus dimitti. Graviores præterea laboribus ferendis cum par sit virile corpus magis quam fœminæ, utique necessario major ei calor inerit. Neque enim temerè quis ignorat, à calore plurimum momenti ad laborum exercitia adferri.

Ab ætate quoque magnam esse calidi diversitatem non potest quem latere. Senectutem enim esse frigidiorē omnibus antegressis ætatibus sole est clarius. Tantū de puerili, & florente ætate contentio est, utra sit calidior. Est autem jam verus nec levis controversia, ut liquet vel ex *lib. 2. de Temperam. Galeni c. 2.* ubi fatetur Galenus, non esse promptum illam litem dirimere: probabiles enim utrorumq. rationes esse, tū eorum, qui pueros calidiores quam florentes ætate censent; tū eorum qui contra florentes calidiores pueris esse opinantur. Secundum primam ætatem sanè

sanè pronunciant scripta Hippocratica. *Libro 2. de Natur. hum. 12.* ἀνθρώποις τῇ πρώτῃ τῶν ἡμερῶν θερμότεροι. ὅτι αὐτοὶ εἰσὶν. *Lib. 1. de Dietā: ὑγρότατα καὶ θερμότερα, ὁπόσω ἐγγύς τις ᾖ πρὸς.* *Lib. 1. aphor. 14.* Qui crescunt plurimum habent calidi innati. Eandem sententiam defendit Galenus tūm a libi, tūm *lib. 2. de Temper. c. 2.* prolixissime libro contra Lycum, & satis fusè in commentario aphorismi illius Hippocratici: ita tamen, ut fateatur, adventitii caloris, quem vocat, plus inesse ætati florenti. Nec aliter ferè sentiunt, qui Galenum sunt secuti, illorum artis medicæ principum auctoritate, ut solent, permoti. Simpliciter ex adverso alteram ætatem pronunciarunt calidiorem, quotquot & paullo ante Galenum & ætate ipsius vixerunt cū philosophi tūm medici. Disertè siquidem Galenus *lib. de Marasmo*, omnibus hunc sermonem attribuit: *Quemadmodum flamma, ubi inciderint in humida ligna, in principio quidem aliquatenus fumigant, ac velut suffocantur, cū parva sint ac debiles: progrediente verò tempore paulatim effulgent ac augentur, sensim verò materie potentes fiunt, & tandem in maximam magnitudinem attolluntur, ubi totam ipsam superarint, quo tempore vigor, ac robur ipsis adest, & postea iam alimento hoc desinente marcescunt & extinguuntur: eodem modo calor in nobis, animalis corpori veluti materie cuidam alligatus, primum quidem humidior est ac debilis, augescens autem usq. ad vigoris ætatem effulget, & augetur, & ad maximam magnitudinem attollitur, & ignis flammam imitatur; atque hinc ex alimenti penuriâ paulatim marcescit, & hoc est senectus.* Eadem tempestate Lycus Macedo integro libello aphorismi decimi quarti illius Hippocratici sententiam impugnavit. Fuit autem disputationis Lyci, (quantum ex Galeni responso, & superstitibus Lyci verbis colligere est,) hæc quasi summa.

Calidi plurimum potest intelligi aut ratione substantiæ calidæ, aut ratione qualitatis, aut denique ratione vigoris, & agendi roboris. Substantiæ & qualitatis ratione plurimum calidi non utique primæ, sed alteri ætati inesse. Vigorem quidem magnum esse in primâ ætate, sed minus rectè tùm dici plurimum calidi adesse, rectè autem dici calorem illum validissimum.

Cæterùm si & nobis licet sententiam hac in controversiâ dicere, etiam nos accedimus iis, qui alteri ætati priora deferunt, neque enim vel cum Franc. Vallesio, *lib. 1. contrav. 5.* dixerimus, in utraque ætate æqualem esse caloris intensiorem. Licet autem hoc ipsum cognoscere cùm sensu, tùm ratione. Vtroque, inquam, modo id licet. Non enim verum est, quod Galenus noster sui temporis philosophis ac medicis, hac de re argumentis inter sese certantibus, objicit, *lib. 2. de Temp. c. 2.* quasi de re sensibili solus sensus possit judicare, & rationes adferri rectè nequeant. Omnes sanè & docent & agunt aliter: neque ipsemet Galenus solet in similibus, imò in hoc ipso negotio, rationibus abstinere, ut profectò manifestum est ex libro contrâ Lycum, in quo nunquam ad sensum fit provocatio, lite universâ rationibus commissâ. Iam vero sensu utique deprehendimus qualitatem calidi innati in ætate florente majorem & intensiorem, quàm in primâ, sive infantiâ, sive pueritia. Neque enim adeò ingens difficultas in cognitione hac est, quàm persuadere nobis conatur Galenus. Vtique enim ex promiscuâ contrædicatione complurium variæ naturæ cùm puerorum tùm adultorum, hoc intelligere est citrà laborem. Nec verò opus est, ut eundem & puerum & adultum contræctes, quo aliquid certi statuas: quod enim in plerisque pueris

eris deprehendimus, illud non potest non censerī illi totī ætati maximè naturale. Enimverò *libro isto 2. de Temper.* (si verum fatendum est,) ita pœne Galenus noster disputat, quasi hac in re neque rationi, neque sensui tutò liceat fidere. Cæterum idem Galenus noster etiam negat, sensu deprehendi maiorem aliquem aut minorem in utraque hac ætate caliditatem: *tantum puerorum calorem magis balituosum esse & tangenti blandiorem, florentium calorem subacre quiddam habere & non suave: hac igitur differentiâ, quæ tangenti occurrit, plures induci, ut florentium corpus calidius esse pronuncient.* Sed meritò quis roget, *primum*, quomodo æqualitatem illam deprehenderit Galenus, si rationes hæc non sunt audiendæ, tacitus autem ejusmodi differentiam non persentiscat? *Deinde*, quo alio signo, quàm blanditiæ soleat ab hominibus minor intensio caloris tactu deprehendi? Sanè omnis sensibilis qualitas blandè sensus afficiens minor ab omnibus censetur illâ quæ sensum ferit? Et rectè quidem. Voluptate enim permulcetur sensorium tactus, quando species in sensorio producta illi est attemperata: afficitur dolore, cum justo est major. Blanditiæ itaq; illa, & illud subacre omninò indicant maiorem minoremque caloris intensiōem: ac proinde sensu omninò constat illa adultiōris ætatis præ puerili caliditas. Indicat verò eandem qualitatis intensiōem & effectus caloris: pollet enim robore hæc ætas altera præ istac primâ, cibos quoque duriores longè facilius concoquit, crudiores etiam humores superat & digerit felicius, & denique biliosis calidis affectionibus frequentius tentatur. Certè omnia hæc à calore dependent magnam partem, tanquam a principio suo effectivo, indicantque illius sui principii robur ac

vigorem. Vbi major autem vis est caloris, ibi necessario intensior etiam est qualitas, imò plus etiam ipsiusmet substantiæ igneæ. Benè enim monet Galenus aduersus Lycum, mutuò hæc sese consequi.

Vsq̃ue adeò autem clarescit excellentia caloris secundæ ætatis, uti ipsemet Galenus eam fateri ab adrastrîa contactus fuerit. Verba ejus *ad 6. Epidem. cont. 3. com. 15.* hæc sunt. *ut in commentariis de Temperamentis, & Aphorismis à nobis disputatum est, non absolutè puer vigente calidior est, at insito calore calidior; calidum autem quod non est innatum eo absolutè calidius esse monstratum est, quo ætate vigentes plus abundant.* Item *constit. 1. comm. 5. ad eundem librum: Iuuenis quidem absolutè calidior, puer verò non absolutè, sed eò, quòd plus innati calidi possideat.* Eodem modo redundantiam adventitiæ caloris in adultioribus præ pueris agnoscit *lib. 3. de Caus. Pulsuum, cap. 4.* ubi de pulsu puerorum disserit. Ex quibus verbis hoc profectò discere est, etiam ex Galeni confessione secundum naturam in alterâ illâ ætate majorem caliditatem reperiri. Nihili vero est, quòd ille calor sit *innatus*: nititur enim hæc assertio commento illo de calido innato, quod jam tum *cap. 3.* confutavimus. Certè illud quod primâ est ætate calidum non magis innatum esse, quàm illud quod est in ætate secundâ, quoniam videlicet calidum nostrum in perpetuo est fluxu à primo usque vitæ primordio, ex iis quæ hætenus attulimus nemini non est manifestum.

Facillima verò soluta sunt duo isthæc, quæ jam olim pro ætatis primæ caliditate esse allata ex Galeni isthoc *secundo de Temperamentis libro* est discere. Alterum est, quòd sanguis omnium qui in animalis habentur corpore humorum calidissimus, foetus autem in utero propemodum

dum sanguis tantum sit. *Alterum*, (quo utitur etiam *Aphorismus 14. lib. 1.*) quod illa ætate augmentum capiat corpus, & plura, quam pro corporis ratione, alimenta appetant pueri & conficiant. Respondemus enim, sanguinem non nisi potentiâ esse calidum vi propriâ, non actu: eoque licet foetus purus sanguis fuerit, actu tamen ideo non calet, sed ut caleat, novo igne opus est, quem in primâ ætate invalidiorem esse asserimus. Præterea plurimus est in florentibus sanguis, ac copiosior quam in pueris, ita ut ejus occasione crebrò his sanguis profluat. Ad secundum duntaxat respondemus verbis medicorû apud Galenum: quod primâ illâ ætate solâ incrementum accipiat corpus, fieri humiditatis potius occasione, quam caloris vi. At coctione non modo florentes non vincere, sed etiam longè ab iis Pueros vinci. Nam & vomitiones iis ex inconcoctis cibis accidere, & deiectiones humidas asperasq; ac à succo alienas. Quod si appetunt nihil id facere ad caloris robur. Primum enim id non accidere caloris copiâ, ut animal appetat plura; imò contrâ refrigeratis his partibus. deinde quoniam non tantum ad nutritionem, sed etiam ad incrementum alimenta moluntur, idcirco etiam pluribus alimentis iis esse opus. Iam verò reliquis functionibus universis etiam non obscure inferiores esse pueros iis, qui florente sunt ætate. Addo, ad incrementum non esse opus multo & vehementi calore, modò sequax sit materies, velut liquet in plantis, nonnullisque animalium partibus, quas per fermentationem aliquam augescere jam ante notavimus.

De caloris itaque diversitate secundum ætatem itidem satis constat. De differentiis innati calidi ratione somni, & vigiliæ, ita Hippocrates l. 6. Epid. sect. 4. n. 13. loquitur: Evidenter vigilans calidior exterius, interiori autem frigidi-

dior, dormiens è contrario. Galenus præclare adjicit in commentario: *Id nempe ex eo apparet, quod dormientes cum pluribus stragulis tum & capitis egent tegumento, si frigidior, ut hyberno tempore, qui circumfunditur aër sit. Atqui interdum vigilantes hæc non requirunt. Quin etiam maior inspiratio plus caloris in penetralibus corporis collectum esse testatur. Perinde & concoctiones in dormientibus efficacius, quam in vigilantibus fieri, non solum in ventriculo comestorum ciborum, verum etiam humorum in iecore & venis; corporis abditas sedes in dormientibus calidiores effici signum est. cum à nobis concessum, & supra ostensum sit, ingenitum calorem omnium in corpore concoctionum per æquum esse artificem.* Hæc eleganter Galenus, nisi quod non nihil dubium sit, num concoctio cibi in ventriculo dormientibus melius succedat, quam vigilantibus.

Per animi porrò motus magnam effici caloris in corpore diversitatem, notius est, quam ut verbis sit opus. Ab aëris verò ambientis varia temperie variam quoque innati calidi esse rationem, jam tum veteribus quibusque optimis est scriptoribus annotatum. Multum sanè interest, in frigido an calido vivas aëre. Ventres hyeme esse calidissimos pronunciant omnes Hippocratem secuti. De calore aëris hæc sunt verba Vitruvij lib. 1. cap. 4. calor jam excoquit ac corporibus firmitatem eripit, & vaporibus fervidis exsugendo naturales vires dissolvit eas, & sudore mollescentes efficit imbecillas. Quæ ita esse considerare licet ex eo, quod æstate non solum in pestilentibus locis, sed etiam in salubribus omnia corpora fiunt imbecilla. Et sanè frigidi calidique aëris illi effectus non per anni tantum tempestates, sed etiam per regiones in hunc modum se habent.

Verum, quod quidem hæc & similia ita fiant, sensu atque

atque experientiâ compertum est : causæ verò horum non nisi intellectui pateſcunt per argumentationes. Iam tùm autem liquet ſatis ex ijs quæ demonſtravimus, in toto quidem corpore calorem non poſſe accipere diverſitatem, niſi à corde aliter atque aliter affecto, quòd ab illo unico membro calor omnes in partes perveniat, ipſæ autem non niſi hoc mutuatio calcant. Conſtat porrò; obſervato etiam naturæ ordine, ab illis ſecundariis poſiſſimum principiis quæ recenſuimus, cùm vicinas quaſq; partes aliter calere, tùm toti corpori alium atque alium calorem induci, eò, quòd affectionibus ſuis facile in conſenſum cor pertrahant. Quemadmodum enim ab inflammato in manu tumore vicinus ſanguis ſi itidem exæſtuet, ille delatus ad cor febrem ibi accendit : Sic ſi quid illorum ſecundariorum principiorum vel calidius fuerit vel frigidius, ſanguini itidem inducunt affectum ſuum, qui ad cor frequentiffimo illo naturali motu commeans, parem & huic qualitatem communicat. Indubiè verò valenteâ in re viſcera magis minusve, prout magis aut minus ſanguinem poſſunt mutare. Mutare autem quàm maximè apta ſunt, per quæ maximè ſanguis defertur ad cor. Primariâ igitur conditione eſt pulmo: utpote cùm per illum quàm maximè ſanguis, & quidem omnis, ex corde & in cor transferatur. Secundo loco hepar, quòd per illud cùm chylus omnis rubefactus, tùm omnis ſanguis abdominis commeet. Itaque etiam præ alijs poſt cor hæc duo viſcera maximè efficiunt caloris in toto corpore perpetuam diverſitatem. Hæc duo, inquam. Nihil enim eſt falſius illâ vulgari exiſtimatione, quaſi ſoli hepati hoc debeatur, pulmonum nullâ habitâ ratione.

Cæterum *sexus* illam disparem caliditatem plerique malunt solis testibus adscribere. Falluntur tamen, & fallunt. Nam etiam spadones foemellis calore & robore præstant, id quod etiam in equorum, boum, aliorumque animalium genere manifestum est. Ponendum itaque omnino est, *sexus* illam differentiam esse ab ipsius cordis aliorumque viscerum diversâ constitutione. In testibus tamen multum esse momenti ad calorem collocatum, jam confessi sumus. At quemadmodum testes tantum possint, difficilius est expeditu. Neque enim sanguis aliquis ad testes pervenit, qui in cor reversus cordis calorem adaugeat. Neque præter sanguinem aliud aliquid sive humoris, sive spiritus à testibus ad cor proficisci potest, cum nulli sint canales. Quocircâ per videtur similis vero Leonhardi Jacchini doctrina, quam proponit *l. Quest. Natural. n. 28.* & noster Hofmannus amplectitur *lib. 1. de generat. Hom. c. 4.* Quod testes faciant ad libidinem, hæc verò apta nata sit fervorem aliquem universo sanguini inducere. Verum ne hoc quidem videtur dubitationem tollere. Libidinis enim illam vim nemo quidem negaverit, at illam non esse à solis testibus argumento sunt ipsi spadones, quos illa in comœdiâ ait, *amatores esse mulierum maximos*, nonnullis eorum etiam arrigentibus. Sola porro libido utique robur illud, quo pollent non castrati præ spadonibus, non largitur, adest enim robur etiam extra omnem libidinem positis. Fortassis igitur rectius omnia semini proximè tribueris masculino, quod testibus oblatis nullum generatur. Ponendum videlicet est semen illud masculinum sanguinem esse summè elaboratum, eoque aptissimum, ut vi cordis caleat. Vbicunque igitur in vivo corpore semen est masculinum, ibi principium aliquod caloris

ris est perpetuum: adeoque maribus omnibus semine instructis in vasis seminariis quasi ignis aliquis delitescit, qui vicina quæque, atque ita etiam sanguinem per magna illa vasa infimi ventris manantem calefacit, unde non potest non perpetuò incendi qui in corde hæret natus ignis. Hinc sanè ante seminis generationem inter integros & castratos parum aut nihil discriminis est deprehendere circà calorem corporis: ubi illud verò per ætatem cæpit, tum verò toto in corpore caloris fit augmentum, multò maximè autem crescit calor totius corporis, quando semen fermentatur, initio ejus facto, sive per se, ut in plerisque animalibus, sive per libidinosas cogitationes, quod hominibus familiarius est. Hactenus igitur ad totius corporis in sexu masculino caliditatem facere testes, existimandum est, in quantum sine illis semen generari non potest: quod quare fieri nequeat, non est hujus instituti disquirere. Proxima autem masculini illius caloris, qui quidem solis testatis adest, causa semini ipsi omninò adscribenda est.

Varietas caloris *per ætates* undenam sit, facilius intelligi potest, modo observetur, quantum ad calorem singularem partium faciat illa, quæ singulis congenita est humiditas. Scilicet abundè constat: densa & sicca corpora difficulter admodum calorem concipere; quæ multà sunt humiditate, facilius quidem incallescere, longè minùs tamen iis quæ moderatè sunt humida: hæc itaque omnium maximè apta esse calefieri. Iam verò primà utique ætate partes omnes, sive initio natæ sive post genitæ, permultum sunt humida: in ultimâ eadem laborant siccitate: medio tempore magis est temperata illa humiditas, ita tamen ut vel in hanc vel in illam partem inclinet, prout

tempus illud aut pueritiæ aut senio est propius. Igitur ne quidem si maximus fuerit in senio cordis ignis senile corpus poterit perinde ut juvenile calefieri: si item maximus fuerit in pueritiâ, tamen reliquû pueri corpus minus calebit corpore aliquo virili. Non potest autem cordis vitalis ignis, utut sit distinctus à substantiâ cordis, quando partes omnes minus aptæ sunt calefieri, etiam ipsemet non esse minor; utpote cum singulæ partes ea tempestate sanguinem minus calefaciant, hic verò pro alimento sit vitali igni cordis, pro alimenti autem naturâ etiam ignis qui alitur major aut minor sit.

Quæ in *vigilantibus & dormientibus* est caloris diversitas, omninò est à motu sanguinis diverso. Sanguine enim calefieri omnia notum est: in somno autem minus, quàm sit in vigiliâ, per arterias in partes remotas externas ut & in superiora corporis sanguis propellitur. Necesseum itaque est, ut dormientibus extrema & suprema frigeant præ inferioribus & internis. Causam diversæ illius motionis sanguinis, quam vigilantes ac dormientes experiuntur, *cap. 43. lib. de Generat. & Motu Sang.* jam docuimus: itaque non est, cur jam verbum addamus.

Quod *animi motus* attinet, verissimum sanè est id, quod scribit Aristoteles, *lib. de Motu Anim. c. 6. Alterant corpus, & imaginationes, & sensus, & cogitationes. Sensus enim illicò alterationes quædam sunt. ἡ δὲ φαντασία, καὶ ἡ νόησις τὴν τῶν πραγμάτων ἔχον διῶκαν.* Quodammodo enim species cogitata calidi, frigidi, aut incundi, aut tristici, tale sit qualis res ipsa est: idcirco solâ cogitatione exhorrescimus, & pavemus: hæc autem omnia affectus sunt, & alterationes. Et verò observare est, etiam extrâ corpus animalium, speciem lucis calorem posse accendere; ipsamet autem luce altioris sunt virtutis phan-

phantasmata animi; ac proinde non fortassis admiratione magis dignum est, quàm phantasma possit calidum innatum cordis immutare, quam quàm calor possit à luce accendi. Sed illa de Affectibus animi physiologia & obscurior est, & prolixior, quàm ut huc possit aut debeat transferri.

Magis manifestum est, quemadmodum aer calidus aut frigidus possit calidum cordis ingenitum variare. Constat quippe ab aëre calido circumstante laxari admodum cutis spiracula, eoque patefcere nimis vias evaporationibus sanguinis, quibus intus omnia calere supra ostendimus. Ex aduerso eadem cutis spiracula claudit aer frigidus, prohibetque adeò transpirationem plurimam ex parte: quàm retentam non possunt non interanea corporis solito plus caloris concipere. Et verò quod in corporibus vivis, idem & alias igni præstat aer frigidus. Multa in hanc rem præclara adfert Theophrastus *l. de igne*. Vbi inter alia disertis verbis etiam nostrum hoc argumentum attingit. *Hyeme circumdatus aer, inquit, contrahit & concludit calorem, & corpora melius cibos concoquunt, & frigoribus omnino robustiora sunt, quòd unitus sit calor, & compulsus undique teneatur.* Eandem in sententiam omnes alii loquuntur, cum primis Galenus noster, cum passim alibi, tum in *Commentar. ad Aphorism. illum Hippocraticum lib. 1.* Adferam nunc tantum illa verba quibus utitur *ad lib. VI Epidem. com. 4. n. 13.* *Hyeme calore in penitiora se condente, ventriculus quidem & reliqua viscera calidiora, subcutaneæ verò partes frigidiores redduntur, quemadmodum terra profunditas calida apparet, propter quod & fontes calidiores sunt, & aliqui in profundum usque fodientes, cum procul à terra superficie recesserint, evidentem caliditatem percipiunt.* Verum de his satis.

CAPVT XXIII.

De Calidi innati ortu & interitu.

CVjusmodi sit calidum cordis innatum, unde omne quod est reliquum caloris animalis promanat, quo alimento conservetur, & quemadmodum omnes in partes sese diffundat, haecenus est ostensum. Superest ut ortum atque interitum ejus speculemur.

Cæterum de origine ejus pauca ab aliis dicta invenimus: ad hoc illa ipsa pauca parum habent verisimilitudinis. Galen. *l. de rigore c. 6.* aut, ut alii dividunt *12.* narrat Erasistratum, Praxagoram, Philotimum, Aesclepiadem & innumeros alios eum qui in nobis est calorem non naturalem sed acquisititium esse existimasse. Dubito tamen num aut ita sint locuti aut ita senserint. Ipse enim Galenus subjungit: *Quomodo igitur rigorem affectum caloris naturalis hi dixerunt, qui nullum prorsus calorem naturalem noverunt?* Paulò post addit: *Vnum hoc omnes consentientur, quod est, aliquis secundum naturam in unoquoque animali calor.* Videntur tantum voluisse, quòd calor animalis corpore jam perfectò generetur, & quidem excitatus motu aliquo. Id enim colligo ex iis quæ Galenus ipsis opponit. *Procedat sermo, inquit, iuxta Hippocratis principia; ita aut nos non corpusculorum moles & meatus elementa corporis nostri ponamus, neque motus aut confrictionis aut alterius alicuius causæ sobolem ipsum calorem pronunciemus: sed totum quidem corpus conspirans ac confluens censeamus, calorem autem non acquisititium neque animalis generatione posteriorem, sed ipsum esse primum ac ab initio genitum & innatum.* Et certè natura ipsa & anima nihil aliud quam hic est. Non itaque simpliciter illi negaverunt corpori aliquem

inesse

inesse congenitum calorem, sed tantum non aliquem primo conceptus momento esse congenitum. Et quidem plerosque ab arteriarum & cordis motu id effici existimasse, colligere est, *ex libro contra Lycum & l. 8. sentent. Hippocrat.*

Ipsc Galenus noster (ut modò audiuimus) omnium primò natum esse calorem animale existimavit; at ex qua præcipuè materia & quomodo sit natus, apertè nupiam docuit. Fortassis tamen huc pertinent illa *l. de Fæt. form. c. 3. Ex hac arteria credibile est cor hausto sanguine longè calidiore quam is sit, qui in venis continetur, tantò etiam ipsum calidius iecore euasisse, quantò sanguis sanguine calidior est.* Fortè igitur visum est Galeno, illum cordis calorem esse à sanguine arterioso, ex quo cor confectum.

Ex recentioribus viri clarissimi sunt qui docent, calidum innatum esse reliquias seminis paterni, & quidem partis spirituosæ, quæ duret per omnem vitam. Fortassis non alio argumento adducti, quàm quod in eam sententiam videatur Aristoteles loqui *l. 2. de Gener. animal. c. 3.*

Hæc pauca duntaxat de ortu calidi accepimus, quorum primum sanè quàm longè à verisimilitudine absit nemini non paulò attentius philosophanti statim est manifestum. Quis enim ille fuerit motus qui tantum ignem excitaverit? An motus sanguinis? An verò totius corporis? Foetus in utero obtinet utique calidum nativum, antequam corpus omne moveatur. Imò ipse motus cordis & arteriarum non nisi à calidi hujus virtute est, ut alibi demonstratur. Falsissimum profectò est, ignem animale perfectò jam corpori demum supervenire. Sensus sanè aliud docent. Ratio quoque idem corroborat. Neq; enim generari corpus potest sine nativo calido, multò minus perfici & augeri,

In doctrina etiam illa Galeni multa sunt ab omni verisimilitudine aliena. Primum enim si arteriarum principium cor est, quod alibi passim fatetur Galenus, quâ nata jam sit aorta ante cor natum? Deinde cum ante cor genitum hepar solum adfuerit, hepar autem non nisi teporem possit sanguini conferre, unde ortus fuerit ille calor arteriosi sanguinis, qui cordis naturæ par est? Ex adverso nihil est verius quàm cor esse originem ut arteriarum ita & arteriosi sanguinis, adeoque non cor à sanguine arterioso factus, sed hunc à corde consequi calorem suum.

Proximus ad veritatem tertii accedunt quidem. Artamen falluntur & illi, existimantes ignem nostrum reliquias feminis paterni esse & quidem spirituosas. Etenim spiritus feminis, Aristotele quidem iudice, aëreum quid est. Verba ejus disertata sunt *l. 2. de gen. animal. Semen exit intrinsecus spissum & album calore interiore, multum spiritus calidi continens, sed egressum ubi calor evanuit & aër refrigeratur, humidum nigrumque evadit. Remanet enim aqua & si quid partium terreæ porttionis continetur, ut in pituita sic in semine, cum sicce sit. Semen igitur commune est spiritus & aqua, spiritus autem aër calidus est.* Rectè autem id docet Aristoteles: si enim omnis ille feminis spiritus igneus quid foret, ureret profectò, cum sit copiosus: præ sua etiam levitate ingenita non posset vel momenti spacio comprehendi, quin evolaret. Constat porro ex iis quæ supra docuimus innatum calidum perpetuo nasci ex alimento ad modum flammæ: falsum itaque & illud est, quod ajunt, communicatum illud per semen calidum unum semper idemque permanere citra alitionem.

Cum nulli itaque veritatem hinc sint assecuti, tentandum est, an à nobis possit, si non comprehendi ipsa, saltem
via

via ad illam præparari. Ponendum verò omnino est: nativum illud calidum primo statim conceptus momento adesse, utpote quum omnes partes hujus vi generentur. Necesse igitur est, ut vel ibi inceperit, vel aliunde sit translatum. Ante non adesse patet ex ovis, quæ actu non habent calorem animale ante pulli conceptionem. Frustra etiam ante conceptionem adesset, utpote cum nihil posset efficere, imò potius noceret, natura autem nihil frustraneum constituit in iis quæ finis gratia peraguntur. Ad primam autem conceptionem cum maris semen tum foemineum conveniunt, & quidem ut hoc primam materiam præbeat generandi corporis. Neque enim possumus Aristotelis nostri sententiis de semine illo foeminino credere: quin imò ut sanguinem menstruum vitello, ita semen illud respondere albumini ovorum haud difficile fuerit cognoscere, si sensuum judicio & albuminis & seminis foeminini substantiam commiseris. Ac proinde ut ex albumine fit prima pulli constitutio, ita ex semine foeminino primas partes generari verisimile est. Etiam calidum innatum ergo vel ex alterutro semine vel ex utriusq; miscella producitur. Verum hæc quidem exactè definire fortassis haud licet. Sanè antequam fiat illa utriusque sanguinis commistio, ut non conceptio, ita indubiè nec calidum innatum efficitur. Valdè verosimile est prodire animantium ignem ex semine maris, saltim potissimam partem. Hoc enim potentiâ utique calidius est semine foeminino, & huic vis generandi si non in totum, saltem meliori ex parte inest. Ita sanè demum mas verè efficiens foetus causa est, si ab illo instrumentum etiam generandi commune proficiscatur.

Videntur autem & veterum sapientes nonnulli in
hanc

hanc sententiam ivisse. Nam & de Ægyptiis legitur ignem maris, aquam foeminae nominibus appellasse. Varronis l. 4. de lingua lat. hæc verba sunt: *Causa nascendi duplex, ignis & aqua: ideo ea in nuptiis adhibentur. Et mas ignis, quod ibi semen, aqua foemina, quod fœtus ab eius humore.* Faciunt eodem quæ non multò post subjungit. Poeta de cælo semen igneum cecidisse dicunt in mare, ac natam è spumeis Venerem, conjunctione ignis & humoris: quam habent vim significantes. Aristotelem idem prorsus sensisse non est quòd dubitemus: omnem enim generandi vim semini masculino adscribit, à foemina non nisi materiam conferri: ut proinde à mare debeat esse calor quo fit generatio. Disertè l. 2. de generat. animal. c. 6. cum dixisset: *ortus similarium frigore caloreq. agitur: consistunt cogunturq. alia frigido alia calido:* multaue de caloris illo opere disseruisset, addit: *ἡ δὲ θερμότης ἐνυπάρχει ἐν τῷ σπέρματι καὶ ἐν τῷ ὕδατι.* Item c. 3. eiusdem libri semen maris docet in fœtu remanere, ut coagulum in lacte. Idem cap. 4. repetit, subiungens: *καὶ γὰρ ἡ πυκνὰ γάλα δὲ ζῶντι θερμότητι ἔχον, ἢ το ὁμοίον εἰς ἐν αἶγι καὶ σωήσιν.* Sed & l. 4. de generat. c. 4. eadem similitudine seminis & coaguli utens Aristoteles, dissimilitudinem tamen aliquam notare cupiens, hisce verbis utitur: *seminis calor non modo efficit quantum, sed etiam quale quid: at succi & coaguli calor quantum duntaxat constituit.*

Mitto alia Aristotelis, aut aliorum etiam Aristotelis sectatorum testimonia adferre. Cum verò jam tum sit demonstratum, calidum animale actu in semine ante conceptionem non inveniri; quomodo in seminali illo recremento conceptionis tempore excitetur, exponendum est. Principiò igitur ponendum, semen maris adhuc contentum in vasis suis seminariis & actu habere aliquem calorem sensi-

sensibilem, & eâ esse naturâ, ut facile in maiorem caliditatem accendatur. Primum enim illud omnibus notum; jamq; tum ostensum est, hinc esse illam caliditatem quâ spadones destituti tantum non foemininâ sunt frigiditate. Sed & alterum patet ex eo, quod libidinosâ quavis cogitatione & pudendorum motione semen plus quàm sanguis ipse accendi illicò soleat. *Deinde* ponendum etiam hoc est: maiorem solito calorem semen consequi, quando in Venere fermentatur. Per Venerem enim omnia animalia plus solito incalescunt, & cum primis quidem circa genitalia, quod à seminis aliquo fervore indubiè proficiscitur. Etenim licet reverà animalibus plerisq; quò tempore in Venerem aguntur, totum corpus quasi fermento aliquo agitur, adeoque non omnis ille ardor in semine sit, (quod utique est manifestum in hircinis pellibus, quæ illo admissionis tempore foetorem aliquem contrahunt. Vnde & Theophrastus *l. de Odorib.* convictus fateatur in ipso habitu corporis primam foetoris Venerei causam esse.) Tamen quemadmodum ipse Theophrastus non potuit non affirmare: ἢ δ' ὀχρεία πότε μὲν μέγαν μερίδα συμβάλλεται ad foetorem: ita etiam vi seminis maxime in libidinē totum corpus effervesceat. Et verò quam fermentationem totum corpus eo tempore patitur (hinc enim in Venerem agi animalia pluraq; est verosimile, non à præcedentibus lascivis cogitationib; ut homines) multò magis patitur semen, utpote quod illa fermentatione debeat perfici quò sit aptum generationi, quodque præ ipso sanguine idoneum sit fermentari. Arguunt sanè eximiam ejus quæ tum est caliditatem spiritus, quibus & penis erigitur, & quasi impetiosa sit ex vesicularum angustis profilitio. Neutrum sanè fieri potest nisi vi spirituum: in quos cum seminalis hu-

mor subito commutetur, utique solito major feminis facta est effervescencia. Hanc feminis ex coitu effervescenciam significavit sanè jam olim Hippocrates *s. Aphor. 62.* observans inter mares illos etiam esse infœcundos quibus *præfrigiditate semen non accenditur ut ad locum istum*, hoc est, uterum cogatur.

Cæterum hætenus non nisi scintillam dixeris in semine excitatam: illam autem verosimile est in justum & generationi aptum ignem exardescere demum, ubi semen illud aquosius foemininum cum illo capit commisceri. Ita sanè & plantarum semina humore aqueo madefacta incallescunt, & quidem usque adeo, ut in cumulum conjecta suo illo igne possint in cineres redigi. Vt scilicet calx viva, ita plantarum animaliumq; semina commodo humore perfusa ignem aliquem concipiunt. Cujus rei causam *libro de Fermentatione* indagavimus. Iuvat verò imprimis hanc accensionem uterus foemininus. Est enim etiam ille coitus conceptionisque tempore calidior, ideoq; & generationem adjuvat suo calore, ut benè observatum est Aristoteli *l. 2. gener. animal. c. 4.* ubi addit: *καὶ ἡ τῶν κατὰ μνήων ἐκκερισὶ καὶ σωματικῆς ἐντροπίας θερμότης ἐν τῷ μέρει τῆς μήτρας.* Confirmat hoc præclarè illa Hippocratis observatio *l. 5. Aphorif. 62:* *Quæ frigidos & densos habent uteros non concipiunt, neq; quæ præhumidos habent: ἀποστέρουσι γὰρ αὐταῖς οὗτοι.* Et sanè statim post illam utriusque seminis commistionem institui fermentationem aliquam, & parte seminis aquosiore in spiritum resolutâ quasi magnam bullam nasci, certissimum & sapientioribus quibusque cum philosophis tum medicis est proditum. Nonnullam quoq; fermentationem fieri etiam in spontanea animalium generatione egregiè notavit Aristoteles *l. 3. de Gen. animal.*

c. ult. Quin omnia animalia ita esse orta primum è terra ex AEgyptiorum sententia narrat Diodorus Siculus *l. 1.*

Sic igitur sese res habet. Semini omni perfecto parvus aliquis inest ignis: ille augetur per Venerem semine reddito spumoso: at in conceptione ita crescit, ut suapte vi impofterum sese tueri & partes corporis possit generare. Haftenus videlicet præ contrariorum mixtione non potuit liber esse & mobilis, at post conceptionem sui, ut ita loquar, juris factus est. Ideoq; ex eo jam indiget alimentis. Indubiè tamen etiam tum exiguus est animalis ignis: utpote circumfusus multo spiritu & aëre, in quem resolvitur humida seminis substantia, ut bene monet Aristoteles, donec concreascit iterum in aquam. Enimverò ille spiritus in quem semen abit ex Aristotelis mente, non est ipse innatus ignis, sed aliquid prorsus à corpore foetui distinctum, quo nimirum bulla illa prima distenditur in omni animalium generatione. Nec verò circa initium vitæ alio quàm omnium mollissimo igne oportuit uti naturam, qualis est qui in aëre quasi hæret; inde ut majore opus est calore, ita & illum majus incrementum paulatim capere necessum est.

Verum de origine calidi innati satis fortassis est dictum: addendum nonnihil est etiam de ejus *interitu*. Quoniam autem jam ex iis, quæ *cap. 8.* disputavimus manifestum est, ignem omnem verè & propriè interire transmutatione factâ per contrarium frigus; qui mobilis autem est videri etiam interire, si a volet nullâ relictâ sobole: ad mobilium autem ignium ordinem pertineat nativum calidum, non potest etiam amplius obscurum esse, utrumq; interitus modum igni huic animali convenire. Et sanè confirmat hoc usus quotidianus. Videmus enim ut plan-

tarum; ita etiam animalium ab intenso frigore aëris vel aquæ nativum calidum exstingui. Est autem hæc interitus ratio minus frequens, quod aëris vel aquæ illam injuriam animalia plæraque, inprimis autem homines variis modis arceant. Nec verò animalis ignis justo suo loco constitutus nisi rarissimè & extrà consuetum naturæ ordinem ita poterit interire: eoque cum tamen omne calidum nativum intereat, ex naturæ lege alius interitus modus omninò ipsi debetur.

Magis varia & frequens est ignis nostri animalis exstinctio illa alterius ordinis, à defectu sobolis. Hoc enim contingere potest cum ex materiæ, tum ex causæ efficientis, ex loci denique & temporis vitio. Sanguis videlicet si deficiat, vel verò usque adeò sit corruptus, ut nihil amplius pingue & tenue habeat, necessum est ignem nostrum exstingui materiæ vitio. Tali de causâ sanè perit in jugulatis, & si quibus aliis sanguis effluit, ut & tandem in summè cachecticis, quales nonnulli etiam ex febribus solent reddi sæpè non multum diuturnis. Et verò fieri potest, ut alicubi supersit in sanguine illius pinguis substantiæ nonnihil, & tamen ejus defectu ignis ille pereat: utpote cum perpetuo opus sit alimento, ita autem non perpetuò illud adsit. Quod si porro ipsum calidum nativum sit debilius, quam ut possit sanguinis illam partem superare & in sui naturam convertere, vitium fuerit in causâ efficiente. Neque enim quivis caloris gradus satis est domando sanguini & transmutando. Potest autem ejusmodi debilitas multis de causis oriri. Non minùs in vitio est etiam effectrix causa, si justo intensior fuerit: nam etiam sic citius avolat, quam soboles possit produci. Morâ enim aliquâ opus est, ut ex sanguine fiat ignis nativus: ubi itaq; ille

ille est ita levis, & calidus, ut moram nullam ferat, non potest non deficere soboles. Similiter si nullum sit spacium, in quo calidum nativum possit materiam unde est generandum extenuare & dilatare, non itidem potest soboles produci. Appellatur autem hac ratio interitus vulgò suffocatio. Qualis non tantum fit impedito pulmonum motu, adeoque & sanguinis per pulmones transitu; verum etiam per flatu, aut crassos viscidosque humores ita in cor irruentes, ut inde egredi temerè nequeant. Id quod plurifariam potest evenire: quapropter etiam ea igni nativo tuendo per frequenter profunt, quæ movent sudorem, adeoque sive flatu sive humores frigidus viscidos aut penetrantes à naturâ tamen calidi alienos, dissipant & depellunt. Caterum nihil facilius fuerit, quam ut ignis noster plus justo crescat, atque ita avolet nondum relicta sobole: hinc à providâ rerum naturâ illi rei necessariò fuit cavendum perpetuâ contemperatione. Quam in perfectioribus animalibus respiratio facit, in aliis branchiarum motus, in aliis aëris aut aquæ circumstantis frigus, in aliis alimenti frigidioris assumptio. Et verò hac causa est, quare, si animalibus sua refrigeratio desit, intereat in illis nativus ignis, ut optimè docuit Aristot. *l. de Respiratione*. Frustrâ certè sunt, qui aliam causam ejus, cur usq; adeò sit ad conservationem nativi ignis necessaria respiratio, comminiscuntur.

Quum tam variis autem modis alter ille ordo extinctionis quo ignes mobiles deficiunt sese habeat, jamque tum demonstratum sit, primum intereundi ordinem, qui fit per contrarium frigus, non esse illum maximè naturalem ignis nostri interitum; quisnam ex secundo ordine sit maximè naturalis, videtur difficile dictu. Maximè natu-

ralem autem appello, quo maximè omnium, decurso vitæ spacio, ignis noster interit ita ut illum, nullo etiam adjuvante alieno vitio, evitare omnino non liceat. Atque Aristoteles quidem impeditæ respirationi illum refert acceptum, ceu liquet *ex cap. 17. & 18. l. de Respiratione.* Et verò certum est morbis pulmonum vehementer senectutem laborare. Hinc inter eius ætatis morbos *Hippocr. lib. 3. aph. 31.* primo loco recenset *δυσπνοία & κατάρπυς βρυχάδες.* Neque dubium est, illis pulmonum affectibus facile extinguui nativum senectutis ignem. Sicut etiam verum est, quod scribit Aristoteles: *Quando his quidem pulmo, illis (piscibus) branchiæ obdurefcunt, propter temporis longitudinem, desiccatis illis quidem branchiis his autem pulmone, & factis terrestribus, non possunt has partes movere, neq. elevare, & contrahere; tandem autem factâ intensione marcescit ignis.* Attamen primò certum est, ut pulmonem, ita & cor ipsum indurescere per ætatem. Quinimo hæc induratio magis indubiè obtinet in corde, quàm in pulmonibus, cum cor calidius sit pulmonibus. Deinde exiccatio illa cordis nō potest nō extinguere nativū ignem, quod cor eo ipso reddatur minus aptum ad motum, adeoque propter exsiccationem illam non possit tandem sanguinem vel adducere ad principium caloris, in ejus alimentum, vel expellere. ut proinde in sinibus cordis necessariò debeat subsequi vel defectus sanguinis, vel retentio: quorum prius nativum cordis ignem per *μείζων*, alterum per *στένω* extinguit. Ad hoc, cum cor exsiccatum non sit amplius idoneum, quod ellychnii vicem præstet, omnino autem ad conservationem nativi calidi ellychnium aliquod requiratur; manifestum utique est, exsiccationem cordis etiam hoc modo extinctionem nativi calidi necessariò efficere. Quid, quòd cor exsuccum non possit justè calefieri? Quò ipso

ipso non potest non etiam ignis natus debilius debito reddi, adeoque sanguinis concoctio impediri. Si sanguis autem non fuerit rite coctus, deficit utique alimentum nativo igni, atque ita exsiccatio illa cordis, etiam tertio illo modo non potest non nativum ignem extinguere. Ex hisce verò omnibus cum constet, exsiccationem cordis magis inevitabilem & naturalem esse, quam est induratio pulmonum; illam autem cordis siccitatem necessario subsequatur extinctio nativi ignis, utut nullum fuerit in pulmonibus vitium; consequens profectò est, hanc cordis siccitatē esse causam maximè naturalem illius interitus. Imò hæc una est verè naturalis, & procul omni violentiâ. Ipso met enim Aristotele definiente: *βίαιός ἐστι, ὅταν ἡ ἀρχὴ ἐξω-
γενὴ κατὰ φύσιν δὲ ὅταν ἐν αὐτῷ, καὶ ἡ τῶ μορίᾳ σύστασις ἐξ ἀρχῆς
τοιαύτης, ἀλλὰ μὴ ἀπὸ τῆς πύλης πύλης*. Si pulmonum enim, aut alterius partis vitio exstingeretur natus cordis ignis, non proprio utique cordis adeoque principii ipsiusmet affectu, sed alieno interitus efficeretur. Et sanè non refrigerationis quodam impedimento, sed exsiccato caloris principio animalia, quibus nullæ sunt branchiæ aut pulmones, ut & plantæ ignem nativum amittunt. communis autem rei communis etiam causa est. Vidit autem hoc ipsum, & docuit ex parte etiam Galenus noster, *lib. de Marasmo*: nam & ille solius cordis siccitati inevitabilem nativi ignis extinctionem adscribit, quòd ita non possit tandem cor alimentum attrahere.

CAPVT XXIV.

*De calido innato reliquorum præter hominem
animalium & stirpium,*

QUæ hætenus disputavimus de innati calidi natura, illa

illa in homine quidem hunc in modum sese habere nullum est dubium. Non difficile autem & operosum amplius fuerit, hisce positis intelligere etiam qualis in reliquo viventium omnium genere ejusdem sit ignis nativi conditio. Vt enim ignotum nummum ad notum & in usu positum facile exploramus, ita etiam ignis ille humani corporis quasi pro lapide est Lydio, ad quem expendamus calidum vitale aliorum. Accedit quod, si Aristoteli credimus, homo sit omnium animalium calidissimus. Verum illud quidem fortassis dubitatione non caret: neque enim quo ille utitur signo videtur id firmiter indicare. *Sanguinis copia (inquit l. 2. part. c. 6.) caloris indicium est: corpora etiam melius erigit: quam obrem homo ceteris erectior omnibus est.* Sane ut corpus erigatur eximio est opus calore, verum potissima hujus causa à structura membrorum videtur esse, ut proinde minus erecta possint tamen calore antecellere. Quod profecto in plantarum ordine est observare: quatum arbores erectiores sunt utique omnibus animalibus, minus tamen hisce omnibus calent, multæ infra calorem sunt humi repentium herbarum. Caterum utut noster ignis ille vitalis non sit omnium intensissimus cum nobis tamen sit maximè cognitus, merito ad hujus naturam illum qui aliis inest exigimus.

Igitur quod in homine observavimus unicum esse principium omnis calidi, idem omnino licet in omnibus animalibus quibus cor est, observare. Est autem cor omnibus sanguine præditis. Eoque etiam in omnibus illis ex corde cum sanguine calor per integrum corpus diditur. Idem in exsanguibus saltem perfectioribus obtinere non obscure patet: utpote quum etiam in hisce unicū aliquod sit totius corporis principium cordi proportionem respondens.

dens. In nonnullis tamen fortassis paulò aliter sese res habet, utpote quorum corpus dissectum in singulis partibus suum aliquod principium habere videatur. Hinc sanè Aristoteles etiam principium vitæ in illis actu quidem unum, multiplex tamen potentiâ agnoscit, haud secus atq; in stirpibus. Fortè tamen non eadem est stirpium & exsanguium illorum ratio. Etsi enim partes illorum divisæ sensu tactus sint præditæ & moveantur, non tamen omnia alia animæ suæ munia possunt exequi: stirpium verò abscissæ partes quædam omnia possunt, eoque si alimentum nanciscantur in arbores grandissimas excresecunt & suos fructus ferunt. Quod tamen partes divisæ aliquamdiu vivant, indicat caliditatem illorum vitalem non esse partibus singulis datam per humorem aliquem, qui sit perindè fluxilis & in perpetuo motu atque sanguis perfectorum animalium. Et verò etiam horum partes dissectæ motum sensumque aliquem retinent, quamdiu sanguinis aliquid calidi in iis superest. De stirpibus certum est, non unicum in iis calidi esse principium; id enim manifestò indicat asplantatio. Nec tamen etiam in harum partibus perinde sese habet ratio caloris, sed altera alteri itidem tanquam principium est nativæ caliditatis. Et verò talis est pars media inter germen & radicem, ut *l. de respirat. c. 17.* aut simpliciter ubi nodus est, ut *l. de Invenit. c. 3.* præclare est observatum. Hinc illis locis corruptis nulla fit amplius germinatio, multo minus florent stirpes aut fructificant. Non alia etiam de causâ productio per insitionem circa nodum instituitur. *Quare aut hoc auferunt aut in hoc inserunt, ut aut ramus aut radices ex hoc generentur:* quæ verba sunt Aristotelis. Verè enim omnis nodus medium aliquod est inter novum germen & radicem. Scili-

cet stirps aliqua non est ita unum corpus quemadmodum animal, sed quasi ex multis stirpibus est compositum. Itaque & principia multa obtinet, & quidem quot habet nodos, qui penè funguntur cordis officio. Sed hoc fusius exponere non est hujus instituti.

Porro autem, ut in homine ita & in animalibus imò & in plantis, nativum calidum mobilem aliquem ignem esse, ex iisdem argumentis quibus *cap. 6. & 8.* fumus usi, colligitur. Vtique enim qui illis inest calor major est illo qui aëri est nativus adeoque igneus. Deficit verò & servatur, quomodo solus mobilis aliquis ignis vel servari solet vel deficere, ac proinde non potest non ad mobilium ignium ordinem pertinere. Stirpium tamen fortassis non semper hæc ratio est. Solo enim germinationis tempore videntur alimentum expetere. Imò ne tum quidem omnes foris alimentum accipiunt, ut videre est in sempervivis omnis generis, quæ suspensa de laquearibus germinant. Non firma tamen hæc collectio est: quemadmodum enim quæ debili sunt caliditate animalia, etiam sine foris accepto alimento ignem suum nutriant, jam tum multis docuimus *cap. 18.* Et vero ut germinatio fiat citra mobilem ignem impossibile est: qui enim ita potest materiam dilatare necessum est ut ab illa materiæ non nihil sit separatus: agens enim à patiente realiter distinguitur. In sempervivis certè fermentatio quædam instituitur, quâ ratione parva quoque piscium insectorumq; ova crescere eleganter est observatum Aristoteli. Et verò constant viscido lentoq; humore, qui cum possit in germen dilatari quidni nutriat etiam nativum stirpis ignem? Verosimile tamen est quemadmodum animalia quædam imperfecta nonnunquam vitam plantarum vivunt, ita stirpes

pes quoq; degenerare interdum in naturam inanimatorū corporum: quæ ut igne mobili non constant, ita etiam plantas amittere nonnunquam illam ignis sui nativi mobilitatem. Et verò quando nullum opus est perficiendum, frustra adfuerit ignis mobilis: imò fuerit potius noxæ, ut qui sine alimento nequeat superesse, adeoque illud cum desit non possit non subito plantam ipsam corrumpere. Satis verò est, si ille ignis possit iterum justo tempore mobilitatem recuperare. Quod sanè ut fiat fermentatio-
ne quadam facile factu est, præsertim accedente aëris caliditate, solis præcipue virtute excitatâ. Fortassis autem quod plantæ, idem etiam animalia nonnulla patiuntur ex eorum genere quæ sese recondunt. Nec tamen temerè dixerim, eorum ignem nativum omnimodò immobilem. Observare enim est, alia eorum quo tempore latent pinguescere, alia emaciari. quorum utrumque mobilis cuiusdam ignis opus est. Certius id ipsum de ovis avium pronunciaveris: ut quæ stirpibus per sint affinia nec ullo vitæ munere funguntur. Cæterū in universum omnia quæ vivunt & vegetantur mobili sunt igne prædita: si quando autem ille ignis est immobilis deficit etiam omnis vegetatio, multò magis sensus omnis motusque amittitur.

Quæ de ratione calefactionis singularum partium à corde differuimus, illa itidem in plerisque animalibus facilissima sunt observatu. In aliis quæ ab similia fieri existimemus nulla est ratio. Etiam illa itaque doctrina nostra omnibus, si non omni ex parte, saltem ἀναλόγως competit.

Par ratio est eorum quæ de calidi secundum sexum, ætatem, alia, differentiis earumque causis disputavimus. Liquidò enim ætatis quidem illa discrimina in omnibus omnino animalibus pariter & stirpibus, sexus in animali-

bus quæ sexu distinguuntur, aliorum in aliis observare est.

Similiter nihil est causæ, quur vel de interitu vel de ortu nativi ignis, in ullo vel animalium vel stirpium genere, sequius aliquid cogitemus. Certè etiam in stirpibus fermentatione quâdam nasci vitalem caliditatem ex feminibus, sensui ipsi est cognitum: & quidem quod illa fermentatio partim à nativo aliquo principio partim ab externa caliditate proficiscatur. Et verò non tantum circa semina hoc observare est, sed succos etiam stirpium expressos aut excoctos, nisi omnimodo degeneraverint in aliam naturam. Quo facit illud *l. de Odoribus* Theophrasto memoratum, quod quo tempore florescit vitis vinum etiam ipsum rentetur.

Quæ de varietate caloris in animalium partibus, ex diversa calefactione per sanguinem profecta, docuimus, liquido etiam patent, saltem in omnibus animalibus quæ sanguine prædita sunt. Proportione similia fieri in exsanguibus non est cur dubitemus: utpote quum causæ quas attulimus habeant locum circa omnem ignis calefactionem, ex Theophrasteâ communi de igne doctrinâ in hoc argumentum assumptæ.

Nec verò diversitas tantum caloris illius qui partibus singulis inest hinc oritur, sed ejus etiam quo animalium stirpiumque species inter sese differunt. Scilicet in universum plantæ infimum caloris gradum obtinent, his proxima sunt exsanguia animalia. Ita sanè sensus docet, cui de objecto suo proprio iudicanti omnino licet tutò credere. Neq; enim est quod moveamur nonnullorum argutationibus: stirpes & insecta pleraque exsanguia calidiora esse animalibus perfectis, quoniam ipsa accendunt.

dunt calorē nostrū ore in corpus assumpta. Hoc enim palmarium est eorū quæ pro insigni illā insectorū caliditate adfert etiam Vlysses Aldrovandus sub initium laboriosi illius & eximij operis de insectis. At verò non jam disputatio est quanta sit potentialis exsanguium animalium plantarumque caliditas, sed quanta actualis. Ille verò calor quem in nobis accendunt non actu in stirpibus aut insectis reperitur sed potestate. Haud aliter atque in stramine non est actu flammeus ille calor qui per incendium ex stramine producitur. De quā differentia temperie iis satis doctè multa exsequutus est Galenus integro l. 3. de temperamentis. Imbecillitatem aliàs caloris in stirpibus vel inde perspicere est, quod pleræque ne folium quidem valeant edere, nisi adjunctæ à calore in aëre per solem aut ignem aliquem excitato. Hic scilicet robur addit & adauget proprium calorem stirpium, ut officio suo ille par sit. Idem verò etiam exsanguibus contingit animalibus: quapropter aut moriuntur per brumam aut semimortua delitescunt, vigorem suum soli, aut simpliciter calori aëris & aquæ, debentia: pleræque in locis frigidis ne generantur quidem. Inter sanguine prædita porrò quæ tenui sunt sanguine & paucò minus alijs calent. Ovipara etiam viviparis minus calere observatum est Aristoteli & passim monitum. Horum discriminum verò causæ, ut ante dixi, ex ijs quæ jam tum disputavimus faciliè possunt accipi. Primò enim sanguis humor est aliquis maximè aptus calefieri, eoque simpliciter sanguinea exsanguibus sunt calidiora. Sanguis deinde tenuis aquosior est, terrestrior fibrosus: necessum igitur est, ut etiam animalia quæ sanguine sunt crassiore præ alteris caleant. Porro quum viscera sint secundaria

caloris animalis principia, quibus aliqua horum defunt non possunt non alijs esse frigidiora. Et verò cum pulmo sanguineus multum adeo promoveat caloris vim, necessario praevalent calore quæ talem sunt nata, ijs quibus est pulmo exsanguis aut pauci sanguinis. Vt proinde rectè Aristoteles discrimen illud observans, naturalis caliditatis limitem pulmonem dixerit, & huic causæ adscripserit magnitudinem caloris quæ vivipara antecellunt. Quamvis liceat frigidius illud oviparorum temperamentum ex parte etiam adscribere defectui lienis & renum: quæ viscera multum profectò præstant in abdomine calefacièdo.

Non alium verò in finem etiam tantâ diversitate caloris voluit natura animalium esse species, ac in quem diversimodè adeo partes corporis humani fecit calere. Ad nutritionem scilicet & generationem minor aliquis calor satis est: ad sensum major quidem, purior tamen & tranquillior requiritur: ad motum vero localem plenior aliquis & vehementior est necessarius. Hinc stirpes, & si quod est animalium soli nutritioni & generationi maximè vacans, infimo est caloris gradu: vehementer calent per quæ multa peragi corporis motu voluit natura: purissimo autem & minimè turbido sunt calore animalium sapientissima. Quod ipsum observans Aristoteles rectè affirmavit *l. de respir. c. 13.* τὰ πρῶτα πάντων ζῶων πλείονα πτόχηκε τῆς θερμότητος. Et *l. de generat. anim. 2. c. 6.* simpliciter præ omnibus animalibus purissimum calorem homini ivit attributum.

Verùm quum prolixior omnium horum tractatio aliena sit ab instituto, quæ autem ad animalium stirpiumque calorem ita attinent ut hujus sit loci eorum cognitio, adeo

adeo facilè ex ijs quæ jam disputata sunt, liceat huc transferre; nihil est quod moretur nos hodie amplius, aut orationem jubeat producere.

Hunc ego, in abstrusis latebris multâ arte Prometheus

Et densis septum tenebris quem clauferat I G N E M
Mille petitum oculis, tua tantum signa secutus
Magne Stagirites, produxi in luminis auras.

Accipe nil quicquam veritus, doctissime Marce
Prende manu intrepida. molli illum Pallas olivo
Nutrit, & tenero formavit pollice Phæbus:
Aspera dum diros tibi morbos flamma cremavit,
Atq; Machaonio grassata est dextera ferro.

Fallor? an hunc etiam, te laudatore, fovebit
Parthenope, divum genetrix, opulenta virum vis?
Hunc etiam serò dicent, Campania felix,
Et Crathis & Sybaris, Vesuviq; incendia montis,
Messanæq; dabunt angusti claustra Pelori?

Salve Graiugenum quondam nutricula tellus.
Salvete ô docti manes; Acherusia seu vos
Lympha tenet, calidam seu concessistis in Ætnam.
Non ego purpureas violas, non lilia porto:
Gratum opus hoc, fateor, solis sed mollibus umbris.

Char.

Chartaceum doctis donum fero: quale sed inter
Ærurnas, dum tota perit Germania bello,
Frisia ab Oceani extremâ submittit arenâ.
In grandi tenuis fuit hic labor. Optima rerum,
O utinam, niveâ rursus circumdata pallâ
Pax redeat! Pietasq; suis comitata ministris,
Qualis erat primo fluerent cum secla metallo,
Invisas repetens terras, sua munera reddat!
Tunc ego, Palladiâ frontem redimitus oliva,
Fortè manu graviore feram, Samiasq; Locrasq;
Atq; Agrigentinas olim quod mulceat umbras.

F I N I S

ADDEN.

A D D E N D A.

Pag. 3. l. 29. & inane. Prisci sanè scriptores vitale calidum sine discrimine nunc ἔμφυτον nunc σύμφυτον appellant: quanquam ἔμφυτος vocabulo frequentius utantur. Aristoteles *l. de juvent. c. 4*: πᾶν σῶμα τῶν ζώων ἔχει τινα σύμφυτον θερμότητα φύσιν.

Pag. 9. l. 25. calor illarum, non sit mobilis ut animalium, adhuc

Pag. 13. l. 18. hoc uno nomine. Ridiculum enim est quod Pompejus Caimus *l. 3. de calido innato cap. 10.* scribit, non petendam esse doctrinæ hujus Galenicæ demonstrationem, quoniā calidum innatum sit subjectum artis medicæ & principium cognitionis, quòdque eandem doctrinam jam prodiderit dictator Hippocrates. Risum sanè hoc meretur eruditi ordinis non confutationem.

Ibidem l. 19. difficulter doctrina hæc Galenica.

Pag. 32. l. 28. Lærtius in vita Democriti, hujus libros recensens.

Pag. 47. precio est. Idem Galenus *l. de usu respirat. cap. 3.*, cum dixisset, eos qui respirationis usum crediderunt esse insitæ caliditatis conservationem, eamque fieri vel refrigeratione, vel ventilatione, vel corroboratione, addit: *maximè verò puto ipsos ad hæc impelli per ea quæ circa flammæ apparent.*

Pag. 57. l. 17. sit c. 1. & 3. l. 1. de tuendâ sanit. &

Pag. 64. l. 11. nequeunt. Hanc alitionem ignis etsi neq; veterum neq; recentiorum aliquis vocaverit in dubium,

L1

non

non dubitavit tamen illam rejicere Fortunius Licetus,
ingenio judicio & singulari industria philosophus sanè
eximius. Ipse enim existimat non alium in finem hu-
more ignem indigere quàm ut lentitudine ejus deti-
neatur, ne sua usus levitate cito hinc discedat: ignem au-
tem moræ impatientem quod est humidi absumere non
in sui nutrimentum, sed tantum quo sese ab illo sibi ad-
verso glutine liberet, cujus quasi vinculis heic constri-
gitur & locum sibi naturalem petere prohibetur. Humi-
dum porro non quodvis, quale est aqueum, sed solum
pingue & aëreum detentioni illi esse idoneum. Hæc est
nova illa sententia viri doctissimi quam in multis libris
proponit, & cui tanquam fundamento nova haud pauca
alia ingeniose superstruxit. Cæterum mihi quidem vi-
detur, quanta quanta est, ab ijs quæ sensus nos docent a-
lienissima. Vt enim hoc primum quasi obiter nunc mo-
neamus, nullus humor solo suo lentore ignem potest de-
tinere, sed necessaria præterea est gravitas vincens ignis
levitatem. Composita quippè corpora juxta prævalen-
tis elementi naturam moventur: eoque cernere subindè
est corpora maximè lenta & viscida, si flammæ levitas præ-
dominetur, vi illius sursum abripi. Ad hoc humor aëreus
non est viscidus aut lentus maximè, sed qui cum terra
quam optime coijt: nec quod aëreum est igni multum re-
sistit, utpote quum aër sit inter elementa igni maximè vi-
cinus & in ignem mutatu facillimus. Verum hæc quasi
obiter. Vt autem in rem præsentem magis veniamus: si
ignis depascitur humorem, duntaxat ut ab ejus sese lentore
expediat, à cujus itaque lentore est liber illum non
depascitur. At verò omnis flamma, quæ lignum fermen-
tum, oleum & alia deflagrant, ab illis quæ comburit libera
est,

est, eòq; foris supervenit plerumque illis integris & dum
comburit quasi superficiem tantum horum & extrema
lambit. Certè quæ omnia ista incendit flamma cum il-
lorum humiditate nihil ante habuit commercij. Præte-
rea si humorem ignis ideò consumit, quò possit sua uti le-
vitate, utique durante combustione, flamma levitatem
suam nondum fuerit assecuta. Flammam autem non
minùs atque omnem fumum alium eo tempore sursum
tendere, imò in remotissimas auras discedere, nullo non
sensu deprehendere est. Porro is qui comburitur hu-
mor transmutatur utique: non in nihilum tamen redigi-
tur, nec in aliquod trium elementorum inferiorum, mu-
tatur itaque in ignem. Et verò per combustionem cor-
pora in ignem mutari sensibus est manifestum: exigua
quippe scintilla maximam producit flammam ex arido
multo stramento. Cum omnis itaque flamma egeat hu-
mido combustili, combustio autem sit novæ flammæ ge-
neratio, eget profectò flamma humore ceu materia unde
aliam sibi similem possit producere, adeoque opus habet
ut semper sobolem producat, nec sine sobolis produ-
ctione potest superesse. Quod quare sit ita necessarium
nemo dixerit nisi altione ignis concessâ. Sanè non est
quod de tot seculis receptæ sententiæ veritate dubitemus.
Itaque ad alia licet pergere.

Pag. 64. l. 12. Præterea sanè

*P. 66. l. 15. excitat ceu Aristoteli etiam est observatum
l. 1. Meteor. cap. 4.*

*Pag. 67. l. 4. excogitatus. De motu vero flammæ quo
sursum fertur, adeoque & de ejus levitate non est quod
nunc dubitemus: neque enim multa refutatione opus*

est ad convellendos eos, qui hunc motum credunt à propul-
sione fieri; quidni enim propulsio illa æquè fiat ad
latera vel deorsum, nisi alter ille motus sit demum natu-
ræ conveniens. Taceo quod in aëre quieto non possit
fingi aliquid pellens & tamen etiam ibi ignis sursum ten-
dat. Caterum de tenuitate igneæ substantiæ majori quis
jure dubitaverit; propterea quod multum ignis possit
comprehendi ferro & aliis corporibus duris ac solidis.
Observandum autem, illum qui in ferro ignito est ignem
mole esse reverà exiguum; quod autem fortiùs urat quam
aliquis aëre vel aqua comprehensus, causa est, quoniam
aër & aqua sunt ejus naturæ ut siccum omne per exiguum
multū diffundant, (ceu observare est in odoribus ab aëre,
aut pigmentis ab aqua imbibitis) in ferro autem illud non
ita diffunditur, eoque liberè potest vim suam naturalem
exercere, quæ cum polleat summo caloris gradu, non est
mirum ab exigua etiam ignis quantitate tantum effici
posse. Illud verò exiguum ignis ferro comprehensum
in tenui corpore hædere argumento est id; quod ferrum
candens (ceu bacillo ferreo mensurare est) majus sit secun-
dū omnes dimensiones ferro eodem frigido. Par ratio au-
tem est omnium aliorum quæ ignem concipiunt. Omnia
enim per ignem solito majorem magnitudinem acqui-
runt, nisi multo fumo emissio nonnihil ijs decedat. Ut
proinde etiam de tenuitate ignis non sit dubitandum.

*Pag. 74. l. 3. Erastus responsione adversus Mercena-
rium cap. 12.*

*Pag. 76. l. 14. memorat Galenus l. de util. respiration.
cap. 3. &c.*

P. 80. l. 18. denotare. Certè non Hippocratis alia,
aut Aristotelis mens fuit; ut quorum uterque calidum
inna-

innatum alimentis conservari, hic porro illam intere-
undi rationem quæ soli igni libero ac mobili competit
longo sermone vitali igni ear attributum. Neque verò
Cæsar Cremoninus vel verbulo aliquo Aristotelico pro-
bavit eam hujus fuisse sententiam, quam ipsemet sumpsit
defendendam: nempe innatum illum ignem reliquis es-
se elementis commistum, atque partem constituere
ejus temperamenti quod cor aliæque partes vi missionis
obtinent. Certè cum Aristoteles dixerit vitalem ignem
ali & corrumpi ad modum flammæ, Cremoninus ta-
men de neutro quidquam dicere ausus est, quomodo suo
illi igni hæc convenient. Quod solum satis est proban-
do, ejus opinionem ab Aristotelica esse diversam. Non
diffiteor ea quæ de long. & br. vitæ. s. habentur, posse vi-
deri Cremonini sententiæ affinia. Observandum au-
tem est: ne humoris quidem voce Aristotelem humi-
dum aliud quàm alimentarium intelligere: illud enim
solum humoris vocabulo solet καλὶ ἰξοχρὺν etiam in stirpi-
bus venire. Sicut ergo ibi non est sermo de humido
aliquo ad missionem pertinente, ita nec calidi vox isthuc
trahenda est.

P. 85. l. 15. à semine maris, quod Fernelius videtur voluisse,

P. 95. l. 14. Hippocrates. Aliter videtur sensisse auctor
libri de principiis vel carnibus; disertè enim distinguit spi-
ritum à calido, dicitque: calidum plurimum in venis, & cordi
inest, eamq; ob causam spiritum cor in se continet, quod sit omni-
um quæ in homine sunt membrorum maximè calidum. Item:
cor est maximè calidum, eamq; ob causam spiritum attrahit.
Nutritionis autem gratiâ attrahi, videntur indicare ver-
ba paulo post subsequentiā: frigidum calido alimentum est.
Non tamen vel ita clarus est sensus, quod vox alimenti

forte sit figuratè accipiendum. Tum verò auctor libri
potius est Democritus aut aliquis Democriteus, quàm
Hippocrates, ceu jam sæpe monuimus.

P. 127. l. 19. deturbatur. Non enim eo ipso ex carne
etiam cordis sanguis omnis exprimitur. Quod enim
videatur in systole cor nonnihil albicare, illud est ab
expresso sanguine venoso qui in ramis est venæ coronalis
& sub tunica cordis fluit.

P. 128. l. 31. observ. 27. Helidæo Paduano apud Spi-
gelium *l. 1. de febris semitert. c. 15.*

Emendanda.]

P. 14. l. 25. fuerit in hepate sed non in corde p. 34. l. 11
partes æqual. p. 42. l. 4. prodiderit p. 45. l. 2. etiam calor p. 59.
l. 23. quidam p. 71. l. 22. quænam illa sit p. 72. l. 13. si fons nonn.
p. 76. l. 27. fornaculis ibidem l. 14. ferorum p. 79. l. 5. dele: ut nec
aërem &c. p. 102. l. 15. Andreas. p. 108. l. 4. cum ventre p. 110. l. 4.
accipiter Ibid. l. 13. Hebræorum p. 122. l. 5. παρ' ἑχθρῶν p. 123. l. 23.
εὐροχ. p. 124. l. 10. olei. p. 127. l. 7. aliquod p. 128. l. 26. colore.
p. 148. l. 17. similis p. 158. l. 14. ducturos p. 159. l. 18. pervenit p. 188.
l. 11. hibernantes p. 199. l. 9. potusque p. 202. l. 4. cer. vel testibus
esse p. 248. l. 18. πνεύμα.

HERMANNI CONRINGII
DE
CALIDO INNATO

Disputatio,

Publice habita x. Novembr.

CIO IO CXXVII.

Lugduni Batavorum.

LECTORI.

THeses hasce, benevole lector, adolescentia factum, neq. totum nunc approbo, neq. dignum censeo quem tollam. Adiicio hinc tamen, ut appareat, cum Horatiano me consilio in premendo illo de animali igne paradoxo plus satis obsecutum: tum, si quid laudis doctrina haec meretur, non aliis, qui fortè intra viginti hosce annos proximos simile quid docuerunt, me hoc debere. Eo scilicet ingenio nonnulli sunt, ut, nisi eos auctores inventoresq. prædices rerum, quarum observatio in promptu omnibus, ab ipsis autem forte sit fortuna commemorata, ad injuriam suam pertinere interpretentur. Caterum quid harum thesium probem hodieq. vel improbem abunde ex ipso libro de Igne animali discere est.

Quoniam omne quod vivit propriâ virtute incrementum capere videmus, incrementum autem ex cibis est, qui humido & sicco constant, horum verò concoctio & transmutatio ope caloris fit; necessum est & animalia omnia & stirpes si non aliâ de causâ, vel ob hanc solam innato quodam calore prædita esse. *Aristot. 2. de partib. c. 3. c. 7. l. 2. de animâ, t. 50.* Dicimus autem innatum, quia & intra viventium corpora est, & primo conceptus momento congenitus: non per motum aut aliâ ratione in ipsis jam perfectis excitatus.

II. Hujus natura etsi penitus controversa sit & dubia, hanc tamen confessionem veritatis vi quasi extortam omnibus intelligimus, in perfectioribus quidem animalibus Cor non tantum in se maximam caloris copiam obtinere, sed & diffundere eum per arteriarum meatus in cæteras corporis partes. Hoc Hippocrates voluit *l. de principis* ubi, *venis & cordi uberrimum calorem inesse, ipsum verò cor omnium in corpore, ait, calidissimum esse.* Hinc toties Aristoteli *Cor principium caloris*, Galeno nunc *ignis focus* (*l. de fœtus form. c. 3.*) nunc *nativi caloris velut fons quidam* appellatum est. *l. 7. adm. Anat. c. 8. l. 3. de l. aff. c. 2. l. 6. de Vsu part. c. 7.*) Hoc igitur posito, principio inquirendum qualenam illud sit calidum, quod in corde residet & per arterias effluit: ut ubi ejus naturam perspectam habuerimus, ex Aristotelis monito *l. 1. Histor. c. 6.* conferre & examinare rectius possimus, si quis præter hunc in corpore spiritus reperiatur. Sic enim nummos ignotiores ad illum de cujus bonitate nobis constat, explorare solemus.

III. Itaque cum omnis calor qualitas aliqua adeoq; in subiecto sit, innatum etiam illū vel in misto corpore vel in simplici esse necessum est. Temperiem cordis haut ingre-

di eum patet, quod illud tum post obitum frigeat salvam
mitione, tum aliàs potius sit frigidum quam calidum, si-
cuti Averrois placuisse refert A. Laurentius l. 3. q. 14. Quin
in mitione omnis perire solet qualitatum excellentia,
quare nec insequi eam tantus calor poterit qualem hunc
sentimus.

IV. At verò si in simplici corpore residet; cum quinque
in universum simplicia sint corpora, in uno horum sit ne-
cesse est. Qui illi æthereum tribuunt subjectum, uno hoc
sufficienter possunt refelli: quod cœlestia corpora actu
non caleant sed solum eminenter. Nec contradicit Ari-
stoteles, quando l. 2. de animal. gen. c. 3. inquit: *Id quod in se-
mine reperitur & calidum dicitur, facit q. ut fecunda sint semina,
non ignem esse neq. talem aliquam virtutem* (elementarem sci-
licet) *sed illum spiritum qui in semine & spumoso corpore contine-
tur, quæq. in eo spiritu est natura stellarum elemento analoga.*
Non contradicit inquam: sermo enim illi non est de no-
stro calore, (cujus signum est, quod naturam hanc quam
vocat, deneget foeminis) sed de Naturâ Plasticâ, quam quo-
niam rudes illi antiqui Philosophi ab igne distinguere ne-
sciebant, uno calidi nomine appellarent. Hinc ipsemet
illud non vocat calidum, sed ab aliis ita vocari asserit. Quin
passim calorem illum innatum à Naturâ realiter distin-
guit, (præsertim l. 2. de gener. animal. c. 1. & 6, ubi calorem ad
naturam plasticam ut instrumentum ad artificem sese ha-
bere docet:) & frigori eum opponit, nec alium facit quam
quo res mixtæ generantur. Ita enim disertim cum alibi
tum 4. Meteor. c. ult. nervos, carnem, os, &c. à calido & frigido
horumq. mixtis motionibus effici non secus ac alias res inanimatas,
pronunciat. Igitur Natura illa Plastica cœlo analoga est,
non calor, quo instrumento utitur, licet ambo in masculi-
no sexu plerumque conjuncta inveniantur. Nam hoc in-
nue-

nuebat Aristoteles cum in spiritu calidum illud locaret, & Theophrastus cum *l. de Igne*. calidum animalium innatum pluribus rebus commistum genitabile reddi assereret. Quâ de re egregiè Strato Lampfacenus *l. de Spiritu. c. 9.* & Averroës *12. Metaphys. t. 18.* germani Peripatetici.

V. Idcirco cum in æthereo corpore esse nequeat calor innatus, non etiam vel in aquâ vel in terrâ erit: ambæ enim frigidæ sunt, & quem fortè ab igne receperunt calorem deponunt statim ubi externum agens fuerit remotum. Hac etiam ratione nudum accidens & qualitas esset calidum nativum: Sed illud substantiam quandam esse quæ ex se calida est liquet, quoniam nutrimento indiget, suumque, cui inhæret, humidum consumit. At si qualitas esset, cum subiecto suo unum constitueret, quippe ex cuius potentiâ esset eductum: Non igitur in humidum posset agere: in seipsum enim ageret, quod impossibile est. Præterea humidum quod consumi videmus à calido nostro, substantia aliqua est: at substantia in substantiam transmutatur, non in accidens. Non igitur accidens est innatum calidum, sed substantia eaque ex se calida.

VI. At cum duo solum sint corpora quæ ex se calent, Aër, & quod supra aëris districtum est, elementum, quod per consuetudinem ignem appellamus non est autem ignis (qualis videlicet est culinaris) ut loquitur Philosophus *1. Meteor. 3.* alterutrum horum esse oportet. Verum cum multum intensior sit illo qui in aëre reperitur, adeo ut aër nobis refrigerij loco sit, patet non esse illum aëreæ substantiæ, quod plurimis placet: sed illius quarti elementi, quod, quoniâ usus patitur, ignem posthac appellemus cum vulgo. Hoc ex eo etiam manifestum est, quod nostro calori nutritio illa competat, quam inter elementa soli igni adscribit Philosophus *l. 2. de gen & corrupt. t. 50. & de Anima 1. 40.*

corrumpatur etiam eo modo quo ignis solet, non quomodo aer. Sanè qui corruptiones ignis huic audent adscribere, & ignem tamen esse negant, nã absurdè admodum sentiunt: ubi enim proprietates specificæ adsunt speciem ipsam abesse impossibile est.

VII. Hanc etiam mentem esse divini Philosophi, præterquam quod ab illo ignis corruptionem & conservacionem innato calori legamus accommodatam, plurima loca contestantur: ubi disertim calidũ hoc ignem appellat. Sic 2. de animã t. 4. igne agnoscit cõcausam nutritionis 2. de partib. c. 7. reprehendens eos qui animam ignem esse existimabant, melius, ait, quis dixerit animam in eiusmodi corpore subsistere. l. de invent. c. 4. anima in corde dicitur esse tanquam ignita. l. de respirat. c. 6. negat respirationem fieri ob nutritionem interni ignis & c. 8. ubi dixisset concoctionem fieri caliditate naturali, addit: igne enim efficiuntur omnia. Ibidem negat, vegetativam animæ facultatem absque naturali igne esse. Meminit etiam cap. 15. animalis ignis & c. 17. ait, cum animalia pulmones & branchias movere nequeunt, factã intensiõne ignem tandem marcescere. Ex quibus sanè quæ mens fuerit Philosophi abundè perspicui potest. Idem verò in Timæo docet Plato passim, malè ideo reprehensus l. 8. decretor. Hipp. c. 7.

VIII. Sed ignis qui in hisce inferioribus conservari debet, necesse est ut in materia hæreat combustibili. Id enim est quod à veteribus dicebatur, ait Theophrastus l. de igne, semper pastum desiderari ignem quod incolumis absque materiã esse nequeat. Cujus quidem causam rectè fortasse quis dederit, quod cum ignis summè sit calidus, etsi activitatis multum obtineat, resistendi tamen potentiã omni fermè destituatur. Igitur alieno loco positus cum sese à circumstantibus undique contrarijs qualitatibus tueri nequeat,

queat, saltem, commodam materiam nactus, sobolem relinquendo conservare aliquandiu speciem potest. Quod si hæc autem unica est via ignem conservandi, patet materiam semper præsto esse oportere, siquidem servari aliquantisper debeat.

IX. Talis autem cum sit omnis ejus qui apud nos hæret ignis conditio, oportet ut & animalis ignis fomitem aliquem habeat. Videndum igitur qualisnam ille sit, cum fomitem natura admodum sit varia: Vtrum sc. Cor ipsum comburatur carbonis instar, an verò aliquid quod corde continetur. Verum enim verò, cum nunquam visum sit cor, etiam in illis qui senio tandem extincti sunt, in cineres redactum, patet non consumi humidum illud quod cordis missionem sequitur. Fieri etiam omnino tale quid haut posset, quoniam nec calor ille esset durabilis, sed brevi periret, sicut carbonem citò in cineres dffluere videmus: nec sufficiens corpori calefactio posset præstari, cum ignis qui in solido & terreno corpore est non ita efferat sese extra corpus suum, adeoq; minus calefaciat, ut Theophrastus docet.

X. Aliud igitur humidum sit oportet in corde, quod ejus carneam substantiam non ingreditur. Id verò merè aqueum esse non posse patet: cum, quoniam illud difficulter admodum transmutari ab igne potest, tum quæ comburi debent in ijs opus est ut humor sit imbecillior *l. 4. Meteor. c. 9.* Pingue igitur sit necessum est & oleosum: quali humore omnia ferè prædita videmus quæ ignem alere possunt. Scilicet nutritio illa nihil est aliud quàm alterius substantiæ in ignem mutatio, jam cum ignis materiam subito mutabilem postulet, pinguis illa oportet sit, quia hujusmodi est maximè aërea: ab aëre verò in ignem facillimus est transitus ob naturæ convenientiam.

XI. Atque adeo hoc est quod vulgo dicitur, *Ex humida & calida substantia constitui innatum calidum, & Humido inesse animale calorem.* Non tanquam accidens in subiecto, ut quidam sibi persuaferunt, sed quo pacto in ferro cum incanduit, in carbone cum urit, in fumo cum lucet, ignis substantia sua adest. Neque igitur ex duobus illis fit unum per se sed per accidens: quare neque materiam suam in qua est prohibetur consumere, quod multi putant.

XII. Vbi examinanda venit trita opinio de, nescio quo, radicali humido. Ajunt enim, primo ortu congenitum quoddam humidum esse cui insideat calor natus idque durante vita ex parte quidem depasci, nunquam vero integre nisi mors continuo subsequatur. Et sane simile quid jam olim sibi voluisse Alexandrum ex Averrois *comm. in 1. de gen. & corr. t. 38.* intelligere est. At vero si aliud ex humido suo non quaerit ignis quam nutritionem, qui semper opus habet tali humido, quo longo demum post tempore usus est? Amplius, ignis non est in materia nisi quam consumit, quod si ergo a primo ortu in illo humido ignis est, diu ante mortem erit consumptum. Praeterea aut illud radicale humidum est idem specie cum alimentario quod quotidie affluere concedunt, aut diversum: Non hoc, quoniam & in eundem ambo finem sunt, & praestant idem: Si illud, frustra aliud appeteret ignis quamdiu quod sufficit habet. Porro tale quid non apparet in ijs ignibus quibus vulgo utimur: Videmus enim prius consumi humidum illud quod ignem jam concepit, quam quod affluit: imo non ante quid affluit quam illud in quo ignis proximè residet sit absumptum.

XIII. In hanc perabsurdam opinionem traxerat illos ista persuasio, quasi ignis qui continue flagrat idem semper numero sit: hoc enim fieri non posse autumabant quin

quin etiam subiectum sit idem. Verum enim verò impossibile est ut idem numero permaneat ignis iste qui nutritur, sit enim hic post hunc. *Flamma enim, dum ex humido & sicco commutatur, oritur, & nullo tempore, ut ita dicam, permanet eadem.* 2. *Meteor.* 2. Et, ut Theophrastus ait, quicquid flagrat, tanquam in fieri est, sicut & motus, & dum generatur quodammodo corrumpitur inq. natalibus suis emoritur. Quomodo igitur una est aqua quæ fonte perenni profluit, sic & flamma una est: videntur enim unum quid, quoniam fluxus continuus est. Nam & unum dicitur quod continuum est. 5. *Metaph.* 6.

XIV. Quod si verò tali modo etiam qui in corde est ignis sese habet, patet nec eam ibi à vitæ ortu materiæ copiam posse reperiri, quæ tanto semper igni sufficiat. Quin si quis cordis parvitatem & ignis robur conferat, videbit vix horulam unam & alteram ali posse naturalem ignem illo quod corde contineri potest humido. Quare necessum est aliunde alimentum continuo affluat. At cum duo sint quorum præsentia vel absentia & ponitur & tollitur animale calidum, Respiratio & Sanguinis affluxus, vel utrumque vel alterutrum id officii præstare putandum est.

XV. Vetus opinio fuit solam Respirationem hoc facere, sed illa cum autoribus suis jamdudum intercidit, postquam egregie illam confutârunt Aristoteles *de resp. c. 6.* Strato *l. de spiritu* & Galenus *l. de usu Respirationis.* Hodie multis placet & inspirato aëre simul & sanguineo alimento calidum innatum cordis conservari. At profectò aërem citra necessitatem huc trahi patet, quòd nec foetus in utero nec pisces in aquis respirent, & vivant nihilominus. Deinde si aër est alimentum, crebrior respiratio intenderet calorem, suppeteret enim tunc major fomes igni, at hoc experientiæ repugnat; nec alicujus momenti est si re-
spon-

17
spondeas, simul etiam refrigerari aëre inspirato calidum ;
nam & oleum in ignem reagit, magis tamen intendit. Præ-
terea demonstratur à Cæsalpino *l. 5. Quest. Perip. 4.* Scher-
bio *disp. Medica 7.* & doctissimo Hofmanno *l. 3. de Thorace*
c. 7. non posse aërem cor ingredi, quare nec quod in corde
est alere potest.

XVI. Superest ergò solum sanguinem in alimen-
tum animali igni cedere. Cujus etiam indicium est, quòd
quibus calor intensior est redditus, majore egeant nutri-
catu, & quibus minor, pauciore. *Aphorism. 14. & 15. l. 1.*
Innuebat verò hoc Philosophus *de long. vitæ c. 5. naturale*
calidum, ajens, *consumere materiam in quâ est, ideò, & anima-*
lia & plantas alimentum non assumentes mori. Magis exfertè
l. de Respir. c. 6. negans enim aëre nutriri internum ignem :
potius, ait, hoc ex alimento fieri videmus. Galenus etiam tùm
pluribus aliis locis cùm in primis *l. 3. de Temperam. c. 2.* & *de*
Usu respirat. c. 3. manifestè huic sententiæ adstipulatur, sicut
& Strato *l. c.*

XVII. Sed cum sanguinis substantia heterogenea sit
admodum in omnibus omnino animalibus, nec quod pu-
rè aqueum est alat ignem, liquet, non integrum sangui-
nem, sed id solum quod in eo pingue, leve, & tenue est, fo-
mentum calido innato præstare, ut dicit Galenus *l. 2. de*
Temp. c. 4. Id quod si quis vini spiritui, quem vocant Chy-
mici, cum Quercetano *l. de sign. int.* comparaverit, nescio
equidem an vim faciat veritati, præsertim cum haut absi-
mille quid arte ex sanguine elici posse notum sit. Nequeo
tamen mihi persuadere, hanc ipsam sanguinis pinguiorem
partem à reliquo abjunctam & impermixtam igni objici:
non enim video quomodo hâc ratione caveri possit ne
flammam cor concipiat, quod experientiæ repugnat &
naturæ legibus. Attrahit igitur noster ignis integrum
sanguinem.

sanguinem, etsi parte ejus solum nutriatur, reliquo in ipsam cordis substantiam absumpto, si verum est quod *l. 6. ff. part. 17.* dicitur, cor crassiore sanguine ali: sicut & oleum attrahit flamma, & intactum nihilominus relinquit quod in eo terrestre est, quod bene observavit Zabarella *l. de nutr. 23.*

XIIX. Quamobrem in hoc negotio cor sese ad instar ellychnij habere existimandum cum Galeno est *l. de vs. resp. 3.* Ideoque nec solida adeo ejus substantia est, sicut carbo: non enim semper ita in promptu haberet quod tanto igni possit sufficere; nec tamen nimis rara etiam est, cum ne nimiam affluentis materiae copiam obruatur, tum ut rectius conservare possit caloris principium *3. de partib. 4.* Densitas enim prohibet externum frigidorum affluxum, & dum in unum constringit, ignem validiorem reddit. Certè imbecilliorum esse diffusum calorem & fortiores collectum, multis rationum momentis à Theophrasto legimus probatum. Hinc animalibus, quibus cor densum & spissum est, sensus est hebetior, & quibus mollius, accuratior *3. part. 4.* quia in illis calor est intensior, in his verò benignior. Sic & quibus minus cor est, calidiora sunt, & quibus grandius præ frigiditate nunquam non expavescunt: cum parum caloris in magno conceptaculo exoleat. *l. c.* Quæ sit igitur natura animalis ignis in corde, quodnam ejus alimentum, & quo pacto ad illum cor sese habeat, hoc modo declaratum est. Sequitur videamus quomodo communicetur calor alijs partibus.

XIX. Partes omnes à corde calorem aliquem recipere, indicio est, quod in syncope refrigerentur, in febribus contra valde incalescant, & universim alterato varijs modis corde ipsæ etiam iisdem modis alterentur. Igitur necessum quoque est, ut meatibus quibusdam & canalibus

Na

cordi

36.48
12.
cōrdi sint alligatæ p̄rtes, quorum interventu debitum calorem ab eo recipiant. Sed cum duo solum huiusmodi vasorum genera ex corde prodeant, Venæ & Arteriæ, utrumque verò sanguinem vehat, manifestum est vel per utrumque vel alterutrum cum sanguine calorem distribui. De Venis res minùs liquida est, cum quæ cava dicitur & dextro ventriculo annexa est, nihil ex corde transsumere videatur. Arterias spiritum aliquem influentem, uti vocant, continere, in id verò omnes consentiunt. Quare videndum, qualisnam ille sanguis arteriosus sit, quævè ejus natura.

XX. Illud quidem sensus testimonium probat, sanguinem istum actu vehementer calere, & subito tamen calorem suscipere: unde liquet non parùm pinguis illius levis & tenuis substantiæ, quam modò in alimentum innati caloris abire dicebamus, huic ipsi inesse. Scilicet ut ex vino levi caloris interventu, ut loquitur Quercetanus l. c. per vasa circulatoria eliciunt spiritum, eumq; ita calidum reddunt, ut vix fidem Quercetano habere possit qui hujus artificij ignarus est: eodem planè modo sanguis ab hepate missus, dum, paululum in dextro ventriculo antè elaboratus, quasi circulatione quadam per venam arteriosam & venosam arteriam (ut Columbus observavit) defertur, & in sinistrum ventriculum denuò effunditur, eo ipso ita præparatur, ut quem citò recipit summum calorem ita retineat, ut partes quantumvis frigidæ ejus præsentia sensui videantur calidæ. Sicut egregiè docet Cæsalpinus, & post eum vir numquam satis laudandus Caspar Hofmannus l. 3. de Thor. c. 11.

XXI. Et hoc illud in sanguine esse censendum est, quod Spiritum omnes dicimus, cum & aëreum planè quid sit, & spiritus seu venti instar continuè fluat in longitudinem

rudinem (4. *Meteor.* 9.) impetumque faciat, & proximum animæ sit instrumentum. Nec minùs tamen in sanguine eum esse dicimus, contrà quàm Erasistrato olim placuit; cui consentire Plinium video *l. 11. 37*; quod si enim sanguinis frigiditate haut temperaretur ille æstus, flagraret corpus univèrsum, nec retineri spiritus possent, ut illi norunt qui istiusmodi subtiles particulas ex rebus arte eliciunt. Hujus autem spiritus etsi maxima pars in arterijs continetur, accipiunt tamen ejus nonnihil & venæ per anastomoses. Vnde natæ diversæ istæ cujusque sanguinis arteriosi & venosi definitiones ap. Autorem *definit. Medicar.* & Gellium *l. 18. c. 10.*

XXII. Hinc etiam ratio manifesta est, quare pro varietate humoris alimentarij diversis modis animalia caleant. Differentia autem & in generibus & in speciebus & in individuis est. Nam in univèrsum ex sanguine frigidiore sunt temperamento, quia illorum humor est magis aqueus. Sanè dum insectis calidum temperamentum tribuit Aldrovandus, & sibi & veritati repugnat. Contrà vero calidiora in genere sunt quæ sanguine sunt prædita, sed differentia oritur prout vel multum eum natæ sunt vel fibrosum. Nam quibus parum est sanguinis, naturâ frigida sunt, ut benè de serpentibus disputat Mercurialis *l. 1. de Venen. cap. 21.* sicut etiam quibus dilutus aut minùs fibrosus. Quâ de re præclara multa Philosophus tùm passim, cùm in primis *2. de part. 2. & 4.* commemorat. Nobis quoniam longioribus esse non licet, hæc paucula de communicato per arterias cordis calore sufficiant.

XXIII. Postquam igitur, illius, quem omnes concedebant, innati cordis caloris naturam & essentiam hætenus vidimus, superest inquiramus numquid alius sit spiritus vel in omnibus partibus vel in aliquibus, qui ab illo

quem à corde habent distinctus sit. Equidem, omnibus partibus spiritum aliquem insitum esse, Stoicis primum visum olim, ab ijsque acceptum Athenæum Attalæum in Medicinam introduxisse ex *9. cap. libri qui Medicus inscribitur*, discere est. Et obtinet hæc sententia passim hodieque unde illa orta distinctio in calidum influens & fixum seu complantatum: hisce enim nominibus appellant spiritum illum quem toti corpori insertum volunt, quemque hæticum vocabant Stoici, nisi quod hi suum lapidibus etiam tribuerint, (*cap. 13. Medici*) quem illi in animatis solis agnoscunt.

XXIV. Verum enim verò quod si talis spiritus omnibus partibus à primo ortu ad obitum usque inesset, ut illi volunt, utique aut in sensus incurreret, aut quædam necessitas rationem nostram cogeret istum agnoscere. Sed profectò sensu talis percipi nequit, quoniam statim ac in syncope aut plurimâ sanguinis effusione influens cordis spiritus partem linquit, frigida illa nobis videtur. Nec sufficit in primâ syncopes accessione aliquem calorem sentire: ille enim in diuturniore affectu tandem desinit, ita ut verè mortuum cadaver interdum habeatur quod etiamnunc cordis calore vivit. Sicut sese res omnino habet in illis qui elati reviviscunt.

XXV. Nec ulla heic potest esse necessitas. Cum enim omne quod in corpore est animæ gratiâ sit, utique vel sufficeret ad animæ operationem aliquam vel adjuvaret. At nec vel ad sensum, vel ad motum, vel ad nutritionem ex se sufficiens est. Obstructis enim nervis statim & motus & sensus perit, haut labefactato illo, si quis in parte fixus inest, spiritu. Nutritio verò qui fieret tam debili calore qui ne sensum quidem movere potest? Quin obstructâ arteriâ etiam ali pars desinit in quam illa implantatur.

Galen.

Galen. l. de usupuls. 2. Imò si sufficeret, cur recipit quævis pars calorem à corde? Nam quod respondent, ut vivat, id verò absonâ nititur hypothefi illa, vivere & nutriri distinctarum esse facultatum opera.

XXVI. Quod si ergò ad nullam animæ actionem sufficit iste spiritus, unicum id restat, ut adjumento sit reliquis spiritibus influentibus. At unius animalis spiritus, quem vocant, gratiâ esse nequit, cum in multis hunc initum agnoscant, quæ nec sensum nec motum perficiunt. Nec omnino ille alicujus fixi caloris auxilio egere videtur, ut ratio dicat. Eodem modo & sine causa fingitur, spiritum qui per arterias vadit hujus ope indigere ad ultimam concoctionem. Nam & ille non est adeò debilis, ut juvamine alterius opus habeat: & naturâ suâ tam commodus est huic muneri, ut si rectè res perpendatur, fixus ille ineptus planè habendus sit. Etenim propter fomenti tenuitatem in quosvis partium poros penetrat, & ob mollietiem blandissimus est, & ob humiditatem rectius concoquit: cum nutritio quasi quædam sit elixatio. *4. Meteor. 3.* omnis verò elixatio fiat in humido. At si quis in parte solidâ calor esset, assaret potius, tum durus esset, nec conveniens nutritioni, ut vel ex illis solis intelligere est quæ de Ignis differentiis elegantissimo libello tradit Theophrastus. Proindè si nullius operationis gratiâ est complantatus spiritus, manifestum est commentitium eum esse & confictum.

XXVII. Amplius, *l. de fact. form. c. 3.* non agnoscitur ille tepor complantatus nisi in sanguine & sanguineis partibus, ex sanguibus verò planè denegatur: non ergo omnibus partibus competit, id quod in controversiam veniebat.

XXIIX. Quandoquidem igitur non omnes partes
infito spiritu præditas esse demonstravimus, inquirendum
etiam erit, utrum forte aliquibus id concessum sit. Vbi
primùm vulgata sententia est, Hepar proprio calore san-
guinem corpori præparare, & ut quidam explicant, cum
venoso sanguine reliquis partibus eum communicare,
cordis instar. Sed ut liberè dicam, hæc etiam opinio & à
veritatis tramite & veterum placitis abire non leviter vide-
tur. Prisci enim alimenti coctioni spiritum infitum præfici-
ebant, cujus initium à corde sit. Sic & 13. cap. Medici, Na-
turalis spiritus, qui animantia nutrit, sedes in corde po-
nitur.

XXIX. Valent verò etiam adversus eum omnes
penè ratiocinationes, quibus fixum partium spiritum ex-
pugnāvimus: nisi quod plerique hunc, quem Naturalem
appellant, sufficere sanguificationi manifestè profiteri au-
deant. At si illud verum est, cur tot arterias recipit hepar?
Sane quod l. 4. de usu. part. 12. & 13. dicitur, *fieri id, ut re-
frigeretur visceris temperies*, absurdum planè est, nec con-
sentaneum propriis dogmatibus. Volunt enim dilatata
arteriarum oscula aërem recipere quo sanguis refrigeretur:
necessè igitur est ut attingant aërem frigidum: quod si igi-
tur idem fit in arterijs quæ in hepar desinunt, jam antè in
hepate aër adfuisse debebat. Deinde non potest mente
cogitari: quomodo, quod calidius est, si moveatur in fri-
gidiorè spacio, possit frigefacere quod multò est frigidius.
at ipsi arterialem sanguinem calidiorem longè faciunt ipso
hepate. Insuper ijdem arteriarum in liene usum agnoscunt,
*ut motus assiduitate & inuoluntate caliditatis, quæ ipsis à corde affluit,
robore confici, frangi, mutari & alterari possit crassities assumpto-
rum succorum*: quare ergò aliud earum officium in hepate
erit? Effugium verò elumbe est quo utuntur, non præberi
hepati

hepati multum vitalis spiritus: nam & id falsum est & ipsis repugnans. Quomodo enim sibi sufficit, si cogitur à corde quidpiam emendicare? & licet pauciores arterias habeat quam lien, satis tamen multas habet, præcipuè cum venâ adeò ingenti cordi cohæreat, cujus in calefaciendo sanguine usus *c. 6. lib. cit.* asseritur non obscure.

XXX. Ulterius 7. *Aphorif. 52.* legitur: Quibus hepar admodum dolet, ijs superveniente febre solvi dolorem: at cum ille dolor sit à flatibus, ut ipsi agnoscunt, si febre solvitur, utique à corde calor in hepar transmittitur.

XXXI. Præterea læso corde actio etiam hepatis perit *s. de l. aff. 1.* igitur aut non transmitti tunc à corde quod debebat, aut quod non debebat transmitti necessum est. Hoc nemo dixerit: quod si verò illud, igitur à corde aliquid accipit hepar quo actiones suas peragit, id quod nihil aliud quam calidum arteriale sanguinè esse posse manifestum est.

XXXII. Fatentur iidem *l. de fæt. form. 3.* in jecore absque calore cordis tepidam tantum caliditatem sicut in sanguine esse. At si non major naturalis ejus calor est, non poterit propriâ virtute alimentum coquere. Item si absque cordis calore tepet solummodo jecur, ergò quod reliquum caloris in eo sentitur, à corde est. Innititur verò assertio illi fundamento, quasi sanguis ex se sit calidus, ita enim dicitur *eod. cap.* tantò cor calidius jecinore evasisse, quantò arteriosus sanguis calidior est venoso. Quod si ergo aliquis Spiritus hepati innatus est, saltem auxilio cordis eum indigere ex hisce satis constat. Debilem verò in hepate calorem quendam reperiri, iisdem potest refutari argumentis, ut antè monuimus, quæ adversus complantum spiritum in medium adducta sunt.

XXXIII. Ex quibus etiam id fit manifestum, non mitti aliquem spiritum ab hepate per venas, quod vulgus
asserit

asserit Galeno ipso audacius, quem *12. Meth. 5.* dubitasse legimus: sed quem fortè mittit, non largitur eum hepar de suo. Tolerari tamen sententia hæc posset si ita explicetur: quod in sanguine, ubi hepate excidit, jam tum levis illa & oleosa substantia reperiatur, etsi minus elaborata, quæ postmodum in corde perfectior reddita alit animalem ignem. Verùm hoc illi nolunt, quibus idcirco ex abundantia alia argumenta placet opponere. Neque tamen recoquimus illa omnia quibus in hoc negotio alij & inter eos præcipuè Manardus, utuntur: fatemur enim invalida pleraque esse. Vnum quidem, quod de spiritus ex aëre nutritione sumitur, alicujus est momenti adversus illos qui hanc hypothesin admittunt, adeò ut Altomarius & alij ad absurdas ferè responsiones adacti sint: at quia hanc hypothesin falsam esse novimus, hæc sequentia saltè adferemus.

XXXIV. Aut ille hepatis spiritus specie à vitali distinctus esse debet, aut non. Illud esse nequit, quoniam ad concoctionem nihil nisi calor ab efficientis parte requiritur, concoctio enim omnis alteratio est. Quod si verò specie conveniunt, malè in corpore duo eorum principia statuuntur diversa: unum enim esse principium debet ubicunque fieri potest *3. part. 4.* præstat enim: natura verò semper id agit quod est melius.

XXXV. Amplius, Solum cor febre afficitur & calorem præternaturalem membris omnibus potest communicare. Hepar ergò principium universalis alicujus caloris non est aliàs enim converso ejus calore in igneum similiter febrem pateretur, ut benè disputat Cæsalpinus *l. 2. Artis cap. 3.*

XXXVI. Porro si quis ab hepate in venis esset spiritus, utique ad spiritum illum pertinet calor qui in venis sentitur. At sanguis suum calorem à corde suscipit testante Gale no

Galeno 1. de Temp. 9. de us. puls. 3. 4. de us. part. 6. Cujus etiam signum poterit esse, quod timore in corde suborto non minus venosus quam arteriosus sanguis contrahatur, & ad interiora refugiat, in gaudio contra pari modo diffundatur. At nisi cor quodammodo tangeret illum, qui in venis est, sanguinem, non posset in illum agere: contactus verò ille non nisi spiritus interventu fieri potest. Patet igitur in ipsis etiam venis vitalem, quem vocant, spiritum reperiri.

XXXVII. Ad hoc, ponatur omnem illum calorem quem habet venosus sanguis, ab hepate esse, non video tamen quomodo ejus vi ultima concoctio possit perfici, cujus gratia à plerisque introducit. Parum enim caloris à venâ parti cui libet subministrari patet experimento quod Galenus adducit l. c. de puls. Ex ijs etiam quæ 37. & seqq. capp. Artu, idem docet, colligitur: corporis habitum calidum esse posse licet hepar sit frigidum, posse etiâ frigidum esse, licet hoc sit calidum, dummodò solius cordis temperies contraria sit hepatis: sic nec hepar calidum posse calefacere corporis habitum, nisi cor consentiat; nec hepate frigido reddi habitum frigidiorum, nisi tale etiam cor sit. At si habitus corporis ideò inter alia calidus est, ut ultima ista concoctio in partibus fieri possit, ille verò tam parum dependet ab hepatis venarumque calore, liquet utique non hepatis, sed quæ à corde profluit, caliditatem concoctionis istius causam esse, adeoque hunc in finem malè introductum alium hepatis spiritum.

XXXIIX. Denique frustra in omnes partes mitteretur aliquis calor à corde, si hepar dat spiritum quo nutritio perficitur: nulla enim fermè operatio animæ est, quæ tanto calore egeat, solam si nutritionem excipias. Quamobrem etiam concludimus, nec ullum spiritum

in hepate esse, præter eum quem à corde accepit, necesse
quid reliquis membris ab eo mittitur, id nutritioni posse
præfici.

XXXIX. RESTAT ut pari modo de cerebri spiritu
obtimeamus, non minùs illum à corde esse quàm qui in
hepate est. Et sanè non minor de eo controversia est, qui-
busdam eò etià audaciæ procedentibus, ut omnino, eum
dari, negare non vereantur. Sed quoniam illi absurdam
sententiam, & quæ fortassis, veritati non consentiat, fo-
veant, illud, solùm considerabimus, utrum Animales spi-
ritus, (ita enim appellantur) toti à cerebro, an verò etiam
à corde dependeant, seu an primum initium sui esse à cor-
de, an autem à cerebro habeant.

XL. Sed cum spiritus illi calidi sint, patet eos à corde
initium sumpsisse, non à cerebro: hoc enim naturà frigi-
dum est, Hippocrate teste *l. de princ.* cui frigidi metropo-
lis dicitur, & probatur *2. part. 7.* quia aquæ & terræ est, nã
cum coquitur, indurefcit & siccessit evaporatâ humiditate.

XLI. Prætereà læso corde læduntur cerebri spiritus, ut
in syncope manifestum est, quare ab illo, dependeant ne-
cessum est: Quod enim movebatur, si quiescit quia aliud
quid quiescit, ab altero movetur. *7. Phys. t. 2.*

XLII. Eodem modo cui crassiore sanguine arteriæ ca-
rotides obstruuntur, apoplexiâ corripitur, monente Hip-
pocrate *de vict. acut. 4. t. 23.* cujus verba in hunc sensum
ipse Galenus *de morb. caus. c. 3.* interpretatus est. Necessum
est ergo à corde affluere spiritus, quorum defectu atrox
ille morbus excitatur.

XLIII. Porro, in Exsanguibus quibusdam animalibus,
qualia sunt vermium genera, nihil est quod cerebro, sed
solùm quod cordi respondeat. Non igitur principium
sensus & motus à cerebro primò sed à corde dependet.

XLIV.

XLIV. Præterea, multis celebribus cum Philosophis tum Medicis semper visum est, Spiritum animale sanguinis evaporatione nutriri *Gal. de us. resp. s.* Et ipsi plurimis locis fatentur, vitalem spiritum animali pro alimento esse. At hoc nihil est aliud, quam suppeditari cerebro à corde spiritus, quibus animales actiones peraguntur.

XLV. Nam quod ajunt, restaurari simul illos ex aëre naribus attracto, id verò commentitium esse vel ex ijs factis potest probari, quibus idem de vitali spiritu modò negabamus. Nam nec foetus in utero, nec pisces in aquis aërem trahere possunt. Deinde non datur via aëri in cerebri vasa & nervos, quibus animalis spiritus continetur. Via enim quæ tendit in ventriculos huc non facit, quoniam spiritus in ventriculis nullus est, ut postea probabimus; nec, etsi ibi aliquis esset, clarum est, quomodo per processus mamillares, quod illi volunt, aër eò possit pervenire, si illi concavi non sunt, ut recentior anatomia docet. Insuper, quod si aëre indiget animalis spiritus, in diuturnâ coryza, aut polypo, vel aliâ nasi malâ conformatione, impedirentur animales functiones: illis enim morbis sæpè omnis aditus aëri præcluditur, ut ex odoratus abolitione manifestum est: at hoc repugnat experientiæ. Quare ex solo spiritu vitali animale generari necessum est, adeoq; dependere illum totum à solo corde ita ut sine eo esse nequeat.

XLVI. Idem de spiritibus, quibus principes animæ functiones exercentur, potest seorsim probari ex eo, quod illæ actiones operâ temperamenti cerebri peragantur, ipsis fatentibus. Est autem magna & potissima temperiei pars à corde. Præterea Hippocratis effatum est, *Sanguinem in homine maximam partem conferre ad prudentiam*: id quod de omnibus omnino animalibus demonstratur *l. 2. part. 2. & 4.*

At profectò minimè hoc modo res sese haberet, nisi animalis spiritus à venarum & arteriarum qualitatibus dependeret.

XLVII. De Sensibus verò tam internis quàm externis signum hoc capi potest: quòd prout illi circa diversa objecta occupantur, ita confestim diversi vel lætitiæ vel tristi-
titiæ motus in corde oriantur. Sed si animales spiritus cum corde non cohærent, non patet quomodo subita ista mutatio in spiritu isthoc contingere possit.

XLVIII. In Tactus autem sensu peculiare hujus rei indicium est illud: quòd dolor qui in extremis corporis est partibus, pervadat ad cor usque, ut omnes experimur: imò vulneratus nervus in minimo etiam digito lipothymiam inducat.

XLIX. Manifestior adhuc res est de motu: præsertim cum totum illud dubium admodum sit, num spiritus qui motui præest voluntario per cerebri nervos fluat, quod tamen tanquam verum in præsentiarum ponimus, quoniam ad institutum nostrum nihil refert. Sed cum omnis motus magnam ex parte caloris operam perficiatur (uti notum est vel ex iis solis quæ circa Paraly sin contingunt,) seorsim, hunc calorem à corde communicari, constat experimento quòd Aristoteles 2. de gen. animal. 4. de Somno 2. adducit, quia vehementius aut validius quidquam moturi, retento spiritu, quem inspiratione accepimus, intendamus prius calorem cordis, unde nobis vires augeri & quasi robur aliquod addi nemo ignorat. Quod verò in nobis facit inspiratus aer, id in quibusdā ex sanguibus aerem congenitum facere inde liquet, quòd insecta quibus sub diaphragmate scissura est, cum moventur bombu edant, allisione scilicet connati spiritus ad membranulam illam; quomodo bombum excitari docet Aristoteles de Somno 2. & de respir. 9. & pluri

pluribus probat Aldrouandus, licet Scaligero displiceat. Manifestum verò signum est, motus principium à corde oriri, & huic cum movemur nos quasi inniti.

L. Deinde, cum vel timore vel ira cordis calor æstuat, illos interdum motus perficimus facillimè, quos alio tempore vix magno conamine perageremus, ut ex historiis & quotidianâ experientiâ constat. A corde igitur est spiritus quo movemur.

LI. Præterea, Convulsio interdum oritur à nimia sanguinis profusione. *Aph. 3.* Hujus proxima causa cum sit inanitio, manifestum est sanguini connexum fuisse spiritum illum nervi, cujus defectus inordinatum hunc motum producit.

LII. Egregiè vero huc facit, quòd ipsi agnoscant in corde appetitus & irascibilis facultatis sedem esse, ut bene obiicit Averroës 2. collig. 28. Iam verò motionis causa appetitus est, ut demonstrat Aristoteles. Quòd si igitur principium facultatis motivæ in corde residet, patet instrumenti etiam initium hinc esse. Ac proinde quòd *animalis spiritus* ortum in corde habeat, ab eoque dependeat, & in genere, & specie seorsim, prout huic vel illi functioni inservit, hisce etiam demonstratum est.

LIII. SUPEREST videamus quid vitalis spiritus à cerebro patiat. Necesse enim est ut aliquid ipsi eveniat vi cerebri nervorumq;, quia functiones istæ animales, uti vocant, tantopere egent cerebro & nervis, ut illis læsis neque istæ possint exerceri. Et sanè vulgata hac de re sententia est, vitalem spiritum, postquam in choroide plexu leviter præparatus est, effundi in cerebri ventriculos, ibique in aliam planè novam substantiam transformari. Sed profecto nec locum aptum videntur indicasse, nec præparandi modum.

LIV. Nam qui in cavitates effunditur sanguis, in gru-

364
12
mum concrefcit. Ventrliculorum etiam natura eft recipere
excrementa cerebri: at improbable prorfus eft puriffimū
corpus eandem fedem cum excrementis obtinere. Ampli-
us, cum ex tertio ventriculo via in palatum fit, quid pro-
hibet quo minū hāc portā effluat fpiritus? quid deducit
ipfum potius in quartum? Ad hoc, nulla cum ventriculis
nervorum eft continuitas, quōd fi ergo ex iis in nervos
quid affumi debet, neceffum eft ut in laxam prius cerebri
fubftantiam diffundatur: quare deperderetur maxima fpi-
rituum pars, quoniam vel parum admodum vel nihil eo-
rum in nervos abiret. Omne enim quod fpirituofum eft
naturā fuā diffunditur, & quā parte poteft diffluit. Quōd
fi igitur in latum illum cerebri campum fpiritus via dare-
tur, manifeflum eft vix minimam eorum partem nervos
effe ingreffuram. In ventriculis igitur fpiritum generari
admodum improbable eft.

LV. Eodem modo non donari vitalem fpiritum novā
aliquā formā fubftantiali priusquam animalibus functio-
nibus poffit miniftrare, patet: quia in fyncope fubitō pe-
rit & fubitō denuō reftituitur; at fubftantialis transmuta-
tio non ita velox effe folet. Sic odoro vapore ab olfactus
fensorio percepto debilitatus cordis fpiritus refocillatur,
quod quomodo fieri queat, fi fpiritus qui in nervis odora-
tus reperitur, fpecie à vitali fit diftinctus, vix poteft cogitari.

LVI. Nulla etiam eft neceffitas cur animalis fpiritus
novā formā fubftantiali opus habeat. Senfum fanè cum
externorum tum internorum gratia nequaquam id opus
eft. Specierum enim receptio fieri poteft in vitali, dumō-
dō temperatus fit & quietus, quomodo ipfi, temperie ce-
rebri animales functioes exerceri, concedunt. Sensorio-
rum verò omnium integra effentia cū in eo pofita fit, ut
potentiā talia fint, qualia objecta funt actu, neque in ho-
rum

rum usum aliqua forma nova substantialis necessaria est. Quod enim tactum attinet, quem maximè urgent, sufficit ut sensorium ipsius, cum omnimodè fieri nequeat, saltem ita sit liberum à tactilibus qualitatibus, quantum ad extremorum perceptionem opus est. At verò tale solà qualitarum temperie redditur. Sed nec spiritum motivum alià formà substantiali informari necessum est, quia omne id quod ab eo præstari debet, etiam sine eà fieri potest. Nam & muscoli majores reddi tendique possunt solo calore aucto, & contrahi rursus à frigiditate *Arist. de Anim. mot. 7;* & quod ajunt, Spiritum animale per nervos delatum tumorem facere duritiemque, unde musculo robur concilietur, ut os vectis instar tollere possit, id omne à solo vitali spiritu effici potest; quod negabit nemo, qui vel in plethorico vel irato tumentes vitali spiritu musculos, vel in iis qui timent flaccidos eosdem observaverit. Quare, spiritum cordis à cerebro non acquirere novam aliquam substantialem formam, manifestum est.

LVII. At cum aliquid tamen patiatur, ut ante ostendimus, alterationem subeat superest. Itaque cum cerebrum naturà suà frigidissimum esse novimus, Spiritum verò cordis calidum, oportet ut cerebrum spiritus caliditate, Spiritus autem frigiditate cerebri temperetur. Redditur verò hoc pacto spiritus idoneus mentis operationibus, quoniam illæ maximà quiete debent exerceri 7. *Physic. 3.* frigiditas autem introducit humorum tranquillitatem & stabilitatem.

LVIII. Atque hic fortassis est ille usus cerebri quem Philosophus 2. *part. 7.* innuit, ob cordis caliditatis refrigerium generatū illud esse docens: quomodo sanè multi eum explicarunt, & ante omnes Averroës. *paraph. in d. 1. & 2. Collig. 11.* Fortassis inquam hæc est mens Aristotelis. Vere tamen cerebro etiam cor refrigerari docet somnus, qui fit concretis vī cerebri calidis evaporationibus. Hinc quia motus sanguinis calidi circa cor obtundit virtutem sensificam, in capite posita sunt sensoria 2. *part. 10.* quod scilicet temperies sanguinis ibi sit moderata & apta cum ad conservan-

dum

374
dum cerebri naturalem teporem, tum ad sensuum quietem & acumen. 4. part. 10.

LIX. Hoc vcrò moderamen ut servaretur, neve nimius calor impedimento esset, non pauca eaq; amplæ, sed frequentes & exiles venæ per cerebrum sparguntur, nec sanguis copiosus & crassus, sed tenuis & sincerus eò subit 2. part. 7. seu, ut alibi dicitur, tenuissimus & purissimus. Quod partim ex materiæ necessitate, partim ideò fieri putandum est, quia humorum tenuitas & mundities, & inprimis sanguinis, ad sensuum & ingenij exactiores & politiores functiones facit. 2. part. 2. & 4.

LX. Sicut igitur qui ex vino eliciunt aquam ardentem, spiritus per fistulam in spiras recurvam ascendentes vase aquâ frigidâ pleno, per quod transeunt, refrigerant, ne in auras evanescant: Sic quoque cum ex sanguine in corde fervente tenuissima pars sublimatur, cerebrum in superiori loco consistens frigidâ & humidâ suâ virtute eam temperat, & naturæ usibus reservat, ut egregiè admodum more suo docet Cæsalpinus.

LXI. Hanc alterationē in ipsis vasīs cerebri fieri putandū est; quæ cum sint contigua cū nervis, ut Arist. innuit, effundunt fortē in illos florē hunc & quasi spiritum sanguinis. Imò, retinent illum & per ipsas nervorū medullas transferunt; si nervus non est aliud quàm exilium vasorum concursus cerebri medullâ & membranīs tanquam tomento fultus, quod post Praxagoram & Erasistratum ingeniosè docuit Cæsalpinus, & nuper probabile admodum nobis reddidit acutissimus Hofmannus 2. de Thorace 28. Quâ de re relatius agere nostrum non patitur institutum: Sufficit nobis demonstrasse etiam Cerebri spiritum à corde esse, & à cerebro nihil nisi alterationem perpeti.

LXII. Atque ita tandem concludere etiam licet, nulli parti insitum aliquem calorem à naturâ concessum esse nisi uni cordi, sed partes omnes cordis liberalitate calere. Quare solis instar cor sese habere putandum est. à quo lumen hisce inferioribus communicatur. Sed, sicuti illud à Sole quidem uniformiter prodit, pro nubium tamen differentiâ in varios abit colores: eodem modo etsi unus sit calor qui à corde fluit, non tamen omnes partes æqualiter calent, sed alius ille atque alius redditur, prout subiecta diversa sunt in quibus recipitur.

F I N I S,







