

Exercitationes medicae quatuor. I. De motu vitali. II. De somno et vigilia. III. De fame. IV. De siti / [Johannes de Gorter].

Contributors

Gorter, Johannes de, 1689-1762.

Publication/Creation

Amsterdam : Heirs of J. Ratelband, 1737.

Persistent URL

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

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>

EXERCITATIONES M E D I C Æ Q U A T U O R.

I^{ma} DE MOTU VITALI.

II^{da} DE SOMNO ET VIGILIA.

III^a DE F A M E.

IV^{ta} DE S I T I.

Auctore

JOHANNE DE GORTER,

Medicinæ Doctore & Professore Ordinario.



A M S T E L Æ D A M I,
Apud Hæredes J. R A T E L B A N D. 1737.

115

EXERCITATIONES
MEDICAE
QUATUOR
I. DE MOTU VITAE
II. DE SOMNO ET VIGILIA
III. DE FAME
IV. DE SITTE

Digitized by the Internet Archive
in 2018 with funding from
Wellcome Library

A M S T E R D A M I
Apud Hæredes J. R. A T E L B A N D. 1737.

<https://archive.org/details/b30544166>

P R Æ F A T I O.

A Natomiam, Chemiam, & Physicam, multis encomiis, tanquam unicum & præcipuum Medicinæ fundamentum, ornant Medici; omnibusque viribus contendunt sibi harum scientiarum comparare notitiam, quasi sufficeret ad medendum. Inter hos autem non constat, num omnes hæ scientiæ pari necessitate sint excolendæ, & quænam ex his palmam præripiat: unusquisque enim, prout in hac vel illa scientia magis est exercitatus, eam præ ceteris extollit, & eo majori labore arcana ejus perscrutari, atque Medicinæ fundamenta ex ea eruere satagit. Infelici autem successu cuncta hæc sedulo & improbo labore fuere exagitata: est enim in viventibus, in morbis & curationibus aliquid absconditum, non omnino aliarum scientiarum principia sequens, solis experimentis medentium eruendum. Illud autem speciale solum, repudiatis reliquis scientiis, firmam & certam medicinam condere non posse, ex Empiricorum inscitiam & incertitudine, qui contendunt solam experientiam, per exercitationem practicam, comparatam sufficere, facile colligitur.

Cum

P R Æ F A T I O.

Cum vero alterum sine altero perfectam non faciat Medicinam, utraque jungere oportet Medicum, ut ita communi auxilio ad majorem perfectionem & certitudinem perducatur medendi scientia.

Ad hanc itaque normam has quatuor Exercitationes digessi, comparando medicorum inventa, aliarum scientiarum principiis, sperans hac methodo Medicinam tandem ad summam perfectionem duci posse. Quid autem in iis præstiterim judicet Benevolus Lector. Si experiar placere medentibus, atque aliquid auxilii tulisse decumbentibus ex morbo, plures alias ejusdem argumenti, publici juris facere est animus.

EXERCITATIO

MEDICA

DE

MOTU VITALI.

§. I.



irabile est in rerum naturalium descriptione videre, quæ raro occurrunt, & vix aliquem habent usum, nos ea acri studio multoque labore persequi: quæ vero ubique obvia a multis despici, minusque præstantia aestimari, parumque excoli. Non est

opus aliis in scientiis exspatiemur, nostra ingentem copiam suggerit: qui enim oculum conjicit in medicamentorum selectum, dictorum veritatem videbit, eligunt enim, quæ vel multo labore & industria comparantur, vel quæ ex dissitis locis magno pretio empta ad nos feruntur, aut quas debemus plantas cultura artificiosissima conservare; quas vero ubique juxta vias crescentes invenimus, calcamus pedibus, & tanquam nullius virtutis rejicimus. Ita quoque multi præclare scripserunt de raris occurrentibus morbis, quos vix licet semel aut bis videre in tota praxi, quasi tota Medicina ab eorum cognitione sua fundamenta deducere deberet. Hi tamen si penitus inspiciantur, nullum inde Medicina acquirit incrementum, neque post tot labo-

res *ulla patuit* curatio. Si vero iidem labores ad morbos frequentius occurrentes applicati fuissent, posteris relicta fuisset faciliore eorum cognitio & certior curatio.

§. II. Si examinemus *Motum vitalem*, dictorum quoque veritas confirmata invenietur; nihil enim frequentius occurrit, magisque obvium, sed ab auctoribus rarissime ita agitatum, ut nobis pateat, quid intelligi volunt per hunc motum, quidque producit in nobis, quam diu vivimus, a quibus causis continuatur, ut ita ex hoc cognito motu certiores simus in cognoscendis & curandis morbis. Constitui igitur pro modulo nostro ea quæ de hac re cogitavimus publici juris facere, ut forsan labores nostri aliis ufui esse possent.

§. III. Antequam, hujus Motus Vitalis causas, & effectus aggrediar exponere, definiendum erit, quid in communi sensu intelligi volumus per motum hunc. Quid autem per *Motum* intelligitur, dudum a Medicis & Physicis expositum fuit; loci scilicet mutatio in rebus corporeis, ut corpus alteri propinquum, reddatur remotius: sed quia tunc nescimus, quid horum dicitur moveri, limitatius definiunt id moveri, quod respectu aliorum ambientium corporum situm & locum mutat.

§. IV. Observarunt rerum naturalium perscrutatores Motum hunc aliquam requirere ad pellendum ex priori loco quietis, causam moventem motui producto fere æqualem: nisi corpus potentia seu conatu movendi donatum, sed gravitate, aut sustentaculo alio prohibitum liberetur a suis vinculis coarcentibus; videtur enim tunc moveri corpus nullo acquisito motu externo: ita corpus grave sustentaculo fultum aut filo annexum, descensum ex propria gravitate inhibente, protinus movebitur ablata sustentanti causa.

§. V. Commode ergo possunt producentes motum causas

causas ad binas has reduci classes, vel *quæ Motum conciliant alteri*, vel *quæ auferunt impedimenta*. Nisi quis has simul junctas pro tertia annumerare vellet. His enim deficientibus in rebus corporeis nullum scimus produci posse Motum.

§. VI. Quas corpora hæc in communicando motu servant *leges*, tot repetitis experimentis Mechanici examinarunt, ut ultimas perfectionis limites attingere videantur, in eorum examine toto constitit, omnem motum in corpore quiescente productum motus communicati fervare leges, quæ autem in explosione, effervescencia & similibus deteguntur, ut reliqui omnes, certis legibus circumscribi minime dubium est.

§. VII. At vero in nobis ceterisque animantibus, imo in vegetantibus *alia Motuum lex* observatur: omnibus enim constat ex mera voluntate nos posse magnam exercere vim, eamque compescere, sine causa corporea huic motui adæquata, qui *Motus* appellatur Medicis *Animalis*. Præter hunc omnino alius, in omni corpore, quod vocatur vivens, est motus, quem *Vitalem* vocant, cujus expositionem ampliorem exhibituri sumus.

§. VIII. Quamdiu vivere dicitur animal vel planta, quædam in his detegitur potentia, seu vis agens, neque ex voluntate neque ex potentia externa producta, ob quam dicitur animal & planta vivere, & ob cujus absentiam mortua dicuntur. Seu aliquid, quod pono incognitum, in corporibus viventibus detegitur, vel motum ipsum producens, vel quod dein resuscitatur a causa, quæ non valeret tales producere motus, quales ex ea resuscitata causa provenire videmus in viventibus.

§. IX. Ut a simplicioribus inchoemus hunc *Motum vitalem in plantis* delibavimus: hæc neque sensu neque

motu locali, ut animalia donatæ, ex simplici hoc Motu Vitali actiones suas persequuntur, qui, etiam si nihil videntur agere, præsens esse debet & quasi revocandus, si in planta vegetatio exspectatur.

§. X. Semen committatur terræ, si effoetum vetustate, quamvis stamen solidum habeat integrum, nutritium succum non imbibet, ut inde germen producat, at corrumpetur in sua terræ matre: aliud autem vegetum, etiam si longo tempore asservatum, quasi dormiens, nactus pabulo avidè haurit humorem, intumescit, germen sensim emittere incipit, quod tandem in plantam adolescit. Ne quis existimet viribus attractricibus hoc adscribendum esse, quæ manent extincta vita plantæ, aliud in planta vel arbore perfectâ capiat experimentum; hæc enim dum vivit incredibili celeritate, ex radice per truncum usque ad arboris cacumen, ducet absorptum e terra liquorem: & quod fidem superaret, nisi iteratis experimentis esset confirmatum, longe supra supremum arboris ramulum pellitur ascendens per truncum tubulo arteficiose ramo abscisso vitis annexo coercitus liquor: quippe a viribus attractricibus allevatus humor nunquam ex altera extremitate effluet; imo vero potius effluxum cohiberet. Non ergo inepte plantis viventibus quædam vis est adscribenda, qua succos suos movent, qua extincta quieti relinquuntur in tubulis suis plantarum succi, neque mutatum est plantæ organum, neque deficiunt imbibendi humores, cum moriatur planta, sed quando hoc principium vitale in motu consistens extincta est.

§. XI. Quid autem istud sit, haud facile est definere, & quia oculis non patet, neque per alios sensus detegi potest, sed solis suis effectibus se prodit, quod producat motum, qui neque ex solida plantarum structura, neque succorum indole potest deduci, varia excogitarunt nomina,

nomina, quibus hoc principium describunt. Ex primario effectu id incognitum huc usque *motum vitalem* vocare soleo: si alii *spiritum rectorem, sulphuris incolam, filiam solis, archæum*, vel *naturam* volunt appellari, modo his vocibus eundem hunc intelligunt motum, vel causam eam producentem, his litem non movebo.

§. XII. Duplex genus in his observamus, si respiciamus ad vegetabilia & animalia; quibusdam, enim, ut plantis & insectis, hic motus diu sine ullo sui indicio quiescere potest, & demum ex alia accedente causa revocari & in actum duci, ita torpent tota hyeme multa, quæ æstate moventur agilissime. Sed in altero genere, quod complectitur animalia perfecta, vix minimam moram patitur hic motus vitalis, quin nunquam revocari possit: hujus ergo natura & effectus, quia tali quoque gaudent homines, paulo accuratius examinanda.

§. XIII. Neque in his solis differentiis videtur quiescere natura, cum amputati multarum plantarum ramuli, vel pars radice abrupta terræ commissa, radices agit, & novam plantam priori similem producat, ac si vellet indicare causam motus vitalis in iis per totam plantæ substantiam esse dispersam, certæque sedi non ita affixam, quemadmodum observatur in animalibus, in quibus tale quid nunquam contingit.

§. XIV. Antequam perscrutemur modum & causam, qua in nobis operatur motus vitalis, videndum erit, an tale quid existit ab aliis rebus ita distinctum, ut speciale mereatur nomen. A nemine negatur, Cor alterne constringi, & arterias pulsare, nos quoque dormientes & non cogitantes animam ducere causa quadam, quæ non dependet a voluntatè nostra, vel structura mechanica firmarum partium, qua necessitate organi talis

deberet fieri motus: utique quamprimum ac istud adhuc incognitum agens exstinguitur, neque *elasticitate* firmarum partium, neque mirabili *textura organi*, neque in *fluore* conservatis liquoribus, similis motus in cadavere suscitari potest.

§. XV. Ne quis sentiat *animæ nostræ immortalis* separatione a corpore hunc motum exstingui cavendum, ita enim hæc duo confunderet & coactus quoque esset animam omnibus animalibus, imo plantis viventibus adscribere, in quibus similis, si non fortior, observatur motus vitalis: præter hæc alius est in nobis motus, qui animæ imperio obtemperat, hic vero alterna requie fruitur, & nequit tota vita continua esse: at vero hic motus vitalis ad finem vitæ constanti, & non interrupto motu perseverat, minimeque ex animi voluntate dirigitur, nisi in vehementi animi commotione, quod infra examinaturi sumus.

§. XVI. Quum hic motus neque *mentis actione*, neque ex *organi structura* continuetur, ita ut teneat leges corporibus motis innatas; potest enim ex parva causa motus ingens produci, minime legibus mechanicis respondens; aliud ergo habet principium agens suis quoque legibus donatum, quod separatim est examinandum, ejusque proprietates variis in partibus nostri corporis viventis perscrutandæ, ut ita clarior multorum in nobis reddatur intellectus, certiorque ex hoc mutato motu pateat curatio, quippe qui phænomena adscribit ab hoc motu producta legibus motus generalibus in rebus physicis; vel horum leges huic motui vitali si vellet comparare, in absurdos incideret errores, non cogitans cuique proprias suas esse leges motuum.

§. XVII. Ut a notissimo in parte motu ordiamur, quædam de *Cordis* motu delibanda sunt. Hoc habet organon a principio ad finem vitæ continuum motum, alterna

alterna constrictione & requie, qua pellitur receptus, ex suis cavis sanguis, in patentes aortam & pulmonalem arterias; recipitque ex cava vena & pulmonali sanguinem ad continuandum sanguinis circuitum: peragitur hic motus spiraliū fibrarum cordis constrictione, supra motum, quem similis machina quævis elastica, non a majori causa, quam exercetur in removendis cordis lateribus, producere posset; quare constrictionis vis legibus motus in physicis non est comparanda, & quia non dependet ex mentis imperio, hæc actio motus vitalis est dicenda.

§. XVIII. Hic motus ab omnibus hodiernis vitalis dictus majori spirituum vitalium fluxui adscribitur e cerebello per nervos ad cor; hoc probant quoque experimenta in vivis animalibus capta. Sed quia interpolatis vicibus relaxatur & constringitur cor majorem explicando præbuit difficultatem. Quippe non solum influxus spirituum est exponendus, si inde fiat constrictione, sed eorum stagnatio, seu impeditus transitus pro tempore est explicandus; dein quomodo hæc duo opposita se invicem tam ordinate sequuntur.

§. XIX. Quum experimenta probent in abscisso & ligato nervo cor non amplius moveri, si inter cerebellum & cor interceptus sit fluxus, causa movens altius, quam in ipso corde est quærenda, seu origo motus in cerebello locanda. Ibi vero in principio fibrarum medullofarum pulposarum imprimi talem, qualis singulis ictibus exercetur a corde, credere nefas esset; destrueretur enim singulis impressionibus mollissima cerebelli compages: requireretur tamen æqualis potentia, si machinâ mechanicâ similis motus esset producendus, qualis omni momento a corde peragitur. Quid! si admittatur, alia resurgit difficultas, nam eodem tunc jure hujus validi motus causa in cerebello esset investiganda:

ganda: neque hæc sufficeret in cerebello vis, quum in reliquo corpore plures sunt peragendi motus vitales ope influentium spirituum è cerebello provenientium. Nisi ergo hic aliquid admittatur incognitum a nobis *motus vitalis* dictum, qui in nobis viventibus multo majorem motum exercere valet, quam est momentum motus impressi, non video, quibus legibus mechanicis adstrui posset cordis motus.

§. XX. Constat ergo motu vitali ope influentium spirituum e cerebello cor constringi, sed inde neuti- quam liquet cordis *Relaxatio*. Id certum est, si aperiat cor manente eadem constringendi vi, potentiam dilatantem fortio- rem esse debere; at vero invenimus hoc tempore cordis fibras relaxari carnem molliorem fieri, cor minus premere digitum immis- sum; inde sci- mus minui cordis constrictionem. Sed tamen adhuc non patet cor dilatari, nisi quis adstruere vellet ab aliis fibris alternatim constrictis æque dilatari, quam præce- dentibus constringitur: verum experimenta docent tale quid in corde non fieri, quare non opus novam cudere hypothesim ad comprobandam actionem, quæ a corde non peragitur.

§. XXI. Sed, tempore receptionis sanguinis in cor- dis cavis, cor quasi paralyticum fieri, ut fit musculus ex voluntate constrictus, si eum dimittamus, in eo consentiunt omnes, & omnia experimenta hoc suffra- gantur: inde quærenda causa sistens spirituum ulterio- rem influxum, dum cor est constrictum.

§. XXII. In his obscurissimis variæ sunt excogitatæ sententiæ, quarum multæ propria sua absurditate cor- ruunt, vel ab aliis abunde refutatæ sunt. Una restat, quæ omnium meretur applausum, nempe tempore constrictionis, quando arteria aërta & pulmonalis san- guine turgentes, induratae copia majore sanguinis hoc

tem-

pore e corde accepta, interpositum nervum cardiacum comprimunt, fluxumque spirituum in cor intercipiunt. Tale quid si fiat, exposita esset cordis alternæ constrictionis causa; sed quia hoc idem non fieri potest in reliquis organis motu quoque vitali donatis, neque in cordis auriculis, quæ opposito tempore constriunguntur, universalem hæc expositio non præbet cognitionem: atque non absurdum videtur sentire omni in parte Motum Vitalem simili artificio peragi, quare satius foret talem assignare structuram & operandi modum, qui omnibus convenit, quod in sequentibus tentabimus exponere.

§. XXIII. Si vero in corde explicatum habeatur, fieri alterne constrictionis remissionem, inde non intelligitur simul cordis impletio, quin debeamus ad ejus intellectum, mechanicas quoque consulere causas, scilicet contractilitatem fibrarum tensorum, quia cordis insita vis non removet latera. Si ergo examinemus quæ fiunt, dum cor evacuatur, in partibus circumjacentibus, ex iis laterum cordis remotio est exponenda. 1. Tempore constrictionis sistitur sanguinis venarum influxus in cor, turgent inde auriculæ, quæ vel elasticitate vel Motu Vitali, si eo gaudent, pellunt appulsum sanguinem in cor relaxatum, ita accipit interne dilatantem causam. 2. Hærens Cor intra pulmonum lobos compressiles, urgentes continuo in minus spatium colligi, hæc vis externe communicatur cordi, quasi cor externe *elattere* quodam traheretur extrorsum, quod nunc in corde relaxato facilius peragitur, præprimis quum cor constrictionis tempore in minus spatium redactum, adjacentem loborum pulmonis partem extenderit contra naturalem pulmonis contractilitatem: inde forsan cor inter binos pulmonis molles & elasticos lobos locatum. Qui hæc serio se-

B

cum

cum reputat, facile perspicit cordis constrictionem a Motu Vitali produci, sed relaxationem & dilatationem potius a *restitutione elateris* fieri, quod idem in omni Motu Vitali est observandum.

§. XXIII. Constitit ex antecedentibus cor non relaxari, quia totus nervus per cordis substantiam & ejus auriculas dispersus comprimitur, hæ enim partes omnes opposito tempore relaxantur: sed inde deducitur ipsam constrictionem cordis spirituum influxum impedire, quemadmodum auricularum lacerti faciunt in suos nervos, dum cor constringitur, eo enim tempore relaxantur auriculæ. Si reliquis in corporis partibus, quibus Motum Vitalem adscribimus, simile quid possit demonstrari, *ipsas scilicet fibras constrictas spirituum influxum intercipere*, hæc actio & fabrica totum mysterium Motus Vitalis revelabit.

§. XXIV. Hoc in Respirationis negotio itidem fieri, non erit difficile comprobare, modo prius inter *Respirationem Animalem & Vitalem* aliquod ponatur discrimen: unum quemque sanum pro lubitu augere, minuere, accelerare, retardare Respirationem posse, nemo inficias ibit, hocque fieri ope multorum muscutorum oppositis viribus agentium, qui ab anatomicis & physiologicis clarissime depicti & descripti habentur, nullus dubito: at vero actione horum explicare Respirationem vitalem arduum videtur. Id nos non latet, respirationem animalem alternam variorum muscutorum constrictione peragi posse, uti motus membrorum omnium, at talis actio non exponit vitalem Respirationem, quæ in somno nobis non cogitantibus peragitur; hæc enim non requirit muscularem actionem alternam, ut respiratio animalis, sed ad inspirationem muscutorum vitalium constrictionem, ad
edu-

educendum vero spiritum solam restitutionem elateris.

§. XXV. Hoc ut clarius pateat phænomena hominis dormientis, vel de respiratione non cogitantis, ne motu animali hæc vitalis Respiratio turbetur, sunt examinanda. Talis si inspirat homo, ejus venter attollitur, in quibusdam etiam superior pectoris pars, attrahitur aër per laryngem, brevi post subsidet venter & antequam renovatur inspiratio, longius tempus infumitur. Hanc inspirationem statuimus cum omnibus fieri musculorum constrictione, qui autem huic negotio opitulantur, ab aliis satis fuse pertractati sunt, & quia ad nostram dissertationem non multum præstare visum est, hoc pro concessio ab omnibus recipiendum.

§. XXVI. Dum vero intenditur venter hoc ex Diaphragmatis constrictione provenire debet, quod ex convexa figura complanatur, reddens pectoris cavum capacius, & premendo ventris contenta viscera mobilia, ut cedendo inter se protrudant ventris musculos; aër enim per laryngem ingrediens, qui ultra pulmonum bronchia & visiculas non venit, adimplet quidem ampliatam pectoris cavitatem, sed ad ventrem inferiorem non pertingit: quare increascens ventris tumor non arguit majorem molem, ampliusve spatium, sed figuræ externæ mutationem.

§. XXVII. Hæc dum fit *Inspiratio, complanatur Diaphragma* constrictione musculari, sed contra propriam contractilitatem *protenditur Mediastinum* inferius Diaphragmati & superius jugulo accretum: atque *Pulmones*, qui sibi commissi in incredibile parvum spatium colliguntur, nunc vero contra hanc suam infinitam potentiam *protenduntur*, & aëre per laryngem ingrediente adimplentur: *Viscera quoque abdominalia*

loco suo aliquantulum removentur & aliam aliquam figuram acquirunt, atque paulo magis comprimuntur: dein *Musculi ventris prolongantur* contra naturalem contractilitatem, quibus addere possumus aliquam *cartilaginum elasticarum* ad fines costarum, *flexuram*. Hæc omnia sive fiant a solo diaphragmate, sive etiam actione aliorum muscutorum, id stabiliendum semper erit *Inspirationem fieri a musculis Motu Vitali agitatæ & constrictis*, qui etiam si imperio animali obtemperent quandoque, non tamen desinunt ex Motu Vitali agere, si alter quiescat motus.

s. XXVIII. Ita facile formaretur conceptus Respirationis, quando Exspiratio ab oppositis musculis agentibus dependeret, uti exspiratio animalis: sed, quia in moribundis semper ultima actio est exspirare, & in perinfirmis exspiratio facilis, inspiratio autem difficilis, atque mora temporis inter expirationem & sequentem inspirationem admodum longa, & semper longior, quam post factam inspirationem ad expirationis initium, vix enim inspiratio facta est, quin statim altera incipiat, statuendum Expirationem Vitalem non fieri actione muscutorum, sed restitutione elateris.

s. XXIX. Omnes quippe partes elasticæ & contractiles ex præcedenti inspiratione protensæ sunt, conanturque se in pristinum restituere statum, quam primum ac cessat tensionis causa: id non solum in viventibus observamus fieri, verum & in cadaveribus, membrana enim quævis tensa, sive Motu Vitali gaudent sive nullo, conatur semper accurtare, si dimittatur; inde cessante causa constringente diaphragma, vel & alii muscoli qui inspirationi famulantur, partesque tensæ sibi commissæ in pristinum rediunt; elevatur itaque a *Mediastino*, adducitur a *collabentibus pulmonibus*, protruditur sursum tumentibus visceribus a *musculis ventris* compressis.

preffis. Sed quia aër pulmonibus receptus acervatim exire nequit, aliquod temporis spatium infumitur, ut aër ille per angustam glottidem exeat, donec omnes hæ partes in summam, qua venire possunt brevitate, redierint: *tota ergo Exspiratio Vitalis a sola elateris restitutione dependet, nullo egente Motu Vitali.*

s. XXX. Inquirere ergo restat, qua causa constrictum & ita complanatum diaphragma dimittitur, ut fiat Exspiratio vitalis. Ex omnibus sententiis nihil magis veritati consona est, quam quæ perhibet ob defectum sanguinis fluentis versus cerebellum diaphragma paralyticum fieri. Interim tamen gravibus premitur difficultatibus, hoc enim asserendo non solum diaphragma fieret paralyticum, sed & omnes partes Vitali Motu gaudentes, ne quidem cor exceptum, eodem tempore paralyticæ fierent: sed quia harum partium motus Respirationi vitali minime respondet, non potest sanguini minus fluenti causa omnis Motus Vitalis adscribi; imo, ne quidem Respirationis Vitalis: si enim ponatur in summa inspiratione per pulmones, quam diu in eo perstat statu, sanguinem non posse trajici, vel minori copia fluere quam requiritur, per arterias carotides & vertebrales *versus cerebellum*, ut continuetur spirituum vitalium secretio, id utique dicitur ratio toties fieri debere ac pulmones minus libere transmittunt sanguinem; experimenta vero testantur, non solum in summa inspiratione, verum etiam in summa exspiratione, atque omni statu intermedio, modo non moveantur pulmones, minus libere transfluere sanguinem: inde ergo deducitur, si semel fuisset facta Exspiratio Vitalis, quia collapsi pulmones non transmittunt sanguinem, quod deinceps nulla fieret Vitalis Inspiratio: hoc quoniam a nemine supponitur, tuto hanc

possumus amplecti sententiam, neque summam inspirationem, neque expirationem, neque medios status, impediētes sanguinis fluxum per pulmones, aliquid producere, quod alternæ respirationis causa posset statui.

§. XXXI. Concedendo *in sola inspiratione sanguinis quantitatem minui versus cerebellum*, ut inde fiat in musculis inspiratoriis paralyxis, nondum explicata erit alternæ vitalis Respirationis causa, nisi quis solam Respirationem, pro omni Motu Vitali supponere vult. Sed quia cor, ut demonstratum est, ad minimum ter vel quater constringitur motu peristaltico, dum semel attrahitur aër, utraque hæc organa non possent Motu Vitali agitari a generali causa, ut est sanguis parcius tempore relaxationis circa cerebellum: quippe horum utrorumque motus, si dependerent ab hac causa, æquali tempore peragerentur.

§. XXXII. Qui motu oscillatorio Meningum dilectantur, ex *Meningis, præprimis duræ, alterna constrictione Motum Vitalem derivant*. His autem eadem occurrit difficultas, quod non omnes Motus Vitales eodem ordine & tempore exerceantur, ut pulsus, respiratio & motus vermicularis intestinorum, quod tamen fieri debebat, quum hoc in casu totum cerebellum comprimi debeat. Quando ergo omnia organa Motu Vitali donata fibras nervosas e cerebello deducunt hoc tempore deberent operari. Neque hucusque solidis argumentis & experimentis sancitum est Duram Matrem moveri, ac si *tota in ejus superficie externa libera esset ab ossibus cranii*, ut isti contendunt: si vero dimidiam cranii partem, præprimis in pueris & infantibus, intactam relinquissent, ablata altera dimidia parte, ut ita liceret sine avulsione conspiciere cohesionem duræ matris cum cranio, nunquam amplexi

plexi fuissent hanc sententiam; ubique enim per multa vasa adhæret, quæ cum ætate sensim in ligamentula convertuntur, ex dura matre emissâ, poros cranii perforantia, quæ abrupta conspiciendas relinquunt in duræ matris superficie maculas rubras. Dura mater, præprimis ubi cranii sunt futuræ, arctissime internæ faciei calvariæ adhæret, ut vix ullum concederetur spatium recedendi ab ossibus cranii. Quid! si concedatur *Duram Matrem simpliciter attingere ossa cranii minime coherere*, an inde clare pateret duram matrem constringi posse? Qui modo consulat experimenta similia in rebus mechanicis facile inducetur credere, quod membrana corpori solido cavo applicata, simili modo ut meninx dura adhæret cranio, avelli non posset, nisi aliquis alius liquor accedens repleat ampliatum spatium inter membranam & corpus firmum, iterumque expellatur accedente membrana in pristinum locum. Sed quia inter cranium & duram matrem *vix aliquis liquor*, nisi qui ad humectandam externam superficiem duræ matris, præprimis ex *glandulis citra futuram coronalem consitis*, in vertice capitis, sub ea ossis frontis parte, secretus, & forsan ex ipsis arteriarum meningum extremitatibus transfudans, invenitur, nullus autem aër compressilis, per se facile patet, Duram Matrem constringi non posse; requiritur enim in constrictione alterna, quoniam cranium est firmum, poris apertis minime donatum, per quos aër vel alius humor libere ire & redire posset pro necessitate, spatii inter meninges & cranium augmentum; quod fieri nequit, quin in loco dilatato alius accedat liquor iterum expellendus, vel aër alterne compressilis & dilatabilis. Interim tamen qui in sua firmiter persistentes sententia contendunt, actione duræ matris propelli spiritus vel agitari fibras, ut fiat motus vitalis, isti
ulterius

ulterius non persequuntur, quod in hac re est observandum: nam si modo rogantur, qua virtute id agunt? an non hæc actio dependet ab influxu spirituum vitalium per proprios suos nervos delatorum? minime inficias ibunt eandem restare difficultatem, unde scilicet hi nervi alternum quoque motum acquirunt. Si deponant hoc duræ matri esse insitum & naturale: sed & tale quid omnibus organis motu vitali donatis potest appropriari, quare hæc explicatio nihil aliud exhibet, quam tegere ignorantiam: sive enim dixero ex propria sua natura quævis organa vitalia moveri, quod lubentius facerem, sive dixero alterne moveri a duræ matris constrictione insita, non pervenimus ad interiorum motus vitalis cognitionem: imo hoc ultimum asserendo plures accumulatur difficultates, uti statim demonstravimus, quam si primam fateri volumus ignorantiam.

§. XXXIII. Sed progrediamur a meningibus ad *Cerebellum*, (quum *Cerebro a nemine Motus Vitalis ascribitur*) istud quidem suppeditat spiritus, quorum fluxu motus vitalis peragitur, eo enim ablato vel compresso, cessat quoque hic motus; verum si faceret *alternam constrictionem*, in partibus vario modo agitis, ut in *Circulationis & Respirationis organis*, principia fibrarum nervosarum in Cerebello tot varias deberent habere prementes causas, ut sunt motus vitales in diversis partibus varii: quemadmodum observamus fieri in motu animali, quod ex voluntate nostra valeamus, producere motum animale pro lubitu imperio mentis. Supponendum ergo esset in Cerebello aliquid mentis nostræ instar, quod ad principia varia fibrarum nervosarum alterne majorem & minorem spirituum propulsionem faceret nobis ignotum. Nam si ponatur *Cerebellum quibusdam in fibris aliter, quam in omnibus*

bus pellere spiritus ex sua natura, eadem esset cum dura matre superius allegata difficultas & obscuritas. Quæ eo fieret major, cum observemus aliquamdiu post ablatum cerebellum quibusdam in partibus continuari motum vitalem: *Intestina* vero ex animali vivente desumpta *aliquamdiu continuant peristaltice moveri*, quare hoc ab alterno spirituum influxu e cerebello deduci nequit: nisi quis ulterius insistant, ex semel facta a cerebello alterna spirituum impletione, eam per totum nervum continuare alterne moveri, usque dum omnis consumptus sit spiritus; quam alienatum sit hoc asserere, ex sequenti lucefcet.

§. XXXIV. Si enim interpolato impetu spiritûs per nervorum fibras delati, a cerebello suscepti, moveatur organum vitale, *Semel cum compescatur hic motus non poterit renovari, nisi novum interpolatum motum a cerebello accipiat spiritus*: verum pars organica vitalis, e corpore animalis desumpta, vel post ablatum cerebellum ad quietem reducta, redintegrabit motum alternum si irritetur; necesse ergo est, quod vel ipsi nervi, vel eorum spiritus, vel organum ipsum in se contineant causam, quæ ab irritatione, sine cerebello, possit producere motum alternum. Hinc ergo patet *Cerebellum emittendo alterne spiritus non producere motum alterne constringentem in organo vitali*. Sed talia etiam fiunt nervis circa organum vitale amputatis, inde hujus phænomeni causa ultra organum non est quærenda in nervis: five enim supponatur in nervorum capsulis vel fibris alterna constrictio, hoc coincidit cum iis, quæ de dura matre dicta sunt, unde scilicet horum alterna constrictio causa?

§. XXXV. Aliis etiamsi magis placeat *Ganglia nervorum* hoc munere ornare, nondum tamen potuere allegatis rationibus (XXXII.) satisfacere: quam primum

enim supponatur Ganglii capsula alterna constrictione pellere in organa vitalia spiritus, scire gestio unde iterum hæ capsulæ hanc potentiam habent: hoc licet demonstraretur, quod hucusque non fuit factum, in memoriam esset revocandum, non solum fibras ad motum vitalem ire per Ganglium, sed & reliquæ ad motum animale destinate, quare a Ganglii alterna constrictione, tam motus animalis, quam vitalis fieret, quod contrarium experimur: inde quoque omnes nervi Gangliis destituti, ut sunt omnes qui ad proximas feruntur partes in capite, hoc motu carerent. Non tamen his asserere volo Ganglia ad Motum Vitalem nihil facere, sed dumtaxat Gangliorum alternâ constrictione non produci motum vitalem alternum in organis iis, quæ ex Gangliis recipiunt nervos; seu Ganglia sua constrictione interpolata, non ita alternis vicibus magis minusque pellere spiritus, ut *ab eo spirituum inæquali motu fieret motus vitalis*. Ab his enim causis tres simul occurrerent difficultates. 1. *Quærenda esset in Gangliis hujus motus alterni causa*; 2. *Tam spiritus animalis & sensuum, quam vitalis motus moverentur*, quoniam hæ omnes nervosæ fibræ in eodem ganglio continentur, *alternis motibus concuterentur*, quod neque in motu animali neque sensibus observatur; 3. *Demonstrandum quoque restaret fluxu spirituum interpolato peragi motum vitalem*. Primum si inquiratur, idem esset faciendum, quod in organi cujuscumque motu vitali examinandum præcepimus; quare ad facilitandum intellectum nihil præstat, imo magis obscuram facit doctrinam, quod perspicienti clarum; quo enim plura occurrunt, ut hac in parte, eo difficilior rei cognitio. Alterum per se patet si modo quis in memoriam revocat omnia fibrarum genera nervorum capsulâ occlusa, pulposa & mollia esse, hæ enim ab externa comprimente

primente causa si urgeantur, sive ad motum, sive ad sensum creatæ fibræ, sive hæreant in ambitu vel meditullio fasciculi fibrarum in Ganglio, compressione capsulæ Ganglii æqualiter urgerentur: quare necesse foret ut per omnia hæc fibrarum nervosarum genera idem produceretur, quod neque in sensibus neque in motu animali observatur. Ultimum quoque non potest admitti ob rationes infra citandas; quum certis rationibus firmari possit spiritus vitales per canaliculos exilissimos nervosos æquabili & satis tardo motu pelli & fluere. Verum motu vitali membranarum, hic multo crassiorum quam alibi in nervis, lacertisque quasi carnosis instructarum, eadem causa & modo ut reliqua organa vitalia agitarum, pelli blande spiritus vitales per nervos ad diffitas corporis partes videntes, minime dubito, primarius enim Gangliorum usus hic videtur, quam ob rem curtiores nervi, ad proximas partes delati, quod spiritus per breviores canales deducendi minori egent causa pellente, cui sufficere videtur ipsum cerebellum, ut in remotioribus partibus, apponerentur torcularia coadjutantia propulsionem spirituum, qui alias viarum longitudine & canaliculorum angustia forsan subsisterent, non potens cerebellum tantam impendere vim, ut spiritus ad maxime diffitas partes motum posset continuare, maximam equidem patitur liquor per angustimos canales ductus, ob multitudinem laterum, resistantiam.

§. XXXVI. Cum iis, qui *motum* in nobis & animalibus a *Spirituum influxu* deducunt, statuimus istos in parte excitare motum, quum fibræ solidæ nervorum tale quid præstare nequeant, quod non est hujus loci comprobare. Interim tamen credibile mihi *non videtur*, Spiritus in se talem possidere potentiam, ut ex sua indole moverentur alterne, qua actione moveretur or-

ganum vitale: Spiritus enim e sanguine secreti a cerebello, sunt liquores tenuissimi, mobilissimi, sequuntur tamen liquorum leges generales, quibus constat nullum liquorem alterne moveri per se, ut fit in motu vitali, sed exigere causam alterne moventem: hoc si admittatur, Spiritus in sua indole moveri, mera esset concessa hypothesis nihil probans; hucusque enim non liquet ob summam subtilitatem spiritus examinare, neque ullum est experimentum, quo constat spiritus alterne moveri, quare hac in re satius est fateri ignorantiam, quam eam futili tegere hypothesi. In hos autem Spiritus æque quam in spiritus animales animam nostram motum producere posse non inficior, sed verotale quid fieri minime patet. Videmus quidem in animi quibusdam pathematibus motum vitalem turbari augeri & minui, at vero istud tali non fieri modo, ut mens agit in motum animale infra paucis videbimus.

§. XXXVII. Debuimus motum cordis & diaphragmatis tanquam principem reliquorum omnium præmittere, ut pateret ex inæquali harum partium motu causam horum nondum posse operari in cerebello toto vel meningibus, ut ita quasi manu duceremur perquirere organum ipsum in quo motus vitalis exercetur & varius ex structura organi: adeoque firmiter tenendum *cerebellum secernere spiritus ad motum vitalem*, quos ducit per fibrillas suas cavas nervorum ad quævis organa, motu æquali, & tardo, *sed dein ex organorum structura varia diversos motus proritare*, quare sequentia probanda & exponenda veniunt. I. *Ope spirituum influentium in nobis fieri motum*, sed quia hoc pertineat ad cognitionem generalem omnis motus in nobis, & hodie a nemine in dubium vocetur, atque hoc satis a nobis per actum est in *Compendii Medicinæ Tract.*

Tract. de Musculis, hoc in loco omitti, potest. 2. *Spiritus motu equali & tardo, alternum producere posse motum vitalem ex structura organi.* 3. *Qualis tunc requiratur organi fabrica.*

§. XXXVIII. Qui considerat cerebelli mirabilem structuram ex segmentis quasi semilunaribus, ut sunt sepi-
menta fere capita papaveris interna destinguentia in
multa loculamenta, majoribus & minoribus, ut vix
ullus finis, coagmentatum, quæ omnia, ne quidem
minutissima, remotione majorum segmentorum con-
spicienda, excipienda, corticali externa & medullari,
substantia licet exilissima componuntur: atque dein per-
sequitur serio in omni corticali hac substantia dispergi
arteriarum extremitates lanuginis instar, post infinitas
fere antea factas anastomoses, dein confectum humo-
rem seu spiritum fundere in fibrillas substantiæ medul-
losæ, quarum tenuitas tanta, ut vix microscopiis con-
spici possint, non inficias ibit confiteri, liquorem toties
concurrentem & dein per cavum tubulorum vix visi-
bilibum, delatum, ob attactum undequaque cujuscun-
que particulæ liquoris ad latera quiescentium fibrilla-
rum, tardissime fluere & motu æquabilissimo. Ne-
que juvaret hic supponere cum inæquali sanguinis im-
pletione per arterias in cerebello, spiritum vitalium
alternum fluxum; valeret quidem ad motum arteria-
rum explicandum, sed minime ad respirationis nego-
tium, aliarumque partium motum vitalem, qui non
ita respondet motui cordis.

§. XXXIX. *Inde tale requiritur motus vitalis orga-
num, quod ex motu equali spirituum, alternam neces-
sario facere debet contractionem & relaxationem.* Si
esset probandum quo modo motus inæqualis redda-
tur æqualis, id minimo negotio peragi posset, modo
enim in itinere ponatur corpus elasticum, quod omnem

inæqualitatem in se recipit, exeuns liquor æquali fluxu, perget moveri. Verum ad excogitandum organum, quod motum æqualem facit alterne agentem, respondentem actioni musculorum in corpore nostro, pauciora occurrunt organa mechanica. Requisitum hujusmodi organi est, *ut, dum tendatur fibra vitalis motus, sensim ipsa sua tensione vel intumescencia comprimat eam fibram nervi, per quam fluit spiritus æquabili motu hanc fibram muscularem constringens*, adeo ut, cum ponamus primo fibram muscularem laxam, ab influxu spiritus vitalis dum incipit constringi vel tumefieri, statim quoque hæc extensio vel constrictio fibræ muscularis incipiat comprimere fibram nervi, donec non sufficientem spirituum copiam transmittat ad constrictam retinendam fibram muscularem: ergo ob defectum hunc dimittitur iterum fibra muscularis, & sic sensim libertas fluendi conceditur spiritibus per fibras nervosas non amplius compressas: inde renovatur fibræ muscularis constrictio: atque ita ex organi structura alterne influunt spiritus, & motus vitalis est alterne constringens & dimittens.

§. XL. Si talem Anatomici detexerant in musculis & fibris motus vitalis fabricam, nullum restaret dubium; eousque tantum pervenere, fibras musculares secundum longitudinem totius musculi decurrentes in medio crassiores esse, eas vero inter se necti filamentis tenuissimis, hocque constanti lege observari ad minutissimos fasciculos usque: quare minime dubium est, quin hæ longitudinales tandem in simplicissimas resolutæ arteriis debeant originem vel cruentis vel lymphaticis, ut semper hæ fibræ musculares intus cavæ, plenæ essent liquoribus: atque transversales vel obliquas tenuissimas fibras esse nervosas, quæ impletæ suis spiritibus, comprimentes nonnullis in locis fibras longitudinales, eas

com-

commutarent ex figura cylindrica in aliam, ex multis quasi vesiculis constantem, quod latius in generali musculorum fabrica exposuimus. Si ergo ab intumescencia harum fibrarum longitudinalium vesiculosa ipse comprimatur nervus satisfactum esset quæsito: hic autem subsistere debemus, quum Anatomica demonstratione talis organi fabrica comprobari nequeat. Hoc tamen inde emolumenti habemus, nos debere motus vitalis causam in ipsa organi structura inquirere: & inde constare fluxu æquabili spirituum alternum motum posse fieri: denique ex parum mutato organo citiorem & tardiores motum produci posse in diversis partibus: neque opus esse, ut partes æquali velocitate commoveantur omnes: ultimo admodum verosimile esse organum, cujus intima fabrica adhuc absconditissima est, tali fere, si non simili modo, fabricatum esse.

§. XLI. Videndum nunc superest *quæ partes hoc motu vitali donatæ sint*; an solæ *fibræ rubræ carneæ*, an & etiam *pellucidæ, albæ*, membranarum & vasorum hoc quoque motu agitari possint. Si fides sit habenda quibusdam auctoribus, magnam inter fibras seu lacertos pellucidos, nullo colore rubro tinctos, & inter fibras musculares carneas, statuentibus, credibile foret solos musculos moveri; sed colore solo rubro decepti, qui facile addi & auferri potest, hanc, uti putant, posuere distinctionem. Verum facile est hæc inter se commutare, si enim pars musculi rubra injectione tepidæ cruore suo rubro privetur, instar omnium membranarum pallet; nondum tamen amittit movendi actionem, neque aliquid de ejus structura periit, modo tubuli ex arteriis provenientes æque ut antea sanguine, vel aliquo liquore, etiamsi pellucido, pleni maneant: *globuli enim rubri sanguinis ad musculorum motum nihil præstare* omnibus confirmatur experimentis,

rimentis, atque infecta sanguine rubro carentia æque ac alia perfectiora animalia sanguine rubro donata, sua corpora movere possunt, & membra actione musculari agitare. Ita etiam partes pellucidæ, in quibus nulla, ne quidem microscopiis, deteguntur vasa, vel ex morbo inflammatorio vexatæ, vel a paulo fortiori injectione materiæ rubræ in arteriam istius partis, impletæ, totæ videntur carnosæ: quod earum *arteriæ lymphaticæ* ex cruentis provenientes, nunc *materia rubra magis turgentes*, totam membranam rubore perfundant. Nemo ergo hæc observans judicabit rubedinem vel pallorem aliquid facere ad probandum, pars quædam an gaudeat motu musculari vel nullo: quum id dumtaxat dependeat a paulo majoribus & minoribus vasis, globulos rubros non admittentibus, dum vero reliqua eorum structura maneat æqualis. Ex quibus constat *musculum orbicularem uteri* solummodo inveniri paulo ante vel post partum, quando uteri vasa arteriosa lymphatica sanguine turgentia, veras arterias simulant; has vero fibras antea nullum habere ex sua fabrica motum muscularem quis crederet, nisi autumat globulos rubros his potentiam movendi conciliasse, quod diu explosum est. Tuto itaque concludere possumus *fabricam eandem in lacertis solidis, sive palleant, sive rubeant, habere potentiam movendi*: quare quoad motum muscularem fibras pellucas non licebit excipere: quippe cum arteriæ lymphaticæ in fibras musculares æque, ut olim in musculorum motu diximus de arteriis cruentis, abeant, quæ a fibris nervosis obliquis possunt comprimi, & ex cylindricis configurari in vesiculares, ab influxu spiritum vitalium non minus, quam lacerti rubri motu vitali possunt moveri.

§. XLII. Remoto hoc, quod maximum fuit obstaculum,

culum, multasque ceteroquin in functionibus œconomiæ animalis explicandis acutissimos viros in præposteris abduxit sententias, reliquas examinaturi partes, quas judicamus vitali motu agitari, sine ullo ad coloris diversitatem habito respectu. Post *Cor & Respirationis organum* sequuntur *Arteriæ*, in quibus perscrutanda primo ab anatomicis detecta fabrica, deinceps videndum, an omnino quiescant, vel constringantur elasticitatis virtute, vel eodem hoc motu.

§. XLIII. Quamvis veteres *Arteriis* duplicem & venis simplicem adscripserunt tunicam, hodie vero plures detexit anatomica industria; *extimam* cum adjacentibus partibus, quemadmodum reliqua organa nostri corporis, ad conducenda vasa *communem* vocant, ex laxis quibusdam fibris vesiculisque cellulosis, in quibus sæpe pinguedo, constare perhibent; hancque in *cellulosam* a priori distinctam subdividunt; huic subjacet alia stamine nervoso facta vasis cruentis in majoribus, lymphaticis arteriis & venis in minoribus, ornata, in quorum interstititiis inveniuntur multæ exilissimæ glandulæ, quare ex potiori parte pro auctorum lubitu *vasculosa, nervosa & glandulosa* dicta fuit, non quod essent tot laminæ distinctæ in hac membrana, sed alius anatomicus magis ad glandulas, alius magis ad vasa conamina sua direxit: dein subsequitur alia crassior ex *lacertis multis supra se invicem locatis, circularibus* maximam partem arteriæ constituentibus, hujus crassitudo incredibilis, multasque in lamellas divisibilis in magnis, tenuior in minoribus, ubi etiam *pellucidi* sunt, dum in majoribus sæpe *carnei* inveniuntur: inter hanc & priorem aliam quoque detegunt *cellularem a priori cellulosa destinctam*, ut hæ fibræ musculares sine impedimento alterne possent moveri, præstoque esset pinguedo fibras obliniens: dein interna

D

arteriæ

arteriæ facies *tenuissima tegitur membrana* ex fibris secundum longitudinem arteriæ locatis, hæ in minoribus arteriis tam graciles, ut vix mereantur fibrarum nomen, quare a multis prætervisæ.

§. XLIV. Quamdiu vivimus continuo cursu ducitur sanguis per has arterias, quod hodie a nemine negatur, sed si quæramus causas hujus fluxus, variæ de his sententiæ; quidam *soli cordi*, alii etiam *elasticitati fibrarum circularium*, alii iterum *pressioni externæ*, eum adscribunt: ego vero his omnibus aliquid concedo, sed *maximam vim in motu fibrarum* ponere soleo. Aliorum sententias ponderare minus, quam meam adstruere annitar, an recte vel secus sentiam, aliorum judicio relinquam, nemini meam obtrudo, pondere enim argumentorum, non vero auctoritate est disputandum. Sed quia in theoria medica, imo & praxi, multi momenti est recte de arteriarum actione & sanguinis circulatione sentire, operæ erit pretium paulo penitius hanc inspicere & examinare functionem, utpote omnibus in corporis partibus occurrit, generalemque causam multorum exponit.

§. XLV. Cordis vis in pellendo sanguinem infinita non est, & quam exercet in quendam arteriæ ramum, accurate inveniri potest: si enim cuidam ramo arteriæ transverse abscisso versus cor ita adaptetur canalis vitreus, ut nihil sanguinis exstillare possit, hic canalis perpendiculariter erectus vim pellentem cordis in hunc ramum determinabit; quippe altitudo sanguinis in canali perpendiculari æqualis erit causæ prementi cordis supra hunc ramum, hoc docent omnes canales incurvati, siue causa agens sit gravitas liquoris, siue alia quævis causa premens, ut siphon; nam tam diu in altero crure canalis ascendet liquor, donec cum causa premente veniat in æquilibrio. Arteria nunc vero cum
adjuncto

adjuncto canali, canalem incurvatum omni dote exprimit, quare *premens cordis vis æqualis est altitudini sanguinis in affixo canali*. Adeoque ex cognita sanguinis altitudine in hoc canali, cognoscitur quoque vis cordis. Si ergo hæc esset infinita, liquor quoque ad infinitam altitudinem assurgeret, verum utplurimum ad altitudinem sex pedum, raro ad octo pedes elevatur, si experimentum in animalibus instituitur, quibus non minor, quam nobis est cordis potentia, ergo *tota vis cordis in dictum ramum æqualis gravitati sanguinis in annexo canali*. Hæc autem vis per arteriam integram potuit continuare circulationem in ea parte; sed vis huic pressioni æqualis in alteram partem arteriæ abscissæ applicata ope siphonis, quam primum ac mortuum est animal, ne quidem valet injectum liquorem trajicere in fociam venam, quod tamen facile fiebat in animali vivente, ut olim docuit ars transfusoria. Sed debemus siphonis ope multo majorem potentiam exercere, ut ducatur liquor per arteriam injectus in venam; & ne tunc quidem subit istius partis minutissima vasa, nisi alterna simul conquassatio externa, quæ loco motus vitalis adhibetur.

§. XLVI. Si hoc non satis evincit, quod forsan sentiat aliquis sanguinem in vasis concretis resistere, alterum est magis stringens ex inæquali circulatione quibusdam in partibus deducendum. Omnibus est notum quibusdam in morbis, si instat delirium, vel narium hæmorrhagia, sanguinem versus caput tendere majori impetu, ut oculi inde & nares rubeant faciesque inflata sit: ita in vulneribus arteriarum, si expectamus hæmorrhagiæ recidivam, præmonemur pulsatione in parte tali antecedente; inde pulsationes in lumbis inter mensium futurum fluxum censentur: atque valemus quavis in parte solo stimulo accelerare

circulationem, manente eadem in reliquo corpore. Datur ergo *in canali ramoso per eundem truncum ducente sanguinem, ut est aorta cum omnibus inde natis arteriis, motus in uno ramo celerior, quam in reliquis omnibus.* Nemo inficias ibit, si talis ramosus canalis sit immobilis vel æqualiter ubique elasticus, *hunc inæqualem fluxum produci non posse a generali causa premente, ut agit Cor in aortam:* derivaretur enim tunc per omnia emissaria liquor æquabiliter, si ad exitum nullam inveniat resistantiam: si autem major ponatur ad exitum resistantia, retardabitur fluxus in eodem hoc ramo, sed intendetur ad latera canalisis nixus. *Si vero solita resistantia minuatur, celerius eo versus ruet liquor, sed minus urgebit ejus rami latera,* ergo non possumus per ramum ex communi trunco venientem accelerare motum, quin debeamus minuere resistantiam, sed tunc simul minuitur nixus liquoris ad latera. Si vero velimus applicationem reddere fortio-rem, major simul ponenda est resistantia. Quare nunquam velocitatem & applicationem majorem efficere possumus in singulari ramo, nisi per totum corpus id idem præstemus. Verum tamen tale quid in nostro corpore observatur, pars enim irritata majori potentia ex aperta arteria ejicit sanguinem.

§. XLVII. Non ignoro *ex obstructione alicujus rami nonnullos deducere hunc majorem impetum & velocitatem:* Sed si ponetur similis canalis arteriæ vel iners vel elasticus, impletus ex communi trunco, in quodam ejus ramo obstrui, manente eadem vi implente. 1. Tota velocitas simul sumpta minuetur, sunt enim velocitates ab æqualibus causis pressæ, ut sunt resistantiæ: sed quia in obturato ramo augetur resistantia, ergo tota velocitas erit minor. 2. Augebitur tamen velocitas per reliquos apertos canales, sed æqualiter per omnes:

si enim ex communi fonte multa emissaria emittunt aquam, ex uno obturato, hoc vel istud emissarium non emittet aquam rapidiore saltu, sed per omnia aperta emissaria simul, ut ita quantitas per occlusum emissarium suppleatur velocitate per reliqua aperta. Quum hoc in omni experimento verum inveniat, sive trajiciatur liquor per canalem ramosum inertem vel elasticum, sive liquoris velocitas comparetur gravitate incumbentis aquæ, vel alia causa premente, perpetua & constanti naturæ lege cogimur fateri, *aliquid aliud in arteriis inveniri*, produciens hanc inæqualitatem & velociorem fluxum in unico dumtaxat ramo, quod non invenitur in ulla machina hydraulica, neque fieri potest in cadavere. *Hoc distinctum*, quia obtinet quamdiu vivit animal, *ex motu vitali deducendum esse autumo.*

§. XLVIII. Quare recurrendum ad arteriarum structuram, hæc nobis docuit arterias constare fibris circularibus: in his si possimus invenire Motum Vitalem, huic difficultati satisfactum erit, multaque alia ceteroquin obscura elucescent: primo *omnia requisita ad muscularem motum adsunt*, nisi quis dicat in minimis arteriis lacertos carneos non inveniri, sed hoc superius demonstravimus nihil derogare, adsunt enim *fibræ circulares*, quæ more omnium sphincterum angustare possunt arteriarum cavitatem, quare sanguis eo in spatio ab hac constrictione magis urgetur, quam est actio premens cordis. Sunt etiam *fibræ longitudinales*, licet numero paucae & exiles sint, tamen accurtando arteriam conantur curtiores reddere: sed quia talis actio parum conducit ad urgendum contentum liquorem, tam parvo numero harum donatae sunt arteriæ: has vero omnino denegare velle, ut nonnulli contendunt ob exilitatem vel diaphanum colorem,

nimis durum mihi videtur, cum transverse dissecta arteria, retrahendo abscissa extrema, earum præsentiam & contractilitatem omnino comprobet; hoc autem adscribere fibris circularibus, non eget refutatione. *Adest etiam sanguis, uti in aliis musculis & nervis, ex tunica vasculosa seu nervosa ipsius arteriæ.* Aorta enim ex coronariis cordis copiosissimis arteriis ornata est; sed in itinere & paulo magis a corde remota arteria, ex vicinis arteriis minoribus admittit ramulos per tunicas majoris arteriæ dispersos. Hic uno verbo annotare debeo *motum arteriarum ex impletione arteriolarum in suis lateribus deduci non posse*, etiamsi hoc omnino arteriis coronariis congruere videatur; tunc enim totus arteriarum tractus e coronariis in suis lateribus accipere deberet arterias, quæ per omnes arteriarum tunicas dispergerentur, ut hæ implerentur, dum a summa dilatatione arteriarum ad maximam constrictionem implerentur, quemadmodum tempore relaxationis cor ab iisdem arteriis in suis lateribus seu substantia impletur. At vero anatomica demonstratione constat, dissitas arterias in lateribus suis alias minores ex vicinis recipere, quæ eodem tempore cum ipsa arteria majore intumescunt & concidunt. *Neque quidquam juvaret his minimis arteriis adscribere hunc motum*, inquirendum enim restaret itidem harum causam moventem. Adeoque nihil aliud fuisset præstitum, quam ut nunc minimarum arteriolarum in lateribus majoris esset inquirenda causa alterna implens & evacuans, loco ejusdem actionis in arteria majore. Facile quidem esset conceptu tale invenire, si omnes arteriæ in suis lateribus e coronariis vasa haberent, sed quia Anatomia contraria docet ex hac vasorum structura motus pulsationis deduci nequit.

§. XLIX. Qui nobiscum statuunt *Elasticitatem*
vocali

vocari reactionem in fibris illam, qua conantur in pristinum redire statum, inde ex causa externa deductis, quæque tam in viventibus, quam rebus mortuis, ut Chalybe, Ebore, Chordis & similibus observatur agere; his consentire non possumus, si statuant hanc causam circulationem per arterias continuare: qui vero elasticitatem confundunt cum vitali motu, qui in solis viventibus observatur, aliasque leges motus tenet, quam corpora elastica, his assentior, quum duas diversas res eodem nomine complectuntur: quare lis esset de nomine, non vero de re diversa, quia isti quoque elasticitatis nomine eundem intelligi volunt motum vitalem. Ut pateat ratio, ob quam rem non adscribemus elasticitati proprie dictæ hunc motum, est primo, quod in solis viventibus sit, & elasticitas etiam in rebus mortuis, quare injectiones loco impulsione cordis ob remanentem elasticitatem eundem fortirentur effectum, quem naturalis circulatio in viventibus, quod minime succedit. Alterum est, quod canales ex membranis elasticis facti non faciunt liquores injectos majori velocitate pelli, quam si essent ex metallo rigido fabricati, & quod ad propellendum liquorem per ejusdem amplitudinis canalem rigidum non requiratur major vis pellens, ut eadem quantitas eodem temporis spatio transeat, quam per canalem quemvis elasticum. Inde si ex corde æqualis in arteriam aörtam fieret sanguinis propulsio, hæc ab arteriarum elasticitate non adjuvaretur: sed quia cordis alterna est impletio, inde impulsione tempore augetur aörtæ amplitudo, si mera ponatur elastica, sed temporibus intermediis inter duas impletiones, arteria contractilitate sua elastica angustatur, & hoc quoque tempore urgens contentum sanguinem continuabit ejus fluxum. Sed vero omnis motus simul sumptus non erit major, quam si canalis esset rigi-

rigidus, hoc enim projectiones liquorum per canales rigidos & elasticos docent.

§. L. Aliud autem quid *ex canalium elasticitate* potest deduci, quod scilicet *motus inæqualis brevi tempore reddatur æqualis*: Inde mechanici in Antliis ad ignem extinguendum excogitarunt vas aëre elastico plenum, qui inæqualem Antliarum impressionem in se fusciperet, ut ita aqua æquali fluxu ex emissario esiliret. Aut si sumatur vesica dilatabilis quod magis congruit fabricæ & actioni cordis & arteriarum, huic vesicæ alteri parti alligetur emissarium siphonis vel antliæ, quæ alternis vicibus vesicam implet; alteri parti vero vesicæ addatur emissarium, ex eo multo minori inæqualitate saliet aqua, quam immittitur: si iterum hoc emissarium se exonerat in alteram vesicam, emissarium quoque alium habentem, hoc ultimum, ambabus vesicis aqua plenis, emittet aquam fere sine ulla inæqualitate, quia elasticitate vesicarum inæqualitas sublata est: quod autem in prima vesica non statim extinguatur inæqualitas impulsione antliæ, id defectui elasticitatis est adscribendum, nam si antequam cum una vesica instituatur experimentum, ea impleta ita sit aëre, ut vas æneum in antlia ad incendia extinguenda, aër tunc in superiori vesicæ parte contentus sua elasticitate protinus omnem tollet inæqualitatem, ita ut aqua ex emissario parti inferiori vesicæ annexo effluat æquabili fluxu, etiam si alternis vicibus impleatur. Hoc ergo & similia experimenta destruere videntur totam pulsuum theoriam, in quibus hucusque conati sumus alternam arteriarum constrictionem elasticitati adscribere; quippe vas elasticum ramosum, ut est arteria, alterne impletum sua elasticitate sola inæqualem exstingueret in ramis minoribus alternam dilatationem; &, quod contrarium hucusque

que positum est, quo majori elasticitate arteriæ sunt præditæ, eo citius periret inæqualitas motus. In his conquiescere possemus, si animus esset aliorum refutare sententias lectoremque relinquere dubium: sed quia magis conandum semper duxi, phænomena ex veris deducere principiis, ut promoveatur scientia, quam aliorum labores frustra habere, hæc & similia argumenta non refutandi animo adduxi, sed ut ex his ipsa veritas magis elucesceret. Si autem aliquis mavult receptam sententiam amplecti & meam repudiare, mihi minime invisus erit: quam mihi metipsi libertatem præscripsi, aliis quoque relinquo, nam non est opus, ut omnes eandem de eadem re foveamus sententiam, aut omnes curramus eandem viam, neque ita addictus meis, ut nollem aliorum magis probabilem amplecti sententiam.

§. LI. Ex iisdem his adductis experimentis clarissime patet, si conferantur cum arteriarum pulsu, *aliam causam, quam elasticitatem exigere, ut fiat in nobis pulsus, arterias.* Sed demonstratum est, *neque cor solum, neque elasticitatem vasorum, neque prementia corpora hunc motum in arteriis præstare posse;* verum arterias habere omnia requisita musculorum, atque perpetuo agitari, quam diu vita absque nutu nostro, inde nulla mihi occurrit a priori ratio, *cur fibris arteriarum motum vitalem denegarem.* Maxime cum a posteriori comprobatum invenimus, *arteriam apertam premere alterne immissum digitum,* simili modo ut inditus digitus, mucrone abscisso, cordis cavo, alterne constringitur. Hoc ut magis pateat, observanda sunt, quæ *in parte irritata* conspiciuntur, *major semper calor & motus hic excitatur, quam in corpore reliquo.* Nemo autem sana ratione contendet, ex legibus mechanicis in parte stimolata, tantum motum

concitari posse: sed coactus erit confiteri *motum hunc fieri majorem in parte stimulata ex natura motus vitalis*: quippe si ex elasticitate deducatur, quæ etiam in cadavere residua est, idem ille motus major a stimulo quoque produceretur, quod experientiæ contrarium est. Inde sine ulla hæsitazione experimentis & rationibus confidens adstruet, maximam causam circulationis per arterias esse motui vitali earum adscribendam.

§. LII. Quomodo autem *motu vitali pulsus fiat* arteriarum nullam obscuritatem involvit, modo talis actio concedatur arteriis uti cordi & ejus auriculis, atque sinui venæ cavæ, & pulmonaris venæ, in quibus lacertos etiam carneos detexerunt anatomici; hæ enim partes dimittuntur & constringuntur oppositis temporibus cum corde, & a nemine dictum fuit cordis actione sinus & auriculas quoque constringi, sed suo proprio motu vitali, quippe tunc eadem virtute constringuntur arteriæ, quando cor relaxatur, & quia hoc per totum corpus simul, hinc omni in parte continuatur pulsus, pulsui cordis respondens, *non quod solum cor præcipua sit hujus pulsus causa, sed alterna vitalis constrictio & dilatatio arteriarum*. Ex his nunc facile concipitur, quomodo in parte quadam, ubi nulla ob exilitatem & inde debiliorem arteriarum motum, *ab irritatione facta pulsatio percipitur*: motus enim vitalis ex minimo stimulo ingentem commotionem faciens, sensibilem in minima irritata arteria producit motum, qui non necesse est, ut per omnes reliquos ramos arteriarum & in ipso trunco dispergatur. Sin vero motus arteriarum auctus in quadam parte adscribendus esset cordi, necesse ergo foret, ut per omnes ramos simul talis fieret, ut superius demonstratum est.

§. LIII. Quum ex his satis constat *Arterias præprimis in suis fibris motu vitali commoveri*, multa ceteroquin obscura, conceptu facilia fiunt. Hic enim motus, in quodam ramo validior factus, majori potentia urget contentum sanguinem; ita ut, si ex eo proveniant emissaria satis patentia, ipse sanguis exprimatur, uti in mensium fluxu ordinario, vel ex vulnere: quare earum partium pulsationes præcedere solent, indicantes majorem motum vitalem tali in ramo arteriarum. Imo ipsæ arteriæ lymphaticæ rubedine tinguntur, uti in inflammationibus; hæc quia dilatabilia, ex tali ramo nata, impetu majori sanguinis ab hoc ramo suscepto dilatantur eousque donec globulos sanguinis rubros concipiant. Non est ergo mirum videre *Inflammatam partem a stimulo sine ulla obstructione arteriarum*, nisi quod globuli majores rubri in lateralia lymphatica arteriosa pulsati nequeant per eorum exiles extremitates ire: sed hoc in casu obstructio non est Inflammationis causa, verum motus vitalis in hac arteria major, qui eousque detrusit globulos: si enim compescatur ille motus, brevi post, retrogressis globulis in arterias iterum cruentas, evanescit rubedo. Inde quoque omnes partes a motu hoc validiori rubentes post inductam quietem pallent. Hæc quoque theoria docet, quomodo sanguinis missiones, omnesque evacuationes, quæ sine stimulo peraguntur, suos in curanda inflammatione præstant effectus: minuta enim subito cujusvis liquoris maxime sanguinis quantitas semper quoque minuit motum omnem vitalem, præprimis ea in parte, ubi evacuatur, eo autem minuto, minuitur deinceps Inflammatio. Neque tot ambagibus quærendus est *venæ sectionis locus, ut aptissime educatur Inflammationis materies*; præstantissima fiteductio ex ipsa vel prope adjacentibus

partibus, ut ita prompte concitatus motus vitalis compescatur: nulla enim habenda ratio de materia phlogistica educenda obstructionem faciente, hæc quia non est istius partis inflammatae causa, sed effectus. Si enim poneretur hanc materiem producere sua obstructione particularem Inflammationem, ratio dictitaret nos eam materiem intercipere debere, priusquam in talem veniat partem, atque eam evellendam esse, quæ stagnando inflammationem proritat. Verum hoc in casu primo eligenda esset ea vena, quæ sanguinem ex eodem trunculo cum ramo arteriæ inflammationis accipit, quod sine ullo successu majori hætenus institutum fuit. Et elicere velle materiem obstruentem impossibile est per venam apertam.

§. LIV. Hoc ut evidentius pateat, quidam fingendus est casus, sit *Pleuritis vera ex membrana pleuræ inflammatione in latere dextro*, ad morbum curandum aperiatur in ejusdem lateris brachio vena. Ergo educo sanguinem ex vena subclavia, quæ ex superiori trunco cavæ venæ oritur. Per hanc autem venam animus est obstruentem materiem in arteriis intercostalibus hærentem educere: inde venire nequit, nisi transeat per extremas earum arteriarum in socias venas intercostales, & ita in inferiorem venæ cavæ truncum, ergo antequam ad arteriam jugularem venit, quæ supeditat venæ apertæ sanguinem, obambulare debet utrumque cordis ventriculum & pulmones; tandem vero cum reliqua massa sanguinis posset duci in arteriam jugularem, ut iret per factam in vena brachii plagam, superatis etiam omnibus angustis arteriarum brachii, antequam in hanc veniat venam. Quis autem crederet tale quid fieri; materia crassa obstruens arterias intercostales pergeret per angustissimos fines ejusdem arteriæ, quos obstruit; tranaret per minutissima pulmonis vasa;

fa; dein iterum per capillares arteriarum brachii in venam apertam. Potius credendum, si tam libere possit per hæc omnia vasa tranare, tempore eo, quo instituitur venæ sectio, hanc materiem in arteriis intercostalibus pleuræ nullam fecisse obstructionem; & eo tempore, licet transiret hæc omnia vasa, nimis fero tamen venire, nam totus hic circuitus longius infumeret tempus, quam venæ sectioni impenditur.

§. LV. Neque his omnibus concessis probabilis esset ratio *sanguinis lentorem partis inflammatae duci ex vena*: ipso enim momento dum aperitur vena, si aliquamdiu Inflammatio perstitit, sanguis primo exeuns crustam phlogisticam format: hæc ergo non potuit continere Inflammationis causam, quia præexistit in vena brachii. Alterum quod non minus urget, dum ducatur sanguis, si ponatur majorem impetum facere in arteriam obstructam, ut trajiciat obstruentem materiam in venam sociam, magis quoque augeret obstructionem, & altius impingeret; nam si alia causa, puta frictione, major impetus concilietur arteriæ obstructæ, neutiquam inde solvitur inflammatio, verum magis intenditur. Si autem a venæ sectione ponatur minui impetum a tergo urgentem, ut revera fit, recipietur quidem ex arteriis lymphaticis in cruentas, & ex minoribus cruentis in majores trunculos, verum exitus inde non patet; nam antequam in venam brachii veniat, omnes allegatas angustias debuit superare, ex quibus optimo jure concludi potest, *Venæ Sectionem non auferre ex parte Inflammata materiem obstruentem, sed compescere motum rapidiorem vitalem, quem statuimus causam Inflammationis*. Quod autem in hoc sanguine crusta phlogistica inveniatur, id minime demonstrat nos eduxisse causam obstructionis, quod fieri nequit, ut superius disputavimus, sed declarat totam

massam sanguinis majori motu vitali eousque inspissatam esse, ut, quavis ex parte corporis ducatur sanguis, indicia lentoris exhibeat: *quæ si non appareant in acutis*, non plane in principio, quia tunc non satis diu validior motus vitalis invaluit, ut potuerit sanguini inducere talem inspissationem, indicia præbent morbum acutum, vel ruborem & dolorem in parte, non ex Inflammatione, sed potius Erysipelate provenire, quod multa signa communia habet cum Inflammatione, sed nondum in sanguine lentorem producit.

§. LVI. *Concesso Motu Vitali omnibus arteriis*, vi argumentorum adductorum facile erit explicatu, *quæ præprimis virtute per intricatissima vasa Viscerum ducitur sanguis*: hucusque physiologici contendunt id cordis pressione perfici; ego vero cordi nihil detraho, sed præprimis motui vitali arteriarum & fibrarum, ex quibus componitur viscus, adscribendum esse autumo, ut hoc pateat, circulationem sanguinis per *Hepar* delibabo.

§. LVII. Sanguis superatus angustias extremitatum arteriæ coeliacæ & mesentericarum, atque omnium ex his venientium, quæ chylopoieticis famulantur organis, per venas in his partibus dispersas corrivatur in sinum venæ portarum amplissimum ad *Hepar*: huic, si habuisset ex sola cordis vi propulsione causam, certe nullus motus restaret, qui tamen sanguis per alteram ejusdem venæ portæ partem, quam ex usu *Arteriam portarum* appellare soleo, ad omnia hepatis puncta, in modum aliarum arteriarum, ducendus est. *Nulla est in tota vena portarum valvula*, quæ posset ad determinatum locum ducere sanguinem, si modo externe alternis vicibus premeretur, ut tale quid Motu Musculari in venæ cavæ ramis perficitur valvulis donatis. Contentus ergo in vena portarum sanguis, amissa
omni

omni vi pellente cordis, non posset duci per alteram venæ portarum partem arteriam dicendam. Si vero aliqua restaret pellens vis in hoc sanguinea corde recepta, impleretur tota portarum venæ, & intumesceret, ubi minus suffulta est membrana, loquor cum iis, qui cordi & elasticitati vasorum circulationis causam adscribunt. Itaque ex *venæ portarum structura patet sanguinem nunquam intrare posse Hepar*, quia ibi novum accipit vena portarum involucrum seu vaginam ab inventore *Capsulam Glissonii* dictam: hic ergo magis firmata vena portarum majorem exerceret elasticitatem, & ita repelleret sanguinem. Alterum est quod sanguis ex ampliori sinu & vasis laxioribus corripuantibus fluere debet in sensim angustiores ramos, magis sua firma capsula firmatos: quare duabus his causis, si ultra nihil accederet, sanguis non posset duci per Hepar in venæ cavæ radices. Si advocemus *alternam respirationis prementem causam* æquali vi supra totam hanc venam, valvulis quæ caret, agentem; hæc actio ergo æque resisteret influxui sanguinis ex arteriis in hanc venam tempore compressionis, quam promoveret fluxum per Hepar: & quia tunc simul premuntur radices venæ cavæ in hepate, ita renuentes fluentem recipere sanguinem ex arteriæ portarum ramis in has radices, itaque, vel nulla vel tantilla restaret a respiratione vis ad propellendum sanguinem, ut haud credibile foret sanguinem posse duci per Hepar. Imo vero qui sedulo attendit ad structuram totius venæ portarum valvulis carentis, originem ducentis ex arteriis nullis itidem valvulis donatis, atque in Hepate magis firmatis, hæc inquam structura vasorum alterne pressa, æque reduceret contentum liquorem in arterias, quam in radices venarum, si non omnis inde pelleretur, quum altera pars in Hepate præpolleat elasticitate

tate plurimarum fibrarum. Quibus itaque constat, nos non posse sana ratione statuere cordis vi pellente & vasorum elasticitate, etiamsi accedat vis alterne pre-mens respirationis, sanguinem duci per Hepar, quare coacti sumus aliam amplecti causam, quæ hanc facit perennare fluxum.

§. LVIII. Si vero *admittamus omnibus fibris motum vitalem*, excipiuntur forsan, ex quibus conficiuntur ossium lamellæ, multo clarior erit hujus circulationis doctrina. Ut enim cera, vel quivis alius liquor in vena portarum injectus trajiciatur, donec per radices venæ cavæ redeat Hepatis e cadavere desumpti, certe major propellens requiritur vis, quam est tota cordis vis agens in arterias omnes, hæc enim non superat pondo unius, nam experimenta docent ultra octo pedes non elevari in tubulo arteriæ annexo sanguinem, quum talis tubulus, cujus diameter æqualis est diametro arteriæ aortæ, non capit uncias sexdecim sanguinis, cujus tamen gravitas æqualis est viribus prementibus cordis. Verum si admittatur omnibus fibris viscerum & arteriarum motus vitalis æqualiter in iis omnibus agens, quod tuto fieri potest, actio ergo propellens augebitur cum copia fibrarum: quare viscera & vasa plures habentia fibras ad pellendos intus coërcitos humores, majorem quoque exercent vim. Hinc nunc patet cur vagina seu *capsula Glissonii data est arteriæ portarum, ut fibris suis copiosioribus motu vitali instructis duceret sanguinem ex sinu venæ portæ per Hepar*, quod à causis præcedentibus fieri non potuit.

§. LIX. Quia vero hic loci omnium maximus requirebatur motus vitalis, & minimus vero ex contractilitate agens, *Hepatis vasa*, quod non ita in aliis observatur visceribus, etiamsi evacuata sunt, non col-labuntur,

labuntur, aut contractilitate vel elasticitate constringuntur: hoc autem si fieret, attollenda forent ab interna implente causa, quæ in vena portarum debilissima est. Hinc *arteria portarum constrictione vitali si propulserit sanguinem, ex propria sua fabrica aperitur*, & ita quasi trahit sanguinem, concesso spatio, in se minus compresso, ex inferiori venæ portæ ramo, eumque ducit per hepar in radices venæ cavæ, facta bilis secretionē.

§. LX. Ad hanc comprobandam circulationem solummodo restat adstruere *fibras viscerum & vasorum Motu Vitali agitari*: quippe hoc si verum sit, copia fibrarum major in arteria portarum promovebit circulationem per Hepar, ut inde quoque cognoscamus, cur huic arteriæ nova vagina data sit. Quia vero color albus, ut dictum est, fibris non derogat motum, sed quia in his fibris nullas detexerunt cavitates anatomici, quæ tamen ad motum requiruntur, hoc motui huic maxime obstare videtur. Si concedatur fibras ligamentosas uti vocant, nulla cavitate præditas esse secundum anatomicos, multa sane absurda inde profluerent. Nonne Ruyschius & alii in Hepatis ligamento lato & lateralibus, atque rotundo, ex vena umbilicali postnativitatem concreta factis, quæ olim pro meris ligamentis sine ulla vasorum structura sunt habita, detexere artificiosis injectionibus arteriis scatere? Item aliis quoque in partibus membranosis & ligamentosis hodierna anatomica industria & sedulitas vasa detegit, quæ latuere seniores anatomicos: quare non ita confidere possumus partes vasis destitutas ab anatomicis pronunciatas, eas revera tales esse: quum vascula tenuissima liquore pelucido plena, vel & inanita deinceps transverse inspecta, etiamsi satis amplas contineant cavitates, nullam earum præbeant indicium. Quam ergo rem relinquit dubiam anatomico inventia, eam rationibus

ulterius persequi licitum est. Si enim ponatur, omnem partem, in qua dissectio anatomica nulla detexit vasa, iis carere, rogare merito jure possumus, quomodo hæc creata sunt, & an nutriantur vel nullo egeant nutrimento? Qui admittit incrementum, simul quoque tali in parte admittit vasa, quum incrementum debeatur affluentibus liquoribus, suis propriis vasis coarctis, nunquam enim in nobis, uti lapides per externam incrustationem, increfcit, sed ab allatis per vasa liquoribus: quia vero hæc pars omni in puncto increvit, per totam substantiam quoque crescendi tempore vasa habuit. Hæc quidem fateor abire posse in corpora densa & intus nullis cavitatulis donata, verum quam diu vita, hæ quoque partes sunt nutriendæ, hoc est omni in parte, uti dictum est in incremento, renovandus est nutriens humor, nisi statuamus ligamenta nihil humoris corruptibilis in se continere: hoc autem nos contrarium doceret talis pars si exsicceetur, multum amittet de pondere, qui liquor, in porulis suis vel vasis hærens, exhalaverit. Hinc rationibus patet omnes partes in nostro corpore, tam ligamentosas, quam membranaceas, multis cavitatibus pervias esse, liquorem nutritivum transmittentibus; quod autem non detegantur oculo, id tenuitati & pelluciditati adscribendum. Ex quibus itaque patet *soliditatem membranarum nihil derogare motui vitali*, qui vascula exigit cava, quum hæ partes dictæ solidæ etiam vasculosæ sint.

§. LXI. Si ulterius viscerum examinemus morbos, hi certo indicio adstruent *fibras & vasa viscerum motu vitali donatas esse*; ex multis eligamus *Frigoris*, & *Caloris* perceptionem in visceribus. Quam diu sanitas, neque caloris, neque frigoris perceptio ulla, sed, si motu vitali cujusdam visceris arteria validius agitatur, ingens caloris perceptio; si autem languidior est in visceribus

scribibus motus vitalis, statim quoque frigus percipitur. Calorem vero naturalem in nobis ab attritu partium solidarum supra se invicem provenire, qui fit a motu vitali, in *Compendio Nostro Titulo Caloris* comprobavimus: hujus autem motus defectum frigus exitare ex eodem intelligitur. Sed quia istud in unica dumtaxat fieri potest parte intactis reliquis, hoc phænomenon actioni cordis, aut generali influxui sanguinis adscribi nequit, sed speciali motui vitali istius partis. His ergo puto satis comprobatum esse, *liquores præprimis moveri per arterias omnes & viscera motu vitali fibrarum, tam arteriarum, quam viscerum.* Quem motum iterum excitari statuimus ab influxu spirituum vitalium in cerebello secretorum.

§. LXII. Huic tamen sententiæ videtur obstare, ablato cerebello, vel ligato nervo, omnem spirituum influxum intercipientem, pergere partes vitali motu commoveri aliquamdiu, ita intestina corpori exempta vermiculari motu agitantur. Verum qui considerat nervorum involucra multis constare fibris, non solum motu vitali, verum etiam contractilitate donatis, facile poterit hoc extricare. Capsulæ nervorum ex dura piaque matre provenientes, arteriis venis & fibris constantes, ex communi lege motu vitali moventur: quod necessarium videtur, *ut spiritus a cerebello secreti per fibras nervosas exilissimas fluentes, blanda hac constrictione propellerentur, æquabili motu, usque ad organum, ubi motum vitalem exercere debent spiritus vitales:* inde forsan diffitis nervis ganglia multa concessa sunt, novas recipientia arterias & fibras nervosas in suis involucris, & dimittentia venas, ne longitudine viarum spiritus vitales per canaliculos exilissimos, in quibus ob multitudinem laterum tangentium ad contentum liquorem, fluentes, tandem plane subsisterent

antequam ad longe diffitam partem motu quoque vitali commovendam venirent: alterna enim constrictione vaginæ nervi & lacertorum in tunicis gangliorum, hic continuatur spirituum fluxus per proprias suas fibras, capsula hac coercitas, & alterne compressas.

§. LXIII. Præter vero hunc motum, fibræ in involucriis nervorum non carent elasticitate seu contractilitate; quando ergo ligetur nervus vitalis, vel auferatur cerebellum, moritur quidem animal, cessatque inde nova infusio spirituum vitalium in fibras nervosas motui vitali destinatas: verum hæ fibræ seu canaliculi protinus non destituti sunt suis spiritibus, sed iis hoc tempore adhuc turgent, inter partem ligatam nervi & organum vitale: hinc elasticitas seu contractitas fibrarum in capsulis, quæ non exstinguitur cum morte animalis, vel cum ligato nervo, urget intus contentas fibras spiritibus plenas versus organum vitale, ut continue- tur horum spirituum fluxus, tam diu ac in istis fibris quadam restat copia. Sive ergo in naturali fluxu e cerebello usque ad organum in aperto nervo fluant spiritus, uti in viventibus sanis, sive ab hac contractilitate contenti in fibris pellantur spiritus, *organum vitale pergere potest moveri tam diu, donec omnes spiritus ex fibris ligatis versus organum vitale deducti fuerint:* vel donec contractitas capsularum non amplius valet hos contentos propellere spiritus. Quia supra demonstratum est organum vitale tali modo esse fabricatum, ut ab influxu æquabili spirituum alterne constringatur, hinc quoque eam deduximus causam motus vitalis alterni, neque in cerebello, neque ejus involucriis, neque in ipso nervo, neque in alterno spirituum fluxu, esse quærendam, sed fieri debere ex ipsa organi vitalis fabrica, quæ ab æquali influxu spirituum alterne constringitur & dimittitur.

§. LXIV. Hæc eadem doctrina contractilitatis non minus potest in arteriis: hæ enim quoque & motu vitali & contractilitate angustantur, dilatantur vero ab implente sanguine. Si ergo ut in syncope plane cessat omnis motus vitalis, *restans contractilitas valet novum motum excitare.* Quia arteriæ fortioribus lacertis & copiosioribus ornatae quam venæ, atque quamdiu continuatur sanguinis impulsio e corde, magis distentæ, inde in syncope, cessante motu vitali, arteriæ contractilitate sua sanguinem urgentes, qui in cor, ob valvulas cohibentes, refluere nequit, eum itaque pro parte urgent versus extrema atque cerebellum: ex qua tunc massa sanguinis contractilitate nunc arteriarum eo pulsa novi fecernuntur spiritus vitales: quibus accedit tunicarum nervorum contractilitas, pellens quoque in organum vitale contentos spiritus; atque ex duplici hac causa tandem syncopiticus quasi revivescit.

§. LXV. Quibus intellectis commode exponitur phænomenon, quod multos in admiratione abripuit, quod scilicet *in cadaveribus inveniamus venas plenas, arterias vero vacuas:* nam in viventi animali, quia continua impulsione cordis impleantur arteriæ, per quarum extremitates ob angustiam, sanguis majori cum resistantia tranat: venæ autem paucioribus lacertis instructæ, facilem exitum in ventriculum cordis dextrum habentes, multo minus distentæ sunt: hoc quoque docet sanguinis eruptio, multo enim majori impetu ex arteria quam vena aperta ruit sanguis, quare arteriarum latera quam diu vivimus, multo magis sunt tensa, quam venarum. Post mortem autem, cessante motu vitali omni, nihil amplius cor mittit sanguinis in arteriam, sed hæc per anastomoses communicans venis, tam diu per has ducit sanguinem, donec vis contractilitatis arteriarum & venarum æqualis fiat. Antequam

hoc obtinetur, quia arteria fortissime distenta erat, multis lacertis instructa, vena vero laxa & paucis fibris firmata, vena debet quam maxime turgere, & arteria angustari, ut reddatur inter arteriæ & venæ contractilitatis æquilibrium. Ergo a morte turgent venæ, & arteriæ fere inanes inveniuntur, quod sine motu vitali & contractilitate horum vasorum exponi non potuit.

§. LXVI. Si in *Venis* quoque ut arteriis & nervis motum vitalem adstruere valeamus, omnia tunc vasa per totum corpus motu vitali moventur: in venis autem majoribus, præprimis circa cor, ne quidem fibras motrices, sed & veros lacertos rubros detexit hodierna anatomica industria, qui in minoribus venis ob vasorum angustiam globulos rubros non admittentibus, pallent: constant enim venæ ex eodem quoque genere fibrarum, sed paucioribus, quam arteriæ, motu vitali & contractilitate donatis: neque *Venæ Lymphaticæ*, quamvis pellucidæ, ex tenuissimis membranis conflatae, hoc motu privantur: si enim ligetur tale vas etiam post mortem sub ligatura, hoc est versus ramosum principium, intumescit, detumescit supra ligaturam. Hoc artificio multa detexerunt lymphatica, quæ alias latuissent: motu enim vitali, aliquantulum a morte in fibris restans, ducit ex tenerrimis lymphaticorum ramulis laticem versus truncum arte compressum, atque ita omnes rami lymphaticorum in hunc trunculum corrivantes latice turgent.

§. LXVII. Neque *Lactea Vasa* huic famulari experimento denegant, quia compresso ductu thoracico, in bene pasto animali sensim magis liquore lacteo turgere incipiunt, indeque eorum in visibilibus principiis ex intestinis originem commonstrant; horum autem orificia, vel quia nimis exilia, vel quia oblique, ut utereres in veficam, vel ductum pancreaticum in cava intestinorum, hiant,

hiant, omnino oculos latuere, ea vero ex intestinis haurire chylum nullus dubitat.

§. LXVIII. Ductu lacteorum ad *Intestina* devenimus, ut paucis quoque horum perferatur actionem. Constant, uti de arteriis & venis dictum est, ex variis membranarum generibus, de quibus anatomici consulendi. Ex quibus confirmatur tunicam muscularem dictam ex fibris circularibus & longitudinalibus constanter, ab utraque facie tegi membrana cellulosa, ut liber esset villorum motus in musculari tunica; atque tunicam eorum glandulosam vel vasculosam cavam partem tunicæ muscularis occupare, ordine contrario quam in arteriis, in quibus hæc tunica convexam faciem tunicæ muscularis ambit. Ex hac autem deducere velle glandulas suis emissariis posse in cavum intestinorum fundere secretum humorem, sed tale quid in arteriis inde fieri non posse, nulla mihi probabilis videtur ratio, quasi non possent glandularum emissaria, per interstitia fibrarum muscularium ire, quod tamen in ductu choledocho, & pancreatico in intestina, ureterum in vesicam, ductus salivalis ex parotide per buccinatore muscolum in os, contrarium docet; atque lacteorum origo ex intestinis, necesse enim est hæc transeant totum intestinorum latus, ut receptum chylum ex intestinorum cavo in lactea vasa mesenterii ferant.

§. LXIX. Non est disputandum de *fibris intestinorum*, quæ peristaltice moventur, non solum visibiliter in viventis animalis ventre aperto, sed etiam aliquamdiu post mortem, postquam exempta fuere viscera, an motum vitalem obtineant: unusquisque enim hoc admittet, tam intestinis, quam ventriculo: verum est operæ pretium mente assequi, *qualem hic in chylum pellendum excerceant vim*. Maxime recepta est sententia, constrictione fibrarum chylum urgeri in vasa lactea,

lacteæ, sed vero si similis pressio, vel etiam major adhibeatur, urgens internam intestinorum superficiem mortui animalis, ne gutta liquoris intrabit lacteæ; quare *neque absorptioni vasorum lacteorum; neque pressioni elasticitatis fibrarum; neque motui vitali, quatenus comprimeret in cavo contentum liquorem; adscribenda est propulsio chyli in vasa lacteæ*; hæc enim omnia si maneant, vel arte imitentur, eum motum non producant in chylo. *Verum motus vitalis in intestinis certo modo agens hoc præstat.* Hunc autem introitum adjuvari, si simul operatur motus vitalis, contractilitate fibrarum, & naturâ absorptionis vasorum, omnino concedendum & tenendum. Quare videndum, quid facit motus vitalis in fibris circularibus & longitudinalibus, ut inde recipiatur chylus, & reliquæ adjunctæ causæ examinandæ, quæ adjuvare possunt chyli motum. Ex motu muscutorum tam vitalium quam animalium scimus, tempore constrictionis, ventres eorum intumescere & indurari, tendines vero gracilefcere & elongari: hoc itaque tempore, multæ fibræ musculares serie laterali, uti fibræ circulares intestinorum, locatæ, loca inter ventres comprimunt, sed spatiosa inter tendines ampliant; quæ ergo locata sunt oscula inter ventres comprimuntur, vascula eorum osculorum, si liquorem habuerint, eum ad loca minus pressa ducunt, seu fertur hic liquor ex osculis & vasculis his extra peripheriam intestinorum in lacteæ mesenterii: oscula autem inter tendines aucto ibidem spatio dilatantur, atque patent ingredientibus liquoribus in cavo intestinorum contentis: adjuvatur vero hoc tempore ingressus compressione fibrarum circularium supra contentum liquorem, atque insita vi attractili vasculorum minimorum inanitorum. Ergo hoc tempore principia lacteorum & eorum orificia plena sunt
inter

inter fibrarum tendines; sed compressa & evacuata inter fibrarum ventres. Si hic perduraret status ulterius non duceretur chylus per lactea, & nihil novi ex cavo intestinorum reciperetur, simili fere modo uti sanguis per pulmones non transit in quovis posito statu. Sed vero brevi post ex motu vitali dimittuntur fibræ constrictæ, quando ventres relaxantur & minustument, tendines autem in crascescunt & accurantur: in hoc itaque statu oscula lacteorum, & eorum principia inter tendines, comprimuntur, minuitur enim inter hos spatium, atque inde receptus in vasculis his liquor versus lactea ducitur, uti in opposito statu disputavimus de vasculis inter musculorum ventres: in eodem hoc tempore relaxationis oscula inter ventres compressa relaxantur, aperiuntur & dilatantur, sed quia ob crebras valvulas in vasis lacteis semel receptus liquor regurgitare nequit, hæc oscula redduntur iterum inania, & ita ex intestinis recipiunt liquorem, sequenti opposito statu propellendum. Hoc ergo alterno motu vitali recipitur chylus & propellitur, aperiuntur lactea & clauduntur, quare eo deficiente, nulla fieri possit chyli receptio. Quibus animadvertis facile est conceptu, homines frigiditate intestinorum, id est debiliore motu vitali in intestinis, laborantes, copiosiora deponere debere excrementa, quia absorptio in his languidior.

§. LXX. Contenti huc usque fuimus *circulationem per pulmones ex respirationis actione deducere*, tanquam esset sufficiens causa ad trajiciendum sanguinem: non inficior respirationem alternam requiri, sed inde non negandum puto pulmones motu vitali donatos esse, quum sæpe duæ, pluresve causæ concurrant, ut una fiat ex combinatis causis functio: quale in motu

G

muscu-

musculorum passim occurrit, quum raro musculus unicus, qui membrum movet. Si contemplemur pulmones vivi animalis in pectore aperto, non omnino quietus jacet, quod tamen fieri debuisset, si sola pulmonis operatio esset passiva, dependens a majori & minori pectoris dilatatione: imo vulnera testantur pectoris, portionem pulmonis per ea trusam fuisse. Neque pulmonum fabrica abhorret motum vitalem adstruere, quum tunica interior bronchiorum multis laceratis quoque instructa sit, arteriis venis & nervis, uti aliæ partes musculares, donata. Si adducere liceret morbos, ut probent functionem partis, quod sæpe multum lucis præbuit, hi certe motum vitalem in pulmonibus probarent a respiratione vitali distinguendum. Ita Asthmatici, etiamsi animali respiratione conantur animam ducere, multoque majorem vim adhibent, quam in vitali respiratione fieri consuevit, percipiunt tamen per pulmones difficilem sanguinis trajectum, ut inde tota sæpe facies liveat. Si vero ad trajiciendum sanguinem per pulmones sufficeret aëris sola attractio &eductio sufficiens, una alterave majori respiratione animali liberarentur ab omni anxietate; sed vero persistat pectoris oppressio, quamvis frequentissime & profundissime motu animali respiraverint: imo percipiunt quasi impedimentum, quo vix possunt sufficientem aëris quantitatem adducere. Ne quis putat horum vesiculas & bronchia liquore impleta esse, consulere debet cadavera eorum, in quibus nihil sæpe liquoris in his partibus detegitur, qui asthmatici perierunt, hunc autem motum vitalem in bronchiis ad facilitandam respirationem & in vasis pulmonaribus ad promovendam per pulmones circulationem maxime conducere arbitror.

§. LXXI. Quod hucusque variis in corporis partibus consecuti sumus, id quoque aliis partibus facile posset applicari, sed hæc pauca reor sufficere ad probandum omnibus in partibus esse motum vitalem, eumque multa præstare, quæ perperam aliis rebus adscripta sunt. Quia vero aliquis putaret ossa ob duritiem eo carere, pauca adjicere statui. Qualis ossium est structura & vasorum per ea cursum, nuper in *Chirurgia* nostra exposuimus: ex qua descriptione constat multa vasa sanguinea arteriosa ex periosteo provenientia, ossis substantiam permeare, pauca vero peculiari foramine ossi insculpto intrare: venas simili modo ex ossis substantia emergere, sanguinem corrivare in periostei venas; in concursu horum vasorum ex arteriarum extremis deponi medullam oleosam, quæ peculiari cellulosa sua membrana coarctata, vel una cum venali sanguine, vel per poros manifestos circa ossium capita seu articulos transudare, ad facilitandum articulorum motum. Si nunc quis serio perpendeat tot vasorum mæandros, & medullæ labyrinthum, facile confitetur, liquores omnes has resistentias superare non posse exiguo tali impetu, qualis in arteriis periostei observatur, sed adjuvari debere motu vitali ipsius ossis & membrarum medullæ: inde non incongruum est partem videre ossis mortuam, si alicubi motu vitali privetur, ut frequens videre est in durissimis arborum truncis: equidem si injectio institueretur in arteria perioستي ossis, ex aliquo cadavere desumpti, tanta vi vel majori, quæ ab tali arteria in vivo animali exercetur, neutiquam injectus liquor omnes permearet omnium illorum vasorum mæandros.

§. LXXII. Quum hic *motus vitalis* omnibus in his partibus imperio mentis non obtemperet, ab anima-

li ergo distinctus; & una cum vita in animalibus vel paulo post cessat, cujus ratio tradita est, ab elasticitate & contractione distinctus sit, inde non necesse est, ut quoque iisdem legibus circumscribatur, etsi quasdam proprietates obtineat: non erit itaque inutile nonnullas speciales operationes ejus delibare, plures alius in eo forsan detegat, cum si accuratissime perscrutetur.

§. LXXIII. *Motus omnium arteriarum vitalis certam affinitatem cum corde habet*, ut semper crebriori & tardiori cordis agitationi respondeat, est enim semper omni in corporis parte arteriarum pulsus *σύνχρονος* contractioni cordis: verum valor constrictionis non ubique æqualis semper, si enim quadam in parte vellitur arteria fortius, non vero frequentius arteria istius partis commovetur: quod perceptibiliores vibrationes faciat, sine ulla in corde vel reliquis arteriis mutatione, docet pulsus in variis corporis partibus exploratus. Si autem diu durat, vel pars sit major, tandem quoque & cor & reliquæ arteriæ validius agitantur. Verum si cor vel truncus arteriæ majori vigore constringi incipit, reliqui quoque rami eandem subeunt mutationem.

§. LXXIV. Nullum dixi mentem nostram in motu vitali exercere dominium, *quandoque tamen in animi pathematibus*, ira, profuso gaudio, terrore, timore aliisque, miris modis *perturbatur hic motus vitalis*, tam in corde & arteriis, quam in visceribus cunctis, ut miremur sæpe, tot tumultus, contorsiones, pulsus incitatos & perturbatos ex animi affectu produci posse, in locis, ubi alias nullam motus mutationem excitare valemus voluntate nostra; ita quidem ut aliquis putaret mentem nostram quoque agere in motum vitalem: verum

rum si serio perpendimus nos sanos nulla voluntate tale quid efficere posse, facile concipitur in mentis commotione validiore motum vitalem turbari ex alia quadam causa. Quantum mentis acie attingere valeam, sentirem in animi pathematibus, quando impetuose per fibras nervorum ad sensum & motum animale[m] destinatas, ferantur spiritus, *ab hoc impetu majori, adjacentes quoque fibras nervosas vitales ejusdem nervi commoveri*, (omnia enim hæc genera fibrarum nervosarum eodem sæpe involucro nervi coercentur,) atque ita quasi ex consensu vel vicinitate istis in partibus vitalibus, quibus hæ fibræ vitales prospiciunt, ab adjacentibus fibris animalibus, motum fieri turbatum, majorem vel minorem, prout mutatio inducta est fibris vitalibus a vicinis animalibus.

§. LXXV. Observamus quoque semper *cum validiori animali motu, vitalem quoque intendi*: an vero hoc etiam ex mentis voluntate dependeat dubitarem. Mallem hoc ex majori sanguinis propulsione deducere, quæ alterna muscutorum animalium constrictione & relaxatione promovetur; unde ad cor copiosior deductus sanguis, istud frequentius constringi & majori potentia, facit: alias enim dicerem respirationem quoque ab eadem causa provenire. Sed ita est cor & respirationis organum constitutum, quod semper ex majori sanguinis copia eo delata, majores & crebriores faciant motus, ut inde copia sanguinis major per pulmones & cor trajiciatur. Hæc convenientia ob quendam videtur nata usum, quia in motu muscolari celerius ex arteriis in venas ducitur sanguis, si ergo tunc simul non impleretur magis arteria, omnis sanguis colligeretur in venis, defectus esset in arteriis ad implendas fibras longitudinales muscutorum, quare defectus

fectus brevi haberetur motus. Atque, quia hoc tempore animi voluntate plures consumuntur spiritus, eodem quoque tempore copiosiori sanguinis derivatione eget cerebrum, ut novos ex allato sanguine fecer-
net.

§. LXXVII. *Videtur eodem modo, ut animalis motus, obtemperare stimulo*; nam etiamsi ab imperio nostro dependeat hic motus, a stimulo tamen contra nostram voluntatem constringuntur muscoli motus animalis, hoc in omni genere convulsionis patet, & reluctante animo tamen fiunt: nemo enim post il-
lapse pulvisculum in oculo palpebras apertas servare potest; & omnes insipientes solem oculos claudere debent. Laryngis titillatio omnes intendit musculos animales tussi famulantes. Neque nauseosus contri-
ctionem musculorum ventris cohibere potest, ne vomat; aut ventris compressionem impedire tenesmo laborans. Hoc non miramur observare, sed similia si proferantur in motu vitali paradoxum videtur; mi-
ras enim in ventre ex acrimonia vellicante percipere commotiones motus vitalis viscerum incantamentis adscribitur. Motus & caloris quoque productio in quadam parte ex applicato epispastico mira videtur, nisi quum hujus phaenomeni tradetur causa. Videtur autem mihi, tam vitalem, quam animale motum a vellicantibus miris modis turbari posse. Magnum ve-
ro in his videtur latere arcanum; scilicet quomodo stimulus potest talem motum multo majorem, quam in corporibus elasticis fieri potest, excitare? quod mysterium si possit explicari, putant doctrinam motus vitalis nullius momenti habendam. Ego vero fa-
teor, me in hoc, uti in motu animali, quam ob rem is quoque stimulo obtemperat & voluntati mentis nostrae,

nostræ, quam maxime cœcutire: sentio tamen ex ignorantia horum totam doctrinam motus vitalis non esse inutilem, ceteroquin cuncta hæc, quia fruuntur eodem jure, rejicienda forent, nos scilicet nullum dominium exercere in motum animale, quia explicari nequit, quo modo anima nostra in hoc motu operatur. Videtur mihi potius motum animale & vitalem tali lege creatum esse, ut, si quid nocivum, quale est stimulus, applicatur his partibus, insita vis quasi conspirans conetur istud excutere. Si vero opprimitur motus vitalis, subsistit veluti, & nobis anxietatis perceptionem exhibet. Hoc præprimis in morbis detegitur, vel quando ingruit febris, vel quando acre in extremis dolores excitans intropellatur, ut nervos motui vitali destinatos obsideat, loco doloris summæ sæpe anxietates, quæ tunc relevantur, quando materia inde priora loca externa petit: non est ergo mirandum *anxietatem præ dolore majorem incutere timorem*, quum affectionem motus vitalis indicet, cujus interitu homo quoque moritur.

§. LXXVII. Quum *stimulus externus* motum hunc turbare valeat, *idem quoque internus præstabit*. Si enim mucilaginosus humor interna obliniens arteriarum latera, ne a perpetuo sanguinis transfluxu detererentur, secretus in propriis arteriarum glandulis, vel extremis arteriolarum in lateribus arteriæ majoris, ad internam cavam arteriæ superficiem effusus, fidem facit immissus digitus mucilagine hac obductus si extrahatur. Hic inquam humor per omnes vel multas arterias simul acrimonia stimulante infectus, totam circulationem sanguinis concitabit: quæ si validissima fiat ex tali causa Febris vocabitur Ardens, seu Inflammatoria: si vero in singulari dumtaxat ramo operatur,

tur, istius partis arteria magis agitata producet particularem Inflammationem ex causa interna productam. Plura potuissent ex motu hoc vitali deduci, at speciminis limites excederet, quare his impono

F I N E M.



EXERCITATIO MEDICA S E C U N D A

D E

SOMNO ET VIGILIA.

§. I.

Videtur omnibus in rebus Summum Creatorem alternam actionem & quietem creare voluisse, quod, etiamsi hujus necessitas hominibus parum perspecta, tam constans & inevitabile observatur, ut eo deficiente multa corruant: inter has mutationes nonnulla perpetuas sequuntur leges, nihilque ab iis recedunt, uti solis lunæque ortus & occasus phasesque variæ; alia autem minus constantia deteguntur, ut breviori longiorique temporis intervallo se invicem excipiant, pauloque magis prolongari patiantur; verum omnino intermitteri nequeant. In his motus & quietis, atque *Somni & Vigiliæ* vicissitudo excellit: Quamobrem qui dubius est, an aliqua in hac variatione sit ponenda necessitas, multis quoque in rebus hallucinabitur, non animadvertens finem creationis plerumque homines latere. Quare multa, quæ nobis videntur frustra, sæpe ob summum usum sunt nata, quem non nisi sero ex defectu perspicere datum est; vel postquam multa in hac re facta sunt experimenta, naturam hujus vicissitudinis revelantia, quam si detexerint, demum summam Dei in ea mirantur providentiam.

A

§. II.

§. II. Priusquam vero hujus vicissitudinis usus in Somno & Vigilia pateat, duplex hic status separatim est examinandus, deinceps quid alter alteri tribuit: Sed quia utrumque in secunda & adversa valetudine occurrit, ad Morborum examen his paucis complecti nequit, ea proponemus præcipue, quæ in sanis & valetudinariis deteguntur, pauca vero, quæ in ægrotis observantur.

§. III. Vigiliæ primo tradenda est definitio, quum ad Somnum definiendum quam plurimum facit absentia eorum, quæ in Vigilia manifesta sunt: quæ quamvis notissima omnibus, multo tamen facilius mente quam verbis concipi potest. Ad definiendum enim tot notiones, quæ a quovis perspicui possunt, sunt citandæ, ut quoties conjunctæ proferantur, nulla sit alia res præter definitam, cui hæ omnes notiones competunt: debentque ab ignotis intelligi posse, quum ex incognitis rebus cognitio rei deduci nequeat: atque cavendum, ne plura congerantur, quam res definienda exigit; præstantius tamen est uti abundantia, quæ à lectore abjici potest, quam ut defectu notionum laboremus, qui, ab ignoto cum suppleri nequeat, totam sæpe rem, vel obscuram, vel incognitam relinquit.

§. IV. Quum Vigilia tam in morbo quam sanitate est definienda, ex istis est cognoscenda notionibus, quæ in utroque statu observantur. In sanis autem, quorum motus animalis omnis exercetur vel exerceri potest ex voluntate, sensusque externi & interni prompti ad percipiendum, si vero in ægroto defectu organi, vel ex alia mala causa, hæc omnia vel non fiunt, vel non fieri possunt, dum modo multa adsunt, talis homo præsumitur vigilare.

§. V. Ex absentia aut minori promptitudine horum in sanis, quia judicamus hominem dormire, differentia itaque

itaque Vigiliæ & Somni in iis quærenda, quæ sensum & motum animale in nobis faciunt perennare. Sensum vero & motum exerceri a spiritibus in cerebro secretis, per nervos delatis, alibi demonstravimus: atque tunc fieri motum animale, si paulo majori velocitate spiritus ferantur e cerebro per nervos ad nonnullos musculos; & tunc fieri sensum, si a causa vel externa vel interna perturbetur æquabilis spirituum fluxus a cerebro per nervum sensui dicatum.

§. VI. In vigilanti itaque homine, non solum requiritur æquabilis spirituum per nervos sensus & motus fluxus, quem credimus quoque fieri in Somno, ut & in nervis motoriis si homo quiescat; sed & videtur in vigilantibus abundare spiritus, ut data occasione majori copia ferri posset ad motum muscularem præstandum: aut si velimus attentius exercere, organum nervos magis implere; quemadmodum promptius & accuratius percipimus sensum si attendamus, quam dum nihil de ea sensatione cogitemus, vel aliis rebus intenti simus.

§. VII. Hæc dum fiunt in nobis, tam in motu animali, quam sensibus exercendis, & quam maxime in studiis severioribus, aut animi affectibus, usu deteruntur & inutiles, communi lege omnium in orbe terrarum, fiunt spiritus, novaque ex aliis requiritur restitutio: Sed quoniam ex aliis in nobis liquoribus actione circulationis sunt conficiendi novi spiritus, corporis motus muscularis, quia simul coadjuvat ex humoribus spirituum elaborationem, fuscitata celeriori circulatione, minus comparative consumit spiritus, quam studia severiora, hæc quia simul actione musculari & circulatoria non præparant humores, ut fit in motu musculari. At vero & corporis & animi quies, si excipiamus somnum, omnium minime spiritus consumit.

Hoc dum fit, major videtur fieri spirituum confumptio, quam per circulationem eorum fit restitutio, cum omnes & sensus & motus animales non ita sunt feriat, ut omnino nihil de spiritibus consumant: ipsa quoque vigilia majorem spirituum fluxum, quam fit in somno, arguit, quo plus aufertur, quam motus vitalis potis est restituere, tam ad suam, quam ad animales operationes peragendas.

§. VIII. Ad spirituum autem productionem duplex statuenda est præparatio: prima quæ consistit in confectione humoris, cum ex alimentis, tum ex reliquis nostri corporis humoribus, quæ materiam spiritibus præbet: Altera quæ ex bono hoc succo ipsos conficit spiritus: ex quibus conceptis clarius patet, homines vigilando sæpius alacriores fieri & agiliores, dum præparata in circulantibus spirituum materies majori motu est extricanda, inde torporem discutit motus muscularis a somno vel quiete: quæ si perdurascent, hæc ipsa confecta materia aliis ita irretita fit, ut deinceps extricari nequeat.

§. IX. Ad duplicem hanc præparandam materiem Auctor naturæ videtur quoque uti voluisse statu corporis duplici, ut somno generaretur materia quædam gelatinosa bona, quæ in cerebrum delata, ejus actione-vigiliarum tempore, in spiritus commutaretur, duce, returque per nervos: quare tandem, si diutius continuantur vigiliæ, in quibus sensim consumuntur spiritus, ita privatur hoc succo gelatinoso quoque, ut somni necessitas incumbat, quo solo restituitur. Non multum ab hoc abludunt temporum vices, dum nocte & hyemali tempore, quando plantæ quasi dormiunt, alibilem in se conficiunt succum, æstate & die per totam plantam distribuendum: vernali enim tempore radices succis turgent, autumno autem exarescunt, atque nocte in se
conficiunt

conficiunt, quæ accedente solis calore per plantam sunt digerenda. Quare non minor in vigiliis quam somno locanda est necessitas, cum vigilans e succo a præcedenti somno confecto spiritus prolicit, qui succus alias, dum nimis longe continuetur somnus, ita mutatur, ut producendis spiritibus ineptus fiat: torpet ita somno deditus, non ex spiritibus consumptis, sed alienata materia, ex qua spiritus sunt generandi. Talem semper ordinem in rebus naturalibus observamus vicissitudinis; dum enim calor vegetationis causa in plantas climatis nostræ continuo agere pergit, ipsæ plantæ exarescunt: si vero continuetur frigus non propullulant, sed requiruntur causæ alternatim agentes, uti in nobis cunctisque animalibus somnus & vigilia; nescio ullum animal diu vivens, cui nunquam dormiendi incumbit necessitas.

§. X. Qui putat quietem vigilantis id idem præstare posse, quod somnus, vim inferret naturæ, quæ docet vigilantes omnes, sive laborant, sive quiescunt, dormire debere: atque non satis perspexit differentiam somni & quietis. Quies quidem minus consumit spiritus, quam corporis exercitia, quare quiescentes breviori somno contenti esse possunt, quam laborantes; sed nunquam totus ita quiescit homo, ut per sensuum organa nulli consumantur spiritus: & vigiliarum tempore, cum pleni maneant nervi suis spiritibus, corpus minus videtur aptum ad conficiendum succum gelatinosum, sed magis evacuat spiritus, minuitque materiam gelatinosam, de quibus infra largius disputabimus.

§. XI. Ex paucis his unumquemque facile colligere posse autumo, *a Vigiliis auferri spiritus animales; atque confectionem succi gelatinosi præpediri*, ad suppeditandam spiritibus materiem: sive ergo protrahantur vigiliæ ex voluntate, vel necessitate, sive ex causa

morboſa, hæc tamen duo ſemper fieri, cum iis quæ ex his tanquam cauſis profluunt. Quibus alia adjunguntur, ſi morbi cauſa ſomnum inhibet; ea enim tunc ſimul accedunt, quæ non ita ex protractis vigiliis naſcuntur, quam ex ipſa morbi cauſa: Sed quoniam una cum vigiliarum ſymptomatibus conſpiciuntur, a multis quoque ad vigilias referuntur, ac ſi ab iis provenirent.

§. XII. Qui ſentiunt Vitalem motum alio ſpirituum genere peragi, quam motus animalis & ſenſus, ipſis paradoxum erit, adſtruere vigiliis protractis debilitari motum vitalem, quum in quieſcente & vigilante videantur ſpiritus vitales non multo magis conſumi, quam in dormientibus; præprimis qui contendunt vitalem functionem fortiorem eſſe in dormiente quam vigilante. Quia vero hucusque non licuit ſpiritus animales & vitales ad examen revocare, utpote omnem ludentes ſenſum, quidquid itaque ad diſtinguendum aſſumitur, ex ſecretionis modo & effectibus diverſis eſt petendum. Detexerunt quidem anatomici Cerebrum intus ventriculis ſeu cavitatibus eſſe donatum, Cerebellum autem intus ſolidum: atque in his aliquam annotant diſcrepantiam, quoad vaſorum per ea reptatum, priuſquam ſpiritus conſectos fibræ nervoſis infundant. An vero hæc pauca, & tam parum diſtantia, ſufficientem ſuggerant rationem, ſpiritus animales indole diverſos eſſe, dubio non caret. Neque majus argumenti pondus in uſu horum diverſo invenimus, quum in priori *Exercitatione de Motu Vitali* demonſtratum ſit, ex organorum fabrica diverſa, non vero ex varia natura ſpirituum, nonnullas partes ad voluntatem moveri, alias a continuo ſpirituum influxu. Motum autem vitalem vigiliis diuturnioribus debilitari, non pauca ſunt quæ adſtruunt; horrent enim & frigent poſt nocturnas

nocturnas vigilias, languetque pulsus, & alimenta ingesta diutius in corpore manent cruda. Neque contrariatur rationibus, quum idem succus gelatinosus, qui parcius in vigiliis generatur quam est ejus consumptio, dum ex eo & spiritus animales & vitales desumendi sunt in vigilantibus, tandem ita deficere incipit, ut vix præsto sit pro spiritibus vitalibus materia: quare aperte dicendo in vigiliis non magis consumuntur spiritus vitales, quam forsan in somno, sed quia ejus detrahitur materia, sive succus gelatinosus, ipsorum quoque spirituum vitalium copia minui debet.

§. XIII. Mirabundus sæpe vidi multos a Sanctorio ita deceptos fuisse, ut non animadverterint insensibilem difflationem, eodem temporis termino vigiliarum, multo majorem esse quam somni: si enim quis redarguit paucis esse datum, ipsa pertentare experimenta, quæ me docuerunt semper somni tempore parciolem fuisse perspirationem quam vigiliæ; at vero ipsa ratio hoc idem confirmat. Si experimenta contraria statuant, uti nostra & Sanctorii, ratione est decidendum quis veritatem dixerit, si alii noluerint id idem pertentare. Nemo inficias ibit, hominem vigilantem magis quam dormientem macie consumi, servata eadem ingerendi quantitate; hominesque diu dormientes sine victu manere posse superstites, quod vigilantibus minime competit; atque vigiliarum excessu toto corpore extenuari, dormientes magis pinguescere & mole increfcere. Si ergo quis sentiat in somno largiorem fieri difflationem, seu quod idem est plus auferri de humoribus, non intelligo, quomodo major ablatio posset augere corporis molem, ut in dormientibus, & vigilans cum parciore evacuatione posset extenuari; quisque enim sine experimentis colligeret contrarium fieri, nisi autumat dormientem plus ingerere, vel largiorem

giorem habere evacuationem sensibilem vel per urinam vel alvum. Quoad primum vigilantes semper alimentis copiosioribus utuntur si sani sint, quam dormientes, quamobrem quasi in proverbium est apud mulieres, Infantes æque somno quam alimentis nutriri. Quare mea sententia non aberremus si vigilantibus majorem, quam nimis dormientibus concedamus alimentorum copiam. Quoad alterum, si admittatur vigilantes leviores fieri ad stateram majori sensibili evacuatione, istud non probat, sed potius improbat largiorem perspirationem. His adjungere possumus in dormientibus humores circumduci & expelli solo motu vitali, cum in somno perfecto omnis motus animalis quiescat; verum in vigilantibus quoque fieri motum animale, & sensuum actionem, aut ad hæc peragenda majorem adesse promptitudinem, quæ liberiores & copiosiores spirituum influxum exigit. Hæc autem dum fiunt circulationem promoveri, alterna scilicet actione constrictionis musculorum in vasa circulatoria, neminem inficias ire reor: verum si admittatur evacuationem parem circulationis velocitati, uti omnes sentiunt physiologici, minime est dubium, quin idem secundum hanc generalem regulam sit statuendum. Quod autem Sanctorius & alii in contrariam sint lapsi sententiam, non caret ratione: post somnum enim placidum semper sentitur corpus levius, alacrius, agilius; post vigiliis vero lassum, pigrum, ignavum, ponderosum. Hoc sensu decepti existimarunt, gravitatem corporis perceptam majorem humorum accumulatione natam esse; cum vero a diminutis viribus proveniat; nam ponderato corpore post vigiliis, comparative semper levius, quam post somnum placidum. Imo somnus turbatus, inquietus, cum multis insomniis, qui est quasi species vigiliæ, corpora reddit leviora, sed cum virium detrimento

mento, quam somnus tranquillus, quia motus muscularis in implacido somno extrudit perspirabile, & confectionem spirituum intercipit.

§. XIV. Qui contemplatur phænomena diversa hominis vigilantis, in quo vigent omnes sensus, motusque adest promptitudo, vigorque in omnibus membris; atque dormientis, vel in somnum lapsuri, cui omnia membra laxa, inertia, sensuum torpor, pleno ore confiteri cogetur, si motus animalis & sensuum promptitudo aliquid faciat ad promovendam circulationem, eam in vigiliis celerioresse debere, quam in somno: contrariam tamen sovent sententiam multi, quam credo ex copiosiori influxu spirituum e cerebello, dum cerebri actio hoc tempore feriat, deducunt: an vero in hoc tantum sit argumenti vis, ut reliqua infringeret, aliis dejudicandum relinquo. Si vero certa ratione evinci potest, actionem muscularem & sensuum exercitia promovere circulationem, minime dubium erit, quin validior est in vigilia circulatio, quam in somno. Hoc ut probetur repetendum est, quod amplius in motu vitali disputavimus, solo motu cordis non absolvi circulationem, sed & adjuvari actione vasorum. Quia vero dormientes ab eadem aëris frigiditate magis refrigerantur, faciesque pallet in somnum lapsuro, & omnia laxa & pendula sunt, hæc puto satis evincere, in dormientibus debiliorem esse motum vitalem: calor enim noster par est actioni vitali, parique passu cum motus vitalis vigore increscit; pallet quoque facies minori appulsu sanguinis; atque solida laxa minorem actionem in contentos liquores exercent. Quod autem nonnulli ex pulsus frequentia, quam fateor in dormientibus me detegere non potuisse, sed potius tarditatem, celeriores deducant circulationem, non firmo stat talo, quum frequentior pulsus in ægris frequen-

B

quen-

quentissime minorem arguit circulationem, uti fidem facit perinfirmorum pulsus frequens, qualis etiam non raro in moribundis observatur. Ad majorem certitudinem adducere possumus, vigilantes, qui raro ex toto quiescunt, actione alterna musculari per venas adjuvare sanguinis fluxum, quare chirurgi imperant, si nimis tarde ex inflicta plaga fluit sanguis, ut moveatur membrum, quo facto liberius & majori impetu salire incipit sanguis. In vigilia insuper, cum & animales & vitales spiritus sunt secernendi, major quoque appulsus sanguinis versus caput requiritur, quam in dormientibus, ut copia sit præsto sufficiens ad utramque secretionem, quanta non requiritur in dormientibus, dum parva quantitas spirituum sit secernenda: videtur itaque celeriore circulationem fieri in vigilia quam somno.

§. XV. Motu hoc velociori sanguinis per vasa, atque validiori attritu partium solidarum in vigiliis, cum copiosiori distillatione, corpus extenuari debet; minuitur enim abundantiori evacuatione humorum pondus, atque actione majore fibrarum vix aliqua quies conceditur pinguedini, ut colligatur in suis cellulis, & quæ collecta fuit, expellitur, vel consumitur; atque ex alimentis assumptis promptior quidem habetur chyli confectio, at cum assimilando in bonos conversus est chylus succos, ejus collectio quemadmodum in somno non conceditur, sed motu hoc validiore loca nutrienda præterlabitur, & nimis cito actione corporis consumitur. Quare alimenta, quamvis majori copia assumpta, minus nutriunt, quam parcius ingesta in magis dormientibus. Scimus quoque omnes nutritionem parem non esse ingestis, sed nostrum corpus certam dumtaxat quantitatem in nutrimentum convertere posse, si autem plus ingeratur, quod abundat in corrup-

ruptelam converti. Non est ergo mirandum infantes æque somno quam alimentis nutriri, atque vigiliis diuturnioribus emaciari, horum & adultorum corpora ficcari.

§. XVI. Non omnibus certe constat medicis vigiliæ an promoveant Coctionem vel prohibeant, alter affirmat, alter negat, atque ita potest secundum mentem nonnullorum in utramque partem ventilari. Ego vero puto sine distinctione hanc litem derimi non posse. Si per Coctionem intelligere velint alimentorum subactionem in chylum, ejusque digestionem in sanguinem, sentirem coctionem promoveri vigiliis; si mavelint per coctionem concipere ulteriorem chyli conversionem in bonos humores nostri corporis, qui dein in suis receptaculis sunt asservandi, ut ita habeatur major copia succi nutritivi in nobis, putarem vigilias coctioni obesse. Nisi dicta hæc certis firmarentur rationibus, æque de his, quam prioribus quisque dubitare posset. Utrumque ergo est exponendum, ut dictorum constet veritas. Assumo itaque, quæ superius demonstrata sunt, motum tam animale, quam vitalem vividior esse, liquores intus hac actione agitari: si ergo succorum ad alimentorum coctionem eadem maneat indoles, eademque copia confluant, etsi verisimile sit in vigiliis copiosius affluere, ut reliqui secreti humores, actione validiore nostri corporis citius dissolvi debent, & per corpus dispergi alimenta: duabus enim causis convertuntur alimenta in chylum, saponacitate, seu solvente virtute humorum, & actione viscerum chylopoieticorum. Si ergo actio horum organorum sit fortior, atque adjuncta motu animali, confectio seu subactio ingestorum promptior esse debet. Quare vigilantes majori indigent alimentorum copiâ, quam dormientes, quia hæc prima coctio celerius absolvitur.

Alteram vero coctionem in vigiliis turbari paucis videbimus: per hanc intelligunt auctores chyli ulteriorem elaborationem in sanguinem, pinguedinem, reliquosque succos nutritivos, inter quos sentio primum locum vindicare humorem gelatinosum instar albuminis ovi, ex alimentis in chylum primo conversis confectum, in robustis & sanis copiosorem, in valetudinariis, & debilibus parciolem, ita quidem ut sanguis ex perinfirmis stagnans vix concreascit, ipsaque cadavera longe a morte vix rigeant. Hunc credo succum, gelatinosum dicendum, spiritibus præbere materiem, quod alibi probare conabor, cum magis ad nutritionis negotium pertineat. Videndum ergo est, an hic succus atque pinguedo, vel & sanguis ipse bonus, vigiliis copiosius generentur & colliguntur in nobis. Quia vero moderata circulatione sola in nobis is conficitur succus, uti in somno placido post vigilias, sed in majori motu, majori spirituum dispendio, potius consumitur, in vigiliis enim copiosiores consumuntur spiritus quam in somno, qua propter quamvis corporis vis ex alimentis eandem gelatinosi humoris conficeret quantitatem, ob majorem tamen ablationem parum restat. De pinguedine autem eodem modo disputare possumus, at non eget probatione, cum vigiliis nunquam, sed somno semper, pinguescunt animalia. Hæc qui mente assequitur eum minime dubitare posse reor, quin vigiliis coctionem alteram turbari statuet.

§. XVII. Dum ita in vigiliis magis consumuntur spiritus cerebri & cerebelli, minusque restituitur succus gelatinosus, ex quo spiritus sunt conficiendi, tandem ad spiritus reficiendos somni incumbit necessitas; in quo soli spiritus ad motum vitalem operationem suam exequuntur. Sed vero omnino statuere, in solis vigiliis fluere spiritus cerebri, atque perfecte quiescere
tem.

tempore somni, alienus sum : verum credibile mihi videtur, somni tempore blande & placidissime spiritus cerebri fluere per fibras nervosas, sed tam parva quantitate, ut inde vix ulla sit suspicanda consumptio: in vigiliis autem copiosius derivari, maxime si vel motu animali, vel studiis severioribus eorum intendatur motus. Quare post longiores vigilias corpus spiritibus quasi exhaustum sentimus solo somno sequenti reparandum. Ita caduca nostra natura est facta, ut alterna requie indigeat, sine qua omnia brevi collaberentur.

§. XVIII. Cum ex dictis quisque facile intelligit, non solum longioribus vigiliis consumi spiritus animales sed & vitales, quorum defectu actiones vitales in visceribus, quæ in sanis blandum concitant ibi calorem, languent & hebescent. Sentimus ergo in interioribus frigus fieri ex debiliore attritu partium, horroresque vagos per totum corpus oberrantes in nimis vigilantibus, quæ facile ex iis, quæ in motu vitali dicta sunt, desumi possunt.

§. XIX. Quam legem qui violare conatur vicissitudinis, vel ex necessitate somno destituitur, multa promte ipsi oboriuntur mala: hebescit enim caput, vertigine tentatur, vel gravitate nutat, ab humoribus in capite congestis, circulationi per minima cerebri vasa ineptis: pedes vacillant, lassum & defatigatum est corpus defectu spirituum, & in pueris rachitidis ponit primordia; tremunt artus & centena alia, quod nimis longum enarrare.

§. XX. Vigilat tam diu homo sanus, ac tanta copia e cerebro spirituum fertur per fibras nervosas motui animali & sensibus dicatas, ut sensus externi internique, atque motus animales exerceri possint: tandem vero, si ipsi spiritus his actionibus nimis con-

sumpti sunt, vel succus gelatinosus spiritibus præbens materiem, nimis abalienatus, dormiendi incumbit necessitas, spiritibus parcens, & gelatinam regenerans.

§. XXI. Hæc autem somni necessitas multis causis, tam in sanitate quam morbis, vel intercipitur vel eluditur, ut totas noctes pervigilet sæpe homo cum magna virium jactura. Sed quia post varias causas somnum interrumpentes non semper oriuntur eadem mala, paucas causas horum attingam, ex quibus reliqua symptomata facile deduci poterunt.

§. XXII. Qui ex voluntate, vel quod usus vigilias exigit, pervigilat, in multos superius citatos incidet morbos; qui vero largiori assumptione potus aquosi, protrahere conantur vigilias, solidorum laxitatem & inertiam, atque primordia hydropis sibi pariunt. *Ventriculus* vero multitudine, maximè variorum vel difficilis digestionis eduliorum, *onus*, somnum intercipiens, noctem facit molestam & inquietam, atque homo anxius se continuo in lecto jactitat; mane autem resurgens ponderosior erit & ad sensum & ad stateram, sentietque ventriculum multa cruditate plenum, caput ponderosum, sæpeque coactus vomitu hanc sarcinam excutere, vel superveniente alvi fluxu quandoque liberatur. Hoc quamvis ventri gulæque dediti sæpe experiuntur, genio malunt indulgere cum maximo virium damno, quam parcius vivendo conservare sanitatem, & vitam protrahere: ne tamen ipsis deesset ratio, venditant majorem alimentorum copiam nostrum corpus quoque magis nutrire, non reminiscentes nostri corporis virtutem in certa quantitate ingestorum subigenda, quæ nutritioni sufficit, limitatam esse, quod vero abundat, defectu virium in nobis, corrumpi, atque inde multorum malorum esse,

esse originem, quod in nutritione accuratius persequendum.

§. XXIII. Neque placidum promittit somnum *Ventriculus* omnino *vacuus*: Si enim chylo blando non demulcentur humores, vel quod minus justo ingeratur, vel magis detrahatur per aliquas evacuationes alimonia, qui frequentius fuere circumducti, usuque inutiles facti, simulque aliquomodo acres, blandum spirituum motum in somno perturbant, irritationeque sua magis valent commovere nervorum organa, ut continent vigiliis, quam spiritus deficiens ex inedia ad somnum inducendum exoptulat: tandem vero, exhaustis omnibus fere spiritibus, sopore tentatur æger. Non hic est opus omnes perscrutari modos, quibus defectus fit alimenti in nobis, quum hoc aptius in nutritionis titulo est persequendum.

§. XXIV. In morbis autem vigiliarum causas enumerare vix finis esset dicendi, quare præcipuas attingemus. Si ea, quæ in somno naturali fiunt, conferantur cum stimuli effectibus, ipsa contemplatio explanabit stimulum arcere somnum, & continuare vigiliis, etiamsi spirituum defectus somnum exoptularet: ut enim somnus obrepit placide agitandi sunt humores; at ita est nostrum fabricatum corpus, quod ab omni irritatione, sive sit humor acris, sive alia quævis doloris causa, quemadmodum disputavimus in *Motu Vitali*, tantum commoveatur, ut ad quietem vel motum placidum reduci vix possit. Hoc in podagricis, arthriticis, dentientibus, aliisque continuo urgentibus doloribus, experimur, ut sæpe hypnotica adhibere coacti simus, ne vigiliæ protractæ nimis exhaurirent vires.

§. XXV. Qui quoque humoribus tenuibus utcumque acribus scatent, etiamsi vehementia doloris facile pateretur

teretur hominem obdormire, uti in morbis biliosis, erysipelatosi, febre leipyria, hemitritæa, scorbuticis, cacochymicis, hæcticis, putredine laborantibus, longo tempore tamen perpetuis vexantur vigiliis, quibus omnes fere exhauriuntur vires, atque regeneratio materiæ gelatinosæ pervertitur.

§. XXVI. Neque motus circulatorius major, præprimis si impetum faciat ad caput, dormire permittit hominem, quare cum pulsu frequentiori & duro sæpe vexant vigiliæ, & in quibus delirium, parotides, aut hæmorrhagiam expectamus, vigiliæ diuturniores præcedere solent. Hæc ut intelligantur duo planius exponenda sunt; primum est ad caput solum majori velocitate sanguinem posse ferri; alterum est hunc acceleratum motum, siue sit ad caput tantum major, siue etiam per totum reliquum corpus, vigiliis continuare. In ipsis arteriis actionem esse ad propellendum sanguinem, ab actione cordis pellente distinctam, nemo inficiabitur, si observet in morbis faciem sæpe sanguine turgere, oculos inflari, venulisque rubris seu potius arteriis scatere, tempora pulsare, & reliqua omnia, quæ validam circulationem in parte, indicant, conspici, dum vero in corde & reliquis corporis arteriis sæpe modica observetur circulatio. Sed hunc acceleratum motum protrahere vigiliis minime dubium est; requiritur enim, ut somnus obrepatur, spirituum animalium motus blandus, qui non conceditur cum sanguis tanto impetu ad nervorum principia feratur. Quare ipse motus animalis & sensuum exercitatio somnum intercipit, augendo circulationem, & in morbis cum aucto sanguinis motu semper vigiliæ urgent, nisi copia sanguinis major cerebrum opprimat, inferens soporem, qui igitur ægro nihil levaminis adfert, verum in statum deterioremdede-

deducit. Quare somnus in acutis si levat bonum; qui vero non levat malum, quia ex cerebri oppressione producitur, non vero ex quietiori humorum motu, vel alia bona somni causa. *Vigiliæ autem perdurantes*, quamvis ad finem videatur tendere morbus, prava indicia præbent, vel metastasin ad caput, vel recidivam portendunt. Si vero fiant ex perturbatione critica non debent diu durare, & sequi debet evacuatio critica, post quam obrepit somnus cum virium levamine.

§. XXVII. Quæ ex animi motu protrahuntur vigiliæ, semper nocent, sive id fiat studiis acrioribus, sive cogitationibus profundioribus, sive alio animi pathemate ad tristitiam inclinante; imo ipsa lætitia, gaudium, pericharia, etiamsi salubria habentur, multum inutile e corpore evacuant, promovent quidem perspirationem & coctionem, sed si longiores vigiliæ inducunt, hominem debilitant: plus enim de spiritibus consumitur in vigiliis protractis, & minus præparatur materia gelatinosa, quam lætitia, aliusve animi motus placidus, restituere valet. In animi autem pathematibus hoc interest, quod, quæ ad Lætitiam accedunt, adjuvent spirituum confectionem, si vigiliæ longiores non plus consumerent: verum ad Mœstitiam accedentes, sua natura non promovent spirituum confectionem, dum interim vigiliis multi absumuntur, ut ita ex duplici causa patiatur homo. Animi vero affectus, & experimentis & ratione constat, somnum interrumpere: qui enim mœstus multis negotiis obrutus cubitum petit, plus solito vigilat. Neque caret ratione, Animi enim actio magis exagitat spiritus, quam ut possint ad tam placidum redigi motum, qui in dormientibus requiritur.

§. XXVIII. Tot & adhuc multo plura mala ex vigiliis

giliis protractis nascuntur, quod nimis longum foret persequi: quare videndum restat, an non ex opposito parciores vigiliæ, seu somnus longior, nihil mali faciunt? Hoc autem intelligi nequit, nisi præcesserit somni descriptio, quam deinceps tradituri sumus, postquam sit explicatum, quid boni præstant vigiliæ proportionatæ. Ut autem vigiliarum definiatur tempus, magna est ponenda differentia ætatis; infantes, pueri & senes, minus ferunt vigiliæ, & qui ex morbo reconvalescere, quam constans ætas, & homo perfecte sanus & robustus: definitum itaque vigiliarum tempus est, quod cuicunque competit, ut maneat sanus, sit longius, sitve brevius, quod infra in somno amplius est persequendum. Vigiliarum necessitas, quatenus refertur ad conservandam sanitatem, tunc demum incumbit, si somnus satis longus antecesserit, ut actione majori in vigiliis ea, quæ præparata sunt, in præcedenti somno, & quæ protracto somno inviscarentur, ut infra demonstrabitur, extricarentur & in actum ducerentur. Quare multi nimio somno dediti, dum surgunt, corpus sentiunt impletum, iners, quia spiritus in somno confecti, humoribus viscidis minusque agitatatis, intricati hærent: sed majore actione vigiliarum, maxime si simul agitantur muscoli motus animalis, uti in pandiculatione & oscitatione, extricantur spiritus, atque dissolvitur nimia humorum visciditas, in somno præcedenti longiore nata. Non solum ergo *Vigiliæ* ad negotia peragenda requiruntur, sed & etiam ad *conservandam sanitatem* conducunt.

§. XXIX. Ut amplius pateat, infantes, pueros, senes & debiles, minus vigilare debere ad sanitatis conservationem, repetendum est, vigiliæ spiritus consumere, qui motu vitali, somni tempore, fuere confecti. Hic autem motus æquabilis sola est somni
tem-

tempore causa, qua ex humoribus elaboratur spiritibus materia; ipse vero somnus non conficit spiritus, sed motus placidus vitalis, qui hoc tempore continuatur, dum per actionem animalem & vigilias minor est consumptio, quam est generatio spirituum hoc tempore. Quibus itaque motus vitalis est debilis, hi debent minus vigilare, quia tardior fit spirituum generatio. Ut ergo comprobetur, infantes & senes longius dormire debere, dumtaxat demonstrandum est, in his motum vitalem esse debiliorem. Quia vero nemo contrarium statuit, probatio hujus omitti potest, ne nimis protrahatur hæc dissertatio.

§. XXX. Si vigiliæ modum excedant, quia demonstratum est iis hominem debilitari, Medici requiritur auxilium, quod in medicamentis somnum conciliantibus est persequendum: in quibus attendendum, vigilias distinguere debere, in voluntarias seu naturales, & necessarias ex morbose causa, pervigilium, seu ἀγρυπνία dicenda: Hæc sola postulat medicorum opem, qui tunc duplici modo vigilias conantur curare, vel tollendo vigiliarum causas superius recensitas, vel exhibendo aut applicando νάρκητικὰ & ὑπνωτικὰ. His vero, etiamsi somnus inductus minus salutaris, quam qui ex bona fit causa, sæpe tamen in morbis est conciliandus, ne vigiliis protractis adhuc magis exauriantur vires.

§. XXXI. Ut autem eo magis pateat, quid in ἀγρυπνία sit agendum, causæ somni penitus inspiciendæ, ejusque effectus, si moderatus sit, vel protrahatur, sunt persequendi; hæc ut clarius describantur & concipiantur, somni definitio prægredi debet. Quamvis ex statu contrario vigiliarum (IV.) facile desumi posse videatur, quomodo verbis exprimi debet somni status, multo tamen difficilius, quam vigiliæ fieri potest; hoc

variæ de fomno sententiæ comprobant. Cum in homine vivente & vigilia & fomnus fiat, ex diversis in his actionibus, definire licet, si tradita sit vigilia, quando homo dormire dicitur. Perfecto dicitur frui hominem sanum fomno, si nullum exercet muscularem motum, ut quiescens & vigilans; nullamque sensuum externorum & internorum commotionem percipit; neque recordatur vel reminiscitur, quæ eo tempore acta sunt. Qui vero in fomno obambulat, loquitur, insomniis vexatur, aut recordatur, quæ fomni tempore acta sunt, non habetur perfecte dormivisse. In placido itaque fomno non multa fiunt, quæ non observantur in homine omnino otioso nocturno tempore decumbente, nisi quod sensuum internorum nullam perceptionem habeat; quare *Somnus* definiri potest ex phænomenis perfecte quiescentis hominis sani, sine perceptione sensuum internorum; atque in dormiente nulla est promptitudo ad exercendum motum animalem & sensus externos, quod tamen in vigilantibus adest, etiamsi nihil operatur.

§. XXXII. Reliqua vero, quæ in dormientibus observantur, ut clausura oculorum, pulsus major, respiratio profundior, stertor, membrorum laxitas, calor corporis externus minor, internus vero major, largior perspiratio, perfectior coctio, vel non semper quia adiunt, vel quia ab aliis contrarium detegitur, ad definitionem non pertinere autumo. Neque ad causam proximam fomni eruendam, tantum valere sentio, ut iis contenti esse possimus; sed conducere ad majorem certitudinem adstruendam, si causa proxima detecta fuit. Videndum itaque in sequentibus, cum in allegatis non consentiant Observatores, quid veritati magis respondeat.

§. XXXIII. Nemo inficiatur, in quiescentibus tardior

rem esse circulationem, quam in laborantibus: rarioremque & minus profundam fieri respirationem: spiritus tardius fluere in musculos, minusque consumi musculorum actione & exercitatione sensuum, qui in perfecte otiosis non exercentur: atque omnia fieri, quæ ex minori spirituum consumptione & tardiori motu circulatorio provenire solent. Hoc idem quoque in somno fieri debet, sed perfectius, quia ad sensum externum & motum animale in dormientibus adhuc multo minor est promptitudo. Et quoniam insuper in dormientibus sensuum internorum nulla observatur actio, somni tempore omnium minima spirituum consumptio esse debet, si dictæ actiones a spiritibus peraguntur. Motum vero animale, sensusque externos & internos, spirituum varia modulatione perfici, non est hujus loci adstruere, utpote alias satis fuse ita disputatum, ut sine scrupulo hanc sententiam possimus amplecti. Quare probare restaret, hos spiritus consumi motu animali & sensibus; at lex est generalis agendo omnia deteri & perire, novumque requirere, ut maneat actus: hoc tam generale est in omnibus agentibus liquoribus, ut nulla mihi videatur restare ratio, quæ spiritus liberaret ab interitu in motu & sensibus exercendis. Constat ergo in dormientibus, quia dictæ non fiunt actiones, internique sensus sopiti sunt, spiritus minus consumi quam in vigilantibus, etiamsi omnino otiose decumbunt, quia dormiens ne quidem sensu interno spiritus deterit.

§. XXXIV. Non solum dormientes sed & somnolenti, ut & qui in somnum sunt lapsuri, omnia præbent indicia spiritus per nervos tardius fluere: sensus enim hebescent, motus animales omnes languent, stantes vel sedentes, quasi fulmine essent tacti, collabuntur, vox deficit, palpebræ concidunt, & præ gravitate vix

elevari possunt, caput nutat, pedes vacillant, enervantur omnia membra, caro musculorum flaccida, in sphincteribus constrictio videtur manere, facies pallet. Hæc vero in somno evidentiora sunt, adeo ut omnes muscoli quasi paralytici sint, & externi sensus, non nisi violentiori actione, commoveri possint. Quia vero alias demonstratum est, spirituum influxum musculos agitare, eo deficiente flaccescere, nullum restat dubium, quin in somno tardius, quam in vigiliis fluant spiritus per nervos ad sensum & motum animale: sed inquirere est operæ pretium, qua causa in sanis & morbo laborantibus hi spiritus tardius fluunt; & an id idem quoque in motu vitali contingit, uti fere omnes statuunt.

§. XXXV. Ut autem hoc demonstraretur, tardius vel celerius peragi motum vitalem, ratione, non vero observationibus, est disputandum, quia alii dicunt Pulsum in somno & Respirationem pleniorē & frequentiorē fieri: alii autem contrarium se observasse contendunt: cui ergo habenda est fides, si observatio seu experimenta contrariantur? Qui in somno admittunt velociorem sanguinis motum, non carent rationibus; sed & adversarii, iis quoque non sunt destituti: videbimus ergo quorum ratio prævalet.

§. XXXVI. Probant majorem motum vitalem in somno ex perfectiori coctione hoc tempore, quam quæ fit in vigiliis. Hoc minime dubium est, quin alimenta in somno placido nocturno plus nutriunt, quam si homo vigilaverit: id idem in coctione materiæ morbi observatur, quare somnus placidus tam multum præstat ad πεπασµὸν & ad bonam crisin, ut sine eo vix unquam contingat. Inde vero deducere velle, motum vitalem esse validiorem in somno, nulla mihi occurrit probabilis ratio: imo in contrarium potius ten-

tenderem; quia motus vitalis major, maxime si simul motus animalis & sensuum exercitatio accedit, alimenta potius consumit. Aliud enim intelligitur per nutritionem hanc, quando intelligimus majorem pinguidinis cumulum; aliud vero per ingestorum alimentorum subtractionem. Si primum statuitur, tunc concedendum est, in somno majorem fieri nutritionem, seu in hoc sensu coctionem, quia minori motu minus absumitur, quare in somno ob minorem non vero majorem motum vitalem fit coctio. Sed in somno alimenta citius subigi & converti, quam in vigiliis, contrarium patet, quia vigilantes plus alimentorum consumunt, quam dormientes: imo in nimio somno diu vivunt animalia sine alimentis, quia tunc minor fit alimentorum detritus; & si velimus cibum digerere, motum muscularem imperamus, ut actione superaddita citius subigerentur ingesta alimenta. Quoniam ergo vigilans plus alimenti requirit, quam dormiens, & motu majori, ut dictum est, concoqui seu consumi, mihi videtur patere in vigiliis, majorem quam in somno vigere vitalem motum. Quod ad *πεπασμὸν* attinet eadem videtur esse ratio: in quibus enim morbis antecesserit motus vitalis major, quam in sanitate, uti febribus ardentibus & Inflammatoriis, somnus summopere promovet coctionem. In morbis autem Chronicis, nunquam longiori somno, si ex tardiori motu crudus humor fuit natus, morbi materies ad coctionem perducitur, nisi nimiae vigiliae praecesserint; sed potius crudorum fit cumulus. In acutis autem vehementia circulationis humores compacti, quietem exigunt ut solvantur, vel in pus convertantur; ita Inflammatae parti adhibentur tepida, mollia, humida, ut temperetur nimius in ea parte motus, reducaturque ad motum magis placidum; nunquam vero stimulantia, calefacientia, motum vitalem
istius

istius partis exagitantia. Quare somnus in acutis præstantissimus, & coctioni conducit, quia motu blandiore & æquabiliore compactos humores, per præcedentem majorem motum, laxat & ita concoquit: quamdiu enim in acutis perstat motus major, nullam expectamus crisin, sed si temperatur. Dum vero ad talem crisin, coctionem, & resolutionem, somnus omnium optime conducit, minime dubium est, quin somnus faciat minorem motum vitalem, quam fit in vigiliis. In morbis autem Chronicis ex motus defectu, exercitiis ad coctionem deducimus cruda; si ergo in somno fieret motus vitalis major, is imperandus esset, sed quia debilior est, somno longiore in his accumulatur cruda.

§. XXXVII. Alterum subtilius, & quod magis stringere videtur argumentum, ex parciore copia spirituum motus animalis & sensuum desumptum est: Quia scilicet somni tempore, hi spiritus minori copia secernuntur ope cerebri, inde putant cerebellum debere majorem sanguinis accipere quantitatem, cerebro flaccescente, atque inde fieri copiosorem spirituum vitalium secretionem, & derivationem ad sua organa. In hoc vero bina supponuntur; alterum est, in somno & vigilia, eandem versus caput ferri sanguinis quantitatem; alterum, per cerebellum majorem fieri secretionem, quia cerebrum difficilius transmittit sanguinem in somno. Si vero unum ex his corruat, tota quoque hæc ratio non procedit. Videamus ergo primum. Generalem in nostro corpore invenimus legem, ut, quoties motus animalis fiat major, toties quoque acceleretur circulatio, & respiratio fiat citatior, ob duas distinctas rationes. Prima est, quia motu musculari validiore venæ valvulis instructæ, alterne pressæ, copiosorem sanguinem corrivant versus cor, id
ex

ex majori assumpta quantitate magis dilatatum, plus pel-
lit in aërtam. Si ergo continuetur aliquamdiu sanguinis
propulsio per venas, tota circulatio celerior fit, & ob dic-
tam rationem, quia venæ hac actione exonoratæ, minus
resistunt fluxuro sanguini ex arteriis in venas. Altera est,
quia ad motum muscularem majorem & ad sensuum
exercitia, major spirituum requiritur quantitas, quam
dum hæc non fiunt: voluit enim Omnipotens Deus
talem in nobis condere legem, ut, quoties major fit in
nobis actio, non deficerent protinus spiritus ad eum
peragendum motum: quia vero, neque in cerebro,
neque in cerebello receptacula condita sunt, ex quibus
usus tempore spiritus depromi possunt, sed continuo
ex sanguinis allata massa sunt secernendi; major in
motu musculari; & sensuum, exercitationis tempore,
requiritur quantitas affluentis sanguinis, quam dum
omnia quiescunt, veluti in somno: inde non obscure
patet in vigiliis, quando major vel peragitur vel pera-
gendus est motus & sensus, versus caput copiosius
ferri sanguinem, quam in somno. Neque alterum
assumptum majorem adstruit probabilitatem: ex de-
fectu exercitationis motus voluntarii & sensus statuere
velle, sanguinis fluxum per cerebrum inhiberi, nulla
valet ratio: hæc quidem arguunt, parcius fluere spi-
ritus per nervos, sed non probant minori quantitate
sanguinem per cerebrum transmitti; nemo enim sta-
tuit, exempli causa, si in renibus urina minori copia
secernatur, quod inde per renes minuatur vel sistatur
sanguinis fluxus: quale quoque eadem evidentia ar-
gumentum aliis potest organis secretoriis applicari.
Qui ex nostra vero *Exercitatione de Motu Vitali* deduci
putat, posse motum ad aliquam partem fieri rapidio-
rem, nulla aliis in locis corporis facta mutatione; at-
que ita somni tempore arguere velle, sanguinem ver-

ius Cerebellum majorem facere impetum, quam in vigiliis, instabili puto niti hunc talo. Si enim conspiciat faciem pallefcere, totum corpus laxari, magisque externa frigescere, quandoque sudoribus diffuere, relaxatis cutaneis poris, in contrarium relaberetur sententiam: faciei enim pallor, minorem versus caput, ut rubedo majorem indicat, impetum; refrigeratio promptior minorem indicaret motum vitalem; atque relaxatio fibrarum in cute & toto corpore, quæ solo vitali motu commoventur, abunde testarentur sanguinem non solum minori copia ferri versus cerebellum, sed & in somno blandiorem spirituum vitalium fieri motum.

§. XXXVIII. Ut autem manifestum fiat, quid nos sentiamus de spirituum animalium & vitalium fluxu, nostra sententia est proponenda, ne persistemus semper in aliorum placitis refutandis, remque ipsam relinquamus dubiam, quod magis remoratur scientiam, quam si omnino nihil fuisset actum: scopus enim non debet esse aliorum invertere inventa, nihilque deinceps adstruere: talis enim mihi videtur nihilo plus agere, quam ut operam det in civitate omnia destruere ædificia, quia non satis commoda vel nitida constructa, & nulla nova ædificaret; præstantius fuisset eum nihil egisse, quum ejus dumtaxat fuit animus aliena carpere & præterea nihil agere, nisi quod ad detrimentum scientiarum tendit. At in aliorum sententiis difficultates movere, decorum servare, propria sua proponere, nihil obtrudere, rationibus contendere, ut quisque possit eligere, quod ipsi veritati convenire visum est, omnem decere scriptorem autumo. Si vero hinc inde hanc non servavi regulam, ex imprudentia, vel minori attentione, non vero lædendi animo, vel dolo malo fuisse factum, obtestor. Nostra itaque sententia de

de hoc spirituum vitalium & animalium fluxu est, spiritus animales cerebri in somno, tam blando æquabili & tardo motu fluere per nervos ad motus & sensus organa, ut non sufficiant ad eas functiones peragendas: omnino vero stagnare, vel non influere, nimis arduum videtur, etiamsi in corpore dormientis nulla hujus motus pateant indicia: in corpore autem vigilante & quiescente, paulo majori copia fluere, major quum sit ad agendum promptitudo, atque adeo hi spiritus quoque magis consumi quam in somno quieto; vel æquali fere quantitate quam in insomniis; quamobrem quoque insomniis fatigatus mane surgens, corpus suum sentit defatigatum magis, ac si quietus decumbens insomnem transigisset noctem: In motu autem & sensuum exercitatione, tam internorum, quam externorum, spiritus animales rapidiori fluxu duci versus organa, magisque consumi; hoc non minus in sensuum exercitatione patere, quam motu animali, confido, licet nonnulli putant, spirituum refluxu exerceri sensus, cum in sensuum descriptione multis rationibus firmavi, tam motum animale, quam sensus requirere spirituum fluxum a cerebro versus organum; nos quoque attenta mente accuratius sentire, videre, audire, quasi hæc indicarent actione mentis copiosiores duci spiritus versus ea organa. Quo modo autem id a mente perfici potest, non est hic inquirere, contenti esse possumus experimentis videre, animæ imperio hæc fieri promptiora, alius magis opportunus erit locus hæc perscrutari.

§. XXXIX. Spiritus vero vitales an in somno tardius vel celerius fluant, quam vigilia, non consentiunt auctores. Cum in utroque statu pergat motus vitalis, spirituum horum fluxum omnino nullum esse quis statueret? Sed qui velociorem motum in somno ad-

D 2

mittunt,

mittunt, hoc ex pulsu pleniore, respiratione frequentiore & profundiore, largiori perspiratione, & perfectiori coctione deducunt. Sed si verum fatear, cuncta hæc sedulo in dormientibus sanis perscrutatus sum, at pulsum semper inveni paulo tardiozem; respirationem rariorem & minus profundam; perspirationem duplo minorem, quam eodem tempore in vigiliis matutino tempore; qualis fiat coctio supra demonstratum est. Quid ergo certi ex oppositis est deducendum ad spirituum vitalium majorem vel minorem fluxum in somno quam vigilia? Sane nihil. Quamobrem non erit inutile, antequam causa somni examine-tur, videre, quid de pulsu, respiratione & perspiratione in somno sit sentiendum. Si possimus ex aliis comprobare, spirituum vitalium motum esse tardiozem in somno, ipse quoque pulsus & respiratio motui huic tardiori respondere debent.

§. XL. Ex iis, quæ disputavimus supra, constitit motum vitalem in somno minus fortem esse, circulationemque sanguinis tardiozem, seu parcius corrivari sanguinem per venas ad cor, solida omnia laxata, faciem pallere, corpus citius refrigerari: tali ergo nunc in statu, sine attactu, si vellem judicium ferre de pulsu, (nam in experimentis est dissidium) nemo inficias ibit in medicina versatus, quin tali in statu judicabit, pulsum esse debere tardum, & æquabilem, cum pulsus agitatio dependeat a motu vitali, semperque minor fiat, si sanguis minori copia fertur ad cor, quod in somno fieri demonstratum est: & quia cum majori sanguinis velocitate semper quoque minuitur corporis calor, in dormientibus nullum est dubium, quin sanguis tardius moveatur, id probat citior refrigeratio & pallor faciei. Sed plenior & frequentior statuere velle pulsum cum minori sanguinis fluxu
&

& debiliore motu vitali, nullus admitteret. Quare ex ratione patere videtur, eum recte explorasse *pulsus in dormientibus*, qui eum *tardiores, molliores & æquabiliores* invenit. Nos vero in soporosis & apoplecticis quandoque contrarium experiri, non ignoro: verum in his non est naturalis somni causa; potest enim cerebrum in morbis esse obsessum, ut nullos fere demittat spiritus, dum tamen & in capite & reliquo corpore velocissimus sit motus vitalis: quare hoc non valet ad pulsus celeritatem comprobendam.

§. XLI. Ex stertore sonoro, & majori molimine in dormientibus, nonnulli fortiores, quam in vigilantibus fieri Respirationem, judicarunt; at relaxatis in somno faucium partibus, liber aëris in pulmones transitus non conceditur, minime vero probat, plus aëris attrahi, quod cum sono intret: neque frequentior respiratio in dormientibus probat, majorem fieri Respirationem; Asthmatici enim & Orthopnoici cuncta hæc agunt cum minori Respiratione. Non est quod quaeritur, an in somno vel vigilia fiat frequentior Respiratione, sed an eodem temporis intervallo plus aëris intret & exeat in dormientibus quam vigilantibus. Quia vero, neque ex stertore, neque ex Respirationis frequentia, hoc desumi potest, quod in frequenti & parva Respiratione minus recipi & emitti potest aëris, quam in rariore & profundiori, alia sunt adducenda, quæ evincere possunt, quoniam in statu, majorem dici potest fieri Respirationem. Observatur constanti lege, in sanis quantitati sanguinis fluentis per pulmones respondere Respirationem, si profundius spiremus, rariore fieri potest, sed in minus plena Respiratione, frequentia compensanda est. Quare motus muscularis major, & frequentior concitatus pulsus, frequentiores quoque & pleniores exigit Respirationem: & in tussientibus

fientibus, vel fortius ex voluntate respirantibus, semper quoque acceleratur circulatio. In morbis autem hæc non semper observatur lex, nam in sanguinis visciditate & lentore, cum tardiori circulatione profundior & frequentior fit respiratio, quia talis sanguis majori molimine per pulmones trajici debet. Nonnulli vero eandem hanc legem ad morbos quoque extenderunt, dum ex Respiratione de pulsu, quem non tangerant, ferre voluerunt judicium; quod quidem sæpius bene successit, cum nunquam in acutis inveni magnam & frequentem Respirationem sine pulsu duro & frequenti. Sed omittamus morbos, in quibus multa fiunt aliena, quæ ad comprobendam, vel evertendam nostram sententiam non multum valere arbitror; sequamur dumtaxat, quæ in sanis contingunt. In præcedentibus demonstratum est, sanguinis circulationem esse tardiores in somno quam vigiliis, ex generali itaque lege allegata, minor quoque debet fieri Respiratio. Hoc solum valere puto ad adstruendum, Respirationem in somno esse minorem, sed ad majorem confirmationem sequens adduci potest. Respirationis in nobis duplici fit causa, Vitali sola in dormientibus, & quoque Animali in vigilantibus; verosimile est ergo, has duas actiones in vigiliis plus valere in vigilantibus, quam unica in somno, præprimis si simul animadvertimus demonstratum esse, actionem vitalem in somno esse languidiorem, quam in vigiliis. Imo, si adducere liceret morbos cum difficili Respiratione, magis evidens esset veritas: qui enim obdormiunt Dyspnoea laborantes, statim suffocari videntur, quia solo motu vitali, qui in somno adhuc minus valet, minor transmittitur sanguinis quantitas per pulmones, quam debet fluere ad sanguinis circulationem continuandam: hanc ut levent molestiam evigilare

lare sunt coacti, ut ita major in vigiliis fiat Respiratione.

§. XLII. Non minor videtur occurrere difficultas, adstruere velle Insensibilem Perspirationem dormientium parciorem esse, quam vigilantium, quum *Sanctorius* in Medicina statica toties repetiverit Perspirationem in somno esse, largiorem (vide Aph. 307, 308, 312, 324, 325, 361, 365, 398. in Edit. nostr.). Multi deinceps in Arte Medica Viri, quia non licuit ipsa persequi experimenta, *Sanctorium* secuti sunt; quare, si regero, soli *Sanctorio* adversor, non vero, qui bona fide *Sanctorium* imitati sunt. Cum Experimentis staticis darem operam, miratus primo resistebam, me tam parvam habuisse nocturnam Perspirationem: de industria itaque repetivi experimentum, sed nunquam singulis horis tanta erat facta perspiratio in somno placido, quam matutino tempore in vigiliis, etiamsi quiescerem: hinc existimavi vestimenta forsan noctu tantam imbibisse humiditatem, ut inde forsan essem elusus: ponderavi & vesperi itaque & mane quoque vestimenta seorsim, semper tamen detexi nocturnam Perspirationem fuisse parciorem. Quum vero *Nostri* & *Sanctoriana* experimenta idem non testantur, lectorque dubius esse posset, quisnam veritatem dixerit, vel ipse capere debet experimenta, ut litem dirimat, vel rationibus, quod ab omnibus commodius est assequendum, est contendendum. Hoc ut relevem, quæ mihi vera visa sunt, adducam. Major est in vigiliis circulationis vigor, majorque sanguinis pulsus versus cutim: spirituum fluxus ad sensum in cute exercendum copiosior, est enim in dormientibus tam parvus, ut non nisi violentiorem irritationem percipiat. His admissis, quæ superius disputata sunt, admittendum est, largiorem fieri secretionem & excretionem, cum paulo

paulo majori humorum affluxu in sanis, quam cum pariori, hoc autem non puto ab ullo regeri. Sive ergo statuamus, vel ex extremitatibus arteriarum, vel nervorum in cute, fieri Perspirationem, vel utrisque simul, minime dubium est adstruere, quin eo tempore, dum majori copia ad cutim deriventur liquores, major fiat evacuatio, uti in vigiliis. Qui vero insistat, in somno majorem fieri humorum coctionem, postquam largior debet fieri evacuatio; is simul facile concipit, tunc matutino tempore, quod quoque verum invenitur, largissimam fieri debere Perspirationem, quia tunc paracta est coctio, non vero dum in somnum labimur. Imo invenimus corpora ad stateram leviora fieri, eadem ingerendi & sensibilibus evacuationum quantitate servata, in vigiliis quam somno longiore: quare manifestum est, somnum quidem præparare liquores ad expulsionem, ut infra exponetur, sed evacuationem augeri vigiliarum tempore. Quod vero nonnulli statim ac somnus obrepit sudoribus diffuant, tales non sunt sani, de quibus nostrum est dissidium: aliquod vitium in humoribus contineri posse, quod magna copia effluit, relaxatis in somno cutis poris, non inficiat; hoc autem non probat eo tempore largiorem in sanis fieri Perspirationem.

§. XLIII. Somni & vigiliarum omnibus hominibus vicissitudo inevitabilis, a medicis & physicis frequentissime agitata, tam obscuram & latentem fovet causam, ut hucusque vix duo sint, qui consentiunt auctores, quæ sit vera somni causa: maximam præbuit investigationi difficultatem causarum in morbis multitudo, quarum nonnullæ omnino oppositæ videntur. Ut itaque aliquid statuatur certi, naturalis in sanis est inquirenda causa, deinceps reliquæ in morbis sunt attingendæ; sed ne in nimis magnam
molem

molem excresceret hæc Exercitatio, & ne simul explicentur morbi omnes soporosi, paucis contenti esse debemus. In hominibus sanis post vigilias oritur somni necessitas, quam aliquamdiu differre possunt, tandem vero quasi somno obruuntur: ex iis itaque, quæ in vigiliis sunt paracta; & ex signis, quæ tali in homine conspiciuntur, qui somnolentus est; atque denique, ex iis, quæ faciunt in sanis, ut somnus hominem corripiat citius; & quæ in somno ipso contingunt, deducendum, quæ sit vera somni naturalis causa.

§. XLIV. In vigilantibus demonstratum est, (VII. ad XIX.) spiritus magis consumi, quam fit eodem hoc tempore restitutio eorum. In somnolentis, vel qui in somnum lapsuri sunt, (XIX) omnia signa commonstrant, vel deficere spiritus, vel tam tarde fluere, ut nervi minus impleti vigilias continuare nequeant. Ita dispositus homo, si agitatione corporis, vel sensuum externorum vel internorum, commoveatur, aliquamdiu somnum differre potest, donec tandem tanta quies inducatur spiritibus, vel tantus defectus, ut quidem, etiam si reluctetur, in somnum prolabatur. Aliis vero quam primum sola inducitur quies, sine multa spirituum consumptione, somnus alieno quidem tempore eos occupat: quare non necesse semper, hominem defectu spirituum sola in somnum labi, sed & placidiori quoque inducto motu sanguini & spiritibus. In ipso autem somno motum animale & sensus nullos fieri, motum autem vitalem blandiorem esse, ex dictis XXXIV. & XXXV.) constat. Est ergo tardior spirituum fluxus per nervos ad sensuum & motus animalis organa, somni naturalis causa; sive quod spiritus sint exhausti vigiliis antecedentibus, vel aliis morbosis causis; sive inviscati; sive tardius moti, quiete sensuum & motus animalis; sive intercepti impedito
E
affluxu

affluxu sanguinis, vel nervo aliquomodo compresso a quavis causa. Quia tot variis causis, cum in sanitate, tum in morbis, produci potest, causas remotiores nonnullas examinaturi sumus, ut pateat quid boni vel mali præstet somnus ex variis his causis productus.

§. XLV. Tardius fluunt spiritus per nervos, si materia, ex qua spiritus conficiendi sunt, minori quantitate sit in allato sanguine, quam ut spiritus in debita copia secerni possint, qualis in vigiliis requiritur ad continuandum fluxum: parcius itaque secreti spiritus tardius per nervos fluunt. Multæ sunt causæ, quibus hoc producitur: in sanis autem ipsæ vigiliæ, atque quam maxime corporis labor & sensuum exercitatio: his enim, ut dictum est, plures consumuntur, quam actio nostri corporis valet eodem tempore restituere; inde nobis naturalis dormiendi necessitas, ut feriatis functionibus animalibus, regeneretur materia copiosior spiritibus. Eousque dum sanguis privatus est spirituum materia, sentimus dormiendi necessitatem, ut, si aquosus humor deficiat, siti vexemur, & alimentorum defectu, fame laboremus: nondum tamen statim somnus obrepit; si enim, vel agitatione musculorum, vel sensuum instigemur, ut non concedatur debita quies fluentibus spiritibus, imo in celeriori circulatione morbosa, homo continuat vigilare, etiamsi causa somni sit præsens, defectus scilicet aliquis spirituum: hoc tamen contingit semper si sanus maneat, ut diutius protractis vigiliis, contra voluntatem veluti somno corripatur, quo restituitur spiritibus materies. Qui vero contendunt, spirituum defectu hominem non obdormire, quia spirituosæ majori copia assumpta somnum seu potius soporem inducunt, non capiunt, inter spiritus fluentes per nervos in nobis, & spiritus fermentatos, magnam intercedere differentiam, quod alias fusius dispu-

disputavimus. In morbis autem, quando valida est irritans causa, vel celerior circulatio, vigiliæ protrahuntur cum spirituum materiæ defectu. Non obscure hinc patet, homines laborantes, quando spiritus magis exhauriuntur, proniores esse in somnum, quam otiosos, modo post labores corpus suum ad quietem componant: hisque somnum longiorem magis conducere ad regenerationem spirituum, quam otiosis. Quandoque vero nonnullos, post labores nimios, præprimis si non affueti sunt, dormire non posse, experimur, quia his ita acres nonnunquam sunt facti humores, ut irritando debitam quietem vel blandum motum non concedant partibus; vel ita exagitatae partes ad quietem reduci nequeant: inde hoc motu turbato, cum spirituum materiæ defectu aliquo, continuantur vigiliæ, eodem fere modo ac continuantur vigiliæ sensuum & motus exercitatione. Tali ex causa, defectu nempe materiæ spirituum, si somnus fiat, saluberrimus est statuendus, tam in sanitate, quam morbo, quia tali somno restituitur, quod in nobis deficit. Recte itaque ab Hipp. dictum fuit, si somnus in morbis juvat, bonum, si non juvat, malum: nam si a morbo spiritus consumti sint, & ea tunc ex causa homo obdormiat, restituantur vires; si vero oppressione cerebri, vel alia causa comprimente, in somnum seu potius soporem incidat, quia tunc somno non aufertur dormiendi causa, malum est signum, denotat enim cerebrum esse oppressum, & somno non referari: utilissimus est ergo somnus post vigiliæ & labores. Quid autem somnus præterea boni vel mali præstet, in sequentibus videndum.

§. XLVI. Si naturalis somni causa in fanis ponatur materiæ spirituum defectus, obstare videtur, nonnullos ex consuetudine longius, alios vero brevius dormientes, sanos permanere non posse: nam in somno

longiori abundarent spiritus, in breviori autem deficerent. Verum ita est aliis quoque in rebus peragendis nostrum creatum corpus, ut sese accomodet, tam bonis, quam malis tandem, adeo ut, si contra consuetudinem omittantur, mala corpus inde patiatur. Videtur quidem mihi a Summo Opifice inter somnum & vigiliam certam esse natam proportionem, quæ observata, utilissima est habenda generi humano; verum quæ sine multo detrimento aliquantulum alterari patitur: hoc quoque in victu observandum esse nemo dubitat. Licet tamen aliquem facere excessum, vel aliquid detrahare sine subsequenti morbo. Quamvis præstantius est servare modum, qui quum omnibus hominibus omnique ætati non sit idem, non facile est somno & victui certam præscribere regulam, sed aliquid est concedendum consuetudini. Laboribus assuetus non facile fert otium, & otiosus piger est in laboribus ferendis, statimque fatigatus; ventri gulæque deditus non fert inediam; sanguinis evacuationi assuetus, si subsistat effluxus, in morbum labitur. Nimis longum foret cuncta recitare, somnus vero & vigilia huic consuetudini quoque obtemperant: narrant enim de servo recitare horas horologii assueto, eum tandem e somno toties excitari, ac horæ tempus esset præterlapsum, etiamsi sono horologii deinceps non admoneatur. Et quamvis obluctamur, diutius nos dormire velle, si maturius evigilare vel surgere assueti sumus, somnus tamen finito tempore discussus videtur, & qui solitus est meridiari, non sine multa molestia eum somnum depellere potest: ita quoque vespertino tempore monemur, an sit somni assuetum tempus. In his, etiamsi præstantius fuisset, vel longius dormire, vel longius vigilare, vel omnino intermittere somnum, si recedamus a consuetudine pejore, aliquid inde damni

damni perſentimus. Quare non licet protinus a vitæ conſuetudine recedere, ſi ſanitatem conſervare velimus.

§. XLVII. Quoniam in cerebro cavitas vel receptaculum nullum, quo accumularentur ſpiritus, ex novo allato ſanguine per cerebrum ſunt ſegregandi, tanta copia, ut pleni maneant nervi ad vigilias continuandas; quoties itaque in allato ſanguine, vel ipſi ſpiritus, vel materia, ex qua cerebrum ſpiritus conficere debet, deficere incipit; vel ſi hæc materies ita ſit aliis partibus intricata; vel denique ita alienata, ut ex ſanguine allata debitam quantitatem conficere nequeat, homo fit ſomnolentus, &, ſi nulla alia accedat impediens cauſa, in ſomnum labitur. An vero in ſanguine allato ipſi confecti & puri ſint ſpiritus, ut cerebrum & cerebellum dumtaxat ſpiritus a reliqua maſſa debeant ſeparare? an vero adferatur materies cum reliqua maſſa ſanguinis ad conficiendos ſpiritus apta, quæ elaboranda primum eſt a cerebro & cerebello, antequam ipſos conſtituat ſpiritus? ambigo. Si ſtatuamus ipſos ſpiritus omni dote in allato ſanguine exiſtere, ſimilitudine rationis ſtatuendum foret, urinam ipſam, ſalivam, bilem, ceterosque ſecretorios humores in ſanguine exiſtare, quod mihi nimis arduum videtur adſtruere; ſed organa ſecretoria, ex allata materia huic mutationi apta, conficere ſpiritus, tenendum eſſe puto: non nihil vero ſpirituum in ſanguine allato contineri, qui, abſoluta functione ſanguini venoſo affuſi, redeunt, non inferior: maximam tamen partem ex materiâ, reliquis organis noſtri corporis, præcipue pulmonibus, tanquam officina generali, confectâ, & ad tranſeundum in ſpiritus, actione Cerebri & Cerebelli, adaptatâ, peti, credibile videtur. Hanc materiam sæpe voco *Gelatinofam* ſanam noſtrorum humorum, actione vitæ ela-

borandam, & Cerebri ope in spiritus commutandam. Si ergo in fomno mediocri sufficiens hujus materiæ sit nata copia, evigilat homo, non amplius defectu hujus materiæ a fomno detinendus: si vero diutius continuet quiescere, vel superdormiat, tardâ in fomno & quiete circulatione hæc adaptata materia inviscatur; vel si ipsi adfuere spiritus, reliquorum humorum inviscatione ita intricantur, ut Cerebrum & Cerebellum non valeat, ex magis inviscata materia conficere spiritus; vel ipsos spiritus ex massa reliqua expedire. Si ergo homo his humoribus impletus diutius obdormit, fomno non comparantur vires, sed aggravatur magis, fit lassus, iners, caput oppletur crudis; cum vigilare & movere præstantius fuisset, ut ita motu majore resolveretur viscidum. Id in quibusdam quoque observamus, qui mane surgentes multo onere videntur pressi, sed postquam motu corporis, oscitatione & pandiculatione, paulo majorem concitaverunt circulationem, quâ concreta, ex longiori præcedenti fomno & quiete, pituita solvitur, alacriores & agiliores se sentiunt.

§. XLVIII. An vero Opiata, aliaque Hypnotica & Narcotica, aliquid huic simile in nobis producant; vel inviscando humores, ut spiritus expediri nequeant; vel immutando hujus materiæ indolem, ut fiat spiritibus producendis inepta; vel ipsos spiritus ita degenerent, ut inepti fiant suis functionibus obeundis, non tam solide explicari posse autumo, ut nullum restet dubium: Id perpetuo verum invenimus in his, motum animale & sensum languescere, demum integre cessare, motumque vitalem reddi languidiorem, tandem vero mori hominem defectu motus vitalis. Puto ex his constare, hæc omnia minuere fluxum spirituum, sive hoc faciant immutando, sive cohibendo, asserere nequeo. Hoc autem inde sequitur, tunc horum usum desiderari,

rari, si motu majori humores compacti sunt, exigentes tardiores motum, ut blandiori motu præparetur spiritibus materies, ne continua majori agitatione nimis exhauriantur vires.

§. XLIX. Somni naturalis causam, quam nos in spirituum defectu, vel ejus materiæ gelatinosæ, locavimus, alii quæsierunt in nervorum compressione per vasa sanguinea sanguine turgescencia: quoniam major arteriarum propago fertur supra tertium cerebri nervorum par, oculos motorium dictum, quod ex internis, postremis & fere imis lateribus crurum medullæ oblongatæ, oritur: & arteriæ cervicalis propago accumbit pari sexto, abducente dicto, quod triplici furculo ex ima protuberantiæ annularis crepidine emergit. Hi nervi unà exeunt cranium per idem foramen, atque toti orbitæ oculorum impenduntur. Requiritur itaque ad somnum naturalem inducendum, sanguinis copia major ad cerebrum delata; at quoties eo fertur sanguis majori impetu vigiliæ infestare solent, blandus autem sanguinis motus per arterias somno conducit, quia celerior motus semper concitatur, majorque in arteriis sanguinis accumulatio, si vigilandum sit. Si hæc ponatur causa, explicatum quidem esset, unde tanta oculorum gravitas, minime vero quamobrem totum corpus amittit sensum & motum, nisi demonstraret anatomicus, omnes nervos ab arteriis accumbentibus comprimi, quod adhuc factum fuisse non intellexi. Non ergo ex his satis sufficiens argumentum deduci posse autumo, ut stabilitam nostram sententiam repudiarem. In morbis autem a violentissimo sanguinis versus caput impetu, post delirium vel phrenitidem, sopore corripisse hominem, si totum cerebrum nimia copia sanguinis ita sit inundatum, ut fibræ nervosæ copia sanguinis majori compressæ, vix quidquam transmittant, non ignoro;

ignoro; hoc quoque ab aliis liquoribus in cranio contentis fieri, non est mirum in morbis observare; verum tam violentam causam in somno naturali quærere, nimis durum mihi videtur: cum potius invenimus, dum somnus obrepit, motum sanguinis compesci.

§. L. Quare defectu sanguinis appellentis Cerebrum, somnum inchoari credibilius fore reor, cum post magnas evacuationes, nisi remaneat major causa stimulan, toties somnolenti fiunt homines, atque in homine quiescente, sine ulla sensuum agitatione, somnus citius obrepit; quia ad inducendum somnum sanum blanda sanguinis derivatio requiritur ad caput, ut ita pariori copia sanguis ad cerebrum delatus, spirituum tardiores & æquabilem fluxum concedat, qualis in dormientibus sanis requiritur. Conducit itaque his causis, quæ sine evacuatione quietiorem motum sanguinis inferunt, ad somnum conciliandum imperare, quando spiritus sunt exhausti, motu vitali vel animali antecedenti, vel sensuum exercitatione: qualia sunt solitudo; quies perfecta musculorum & sensuum; inversio cogitationis levi susurro, grato & moderato cantu, lectione præprimis eorum, ad quæ nulla requiritur attenta mens; aquarum lenia murmura; quandoque, ut in pueris, cunarum agitatio.

§. LI. Multi post pleniorē *Coenam* vel *Prandium* videntes hominem somno corripī, in hanc sunt lapsi sententiam, vel evaporatione alimentorum cerebrum obnubilari ex ventriculo assurgente; vel oleositate alimentorum nervorum poros obturari, quominus libere fluere possent spiritus. Sed quia ex anatomicis constat, Oesophagum esse clausum, nihilque sursum transmittere, quin fiat sensibilis eructatio, vel vomitus; & quæ in faucibus veniunt non attingere cerebrum, non erit opus multis hanc invertere sententiam: præ-
primis

primis cum physiologicis abunde demonstratum sit, alimenta ignis actione non in ventriculo coqui, sed potius macerari, quare non tot halitus & vapores ex ventriculo eleventur, ut veteres putarunt fieri, decenti similitudine aquæ ebullientis. Neque *oliositas Alimentorum* plus valet statim post assumptionem obturare nervos e cerebro natos, quia oleosa, antequam cerebrum attingere possunt, absorberi debent, ut ita unà cum reliqua sanguinis massa ad cerebrum ferantur: hanc autem absorptionem tam prompte fieri non posse, probant experimenta in tubulis capillaribus cum oleo vel alia pinguedine institutis, pingua enim, servata sua indole, non intrant minutissimos canaliculos intus humore aquoso humidos, uti sunt oscula venarum absorbentium in nobis; quare, ut pingua intrent lactea vel absorbentia venosa interveniente nostrorum humorum saponacitate, sunt invertenda, quo fiunt aquosis miscibilia: hoc autem tam cito fieri omne post assumptionem, ut homo reddatur somnolentus, nemo credere potest in physiologicis versatus. Sed vinosa aliaque alibilia humoribus nostri corporis miscibilia, quæ, statim ac ingesta sunt, absorptioni apta sunt, tale quid præstare posse verosimilius est, quia experimur vinosa brevi tempore post ingestionem inducere ebrietatem. Quare videtur aliam ab causam induci somnum ingestione alimentorum pinguium, quam vinosorum. Credibile est vinum spirituosa sua virtute, qua gelatina nostri corporis coagulatur, ut fidem facit Alcohol albumini ovi mistum, in principio stimulo suo irritare partes nervosas, quo instigatur circulatio, & vires corporis apparent robustiores factæ; dein vero nimia sua quantitate ita invertere spirituum materiam, ut, etiamsi pergat stimulare, defectu spirituum redantur inepti ad motum persequendum, sed titubant,

tandemque apoplectici fiunt, aut sopore opprimuntur. Ad alimenta vero, magnâ copiâ in ventriculo congesta, videtur natura copiosiores ducere spiritus, ut subigantur, quod non infrequens est videre, cum sensus exerceantur, eo versus determinari copiosiores spiritus, aut si motu vitali quadam in corporis parte major sit peragenda actio, quæ est quoque ratio post cibum sumtum parciorem fieri perspirationem, quia a cute versus ventriculum major fit spirituum vitalium directio. Quare mihi videtur in stomacho pleno, cum eo ferantur spiritus vitales majori copia, ad reliqua organa animalia parcius fluere, atque ita tardiori spirituum fluxu ad sensum & motum animale peragendum, hominem ad somnum componi. Si vero statuatur ab absorptis particulis nutritiis aliquantulum spirituum secretionem in cerebro retardari vel impediri, huic quoque assentiri possem sententiæ; forsan utrumque simul fit. An vero conducat post cibum dormire vel vigilare in sequentibus examinare restat.

§. LII. Præter has ab auctoribus multæ aliæ adferuntur somni causæ, quas omnes examinare haud congruum videtur; ex iis veritati propius accedit, sanguinis reditum per venas somni causam esse, (nam a cerebri collapsu, inhibita caloris innati communicatione somnum produci, non erit operæ pretium exagitare.) Quia inveniunt, compressâ venâ jugulari in soporem vel apoplexiam adigi hominem. At alia est in morbis quam sanitate ratio, non inficior in anginis aliaque suffocatione, si reditus sanguinis e cerebro inhibeatur, soporem fieri, sed tale quid in sanis & naturali somno contingere nullum mihi patet indicium. Hoc præprimis videtur fieri a ventriculo pleno comprimente venam cavam vel portarum; verum tunc in inferioribus partibus colligeretur sanguis, minime vero in

in cranio, ubi potius fieret ab hac causa defectus: quamobrem quoque non est credibile, ex majori sanguinis copia in omnibus venis collecta, naturalem fieri somnum, cum in celeriori motu, ut in vigiliis, sanguis magis accumuletur in arteriis, quietis vero & somni tempore in venis & vasis lateralibus, quia sanguis in circulum actus ob majorem ad extrema arteriarum resistantiam, si celerius moveatur, inter motorem generalem cor & hæc extrema colligi debet: tardius vero motus sanguis, quia sat temporis habet ad transfluendum, comparative minor remanet in arteriis quantitas, quam in venis: inde cum celeriori motu sanguinis partes rubent distentis vasis arteriosis cruentis, ut & Lymphaticis; quæ rubedo evanescit compescito motu.

§. LIII. Post somni expositas causas, explicandi essent effectus, sed quia hi differunt in somno vario, differentia somni est primo exponenda: Est enim somnus suavis tranquillus, solitum tempus perdurans, qui moderatus dicitur; recedit ab hoc optabili modo somnus minor, seu qui non perdurat ad debitum tempus, cujus effectus ex vigiliis intelliguntur: oppositus huic dicitur somnus longior. Qui partitis vicibus absolvit integrum suum tempus, vel non satis diu continuatur ad somnum interruptum, tumultuosum, inquietum, vel turbulentum potest referri. Denique differt quoque somnus diurnus & nocturnus; quo pertinet somnus meridianus.

§. LIV. Ex iis, quæ in somno moderato fiunt, superius recensitis deducendum, quid boni præstat in nobis. Dum solus motus vitalis æquabilis exercetur in somno, isti spiritus, qui actione animali alias in vigiliis absumuntur, colliguntur, quare corporis recuperantur vires, & acuitur ingenium, præprimis si studio

severiori fuere consumti spiritus. Et quia motus vitalis est placidior & æquabilior, solidaque minus tensa, humores a præcedentibus vigiliis condensati relaxantur, secretionibus & excretionibus adaptantur, quod veteribus dicitur *Coctio*, quare ad insensibilem perspirationem præparantur, non vero expelluntur copiosius, ut supra disputavimus; sentitur tamen homo levior ob auctas vires, non vero ob minutam humoris quantitatem: ex eadem quoque causa humectantur solida, copiosior fit matutino tempore difflatio, lenitur sitis; colliguntur humores tardius moti in cellulis pinguedinosi vasisque lymphaticis, minuiturque quantitas ita in arteriis & venis majoribus; quare post somnum placidum venæ detumescunt, sed accumulatur pinguedo, quæ quoque blandiori hoc motu minus expellitur ex oculis suis, minusque consumitur, inde multa animalia sine victu diu obdormire possunt, imo pinguescunt. Uniri autem calorem influentium innato per placidum somnum judicarunt veteres, quia homines tunc magis, quam post vigilias, incalescunt; id vero copię majori spirituum adscribendum esse putato, quorum actione valida in nobis concitatur calor naturalis.

§. LV. Meretur inquirere, an etiam somno placido promoveatur ciborum in primis viis coctio, cum de eo sæpe medici rogantur sententiam, num post cibum sumtum sit obdormiendum vel vigilandum, quiescendum, vel movendum corpus? Ut alimenta assumpta convertantur in bonum cruorem, reliquosque humores nostri corporis, id actione corporis nostri est perficiendum, spontanea enim alimentorum commutatio semper tendit in corruptelam: igitur nihil aliud querendum est, nisi quod examinetur, quo tempore vel somni vel vigiliarum major fit in assumpta alimenta actio,

actio, ea enim major citius convertit assumpta in nostros humores; debilior vero & minor actio magis prona est ad spontaneam alimentorum corruptelam, minus enim tunc a nostri corporis actione patiuntur ingesta. Sed ex iis, quæ superius recensita sunt, patuit per vigilias multo maiorem fieri in nostro corpore actionem, hoc itaque tempore citius convertuntur alimenta, quam in somno. Quando igitur cita requiritur alimentorum subactio, vigiliæ sunt imperandæ, ad tardiores subactionem somnus. Sed an expedit cito ut subigantur alimenta vel tarde, alia est ratio: requiritur enim tempus ad maturationem, ut ita bene cocta ingesta deferantur in massam sanguinis; si vero nimis cito actione musculari in vigiliis deferantur alimenta semi cruda in sanguinem, ab iis id non potest expectari, quod corpus habuisset ex bene cocto in primis viis cibo. Quare si expedit evacuare ventriculum citius, vigiliæ & motus essent imperanda; si vero mora diuturniori perfectior maturatio desideratur, superdormiendum est: atque hæc maxime a consuetudine dependent, ut certa regula, quid sit agendum omnibus hominibus, præscribi nequeat: si enim tanta est virtus in organis chylopoieticis, ut sine adjumento motus animalis subigant ingesta, somnus post cibum, & bene concoquit, & plus nutrit corpus; si vero debilior sit harum partium actio, ex superveniente spontanea corruptela, aggravantur primæ viæ, malæ nascuntur qualitates, & reliquum corpus inde nihil emolumenti habet. Hoc ut cognoscamus, observandum in homine, qui talia exigit, an post somnum se sentiat agiliorem, promptiorem, magisque roboratum, an vero lassum, flaccidum, inertem, oppletum; ex his tunc facile est intelligere, num talis homo superdormire vel vigilare debeat.

§. LVI. Ex his quoque possumus dormiendi definire

tempus, quonam tempore & quamdiu in somno continuandum, ut optima conservetur sanitas. Nox a Deo videtur somno data, quamvis nonnulli eam pergræcando vel lucubrando transigunt, diem vero & auroram somno tradunt: hi vero semper, licet assuescunt, tandem experiuntur, sanitati minus conducere, quam dormire noctu. Quare medici in imbecillis & valetudinariis semper suadent mature lectum petant, quia invenimus hoc tempore, si dormiant ægri, citius recuperare vires; id autem a sanis esse quoque faciendum autumo, ut diu servant sua corpora integra. Somnum meridianum post prandium conducere vel nocere non consentiunt physiologi & medici, quisque prout in suo experitur corpore imperat & præcipit, quasi is solus esset regula omnium. Hipp. præcipit, *Confert in æstate somno uti brevi, non multo, ut ne corpus ab anni tempore resiccetur.* Atque Celsus, *Longis diebus meridiari potius ante cibum, sin minus post eum.* Si quis autem meridiari sit solitus, non sine molestia & reluctatione hanc diei partem insomnem transigit: si tamen resistet, reliquam diei partem inertia & capitis gravitate vexatur: huic itaque conducit meridiari ad sanitatem conservandam, præprimis si sit infans, puer, vel senex, quoniam hi longiori somno egent. Inconsueto autem constantis ætatis, si meridiatur, magis delassatum & onustum erit corpus, nisi nocte præcedenti non satis dormiverit. Est itaque meridiatio quibusdam bona, aliis vero non suadenda; hoc ex consuetudine, necessitate, vel ætate varia deducendum, cui proderit vel nocebit ad sanitatem conservandam. Consuetudini autem multa esse concedenda, etiam si mala sunt, non solum in somno & vigiliis, sed & omnibus aliis in rebus nonnaturalibus experimur, quare assueto concedenda meridiatio, qui

qui vero non assueti sunt, modo nocte satis dormire possunt & sunt sani, non est opus, ut hanc bonam diei partem somno tradant, relinquentes. magis necessaria negotia. At infantibus & pueris atque senibus omnino concedendum, ut & imbecillis a morbo reconvalescentibus, quia eorum corpora spiritibus exhausta, vel minus valentia, sufficientem spirituum copiam conficere, longiori somno indigent, quo parcius iterum in vigiliis absumuntur: sed quia somno continuato longiore, ut patebit, tandem inviscantur, quæ somno moderato confecta sunt, non erit inutile post meridiem obdormire, ut interpositis vigiliis intercipiatur liquorum inviscatio. Multum quoque laborant physiologi in definiendo somni longitudinem, alii quinque, alii sex, octo, imo decem horis dormiendum esse definiunt; sed quia non omnibus idem est vitæ genus, roburque corporis, senes atque pueri longiori egent somno, non potest somno certum adscribi tempus, sed observandum, cui sanitas magis quam otium vel desidia est cordi, quo tempore somni magis se sentit levatum, **M**ilarem, agilem & robustum: istud igitur eligat temporis spatium vel longius vel brevius; in genere vero observatur in constanti ætate ultra octo horas decumbere segne fieri corpus; minus vero, quam sex horas dare somno, corpus enervari. Si quis putat ei, qui somno breviori utitur, plus temporis esse agendi, quo nonnulli gloriantur, sed paucis datum est reliquum tempus omne vel laboribus vel studiis sine interposita quiete dare operam: quod si tamen conantur tam diu studiis incumbere, tandem se ad percipiendum sentient ineptos, corpusque debilitatum. Quare ad excolenda studia literarum, & conservandam sanitatem, quotidie sine ulla intermissione, de die dare operam studiis, quamdiu ferunt vires, vel sensus interni
non

non hebescent, magis conducit, quam de die otari, noctu vero lucubrare; uno tempore & nocte & die omnes intendere vires, alio vero omnino nihil agere: ita enim non comparatur solida scientia, & magis enervantur vires. Etiam si tales putant se multo plus efficere, quia tam longum impendere studiis tempus, ut quidem omnino fuerint defatigati, quam qui quotidie modo sex horas dant studiis, sanique & vegeti vivunt, autumo tamen si agendorum temporum fieret calculus, eum, qui nullum transigit diem, quin lineam duxerit, maxime excellere, multoque maiorem fecisse sine virium detrimento progressum, cum magis valeat omne id tempus utiliter impendere; dum vero alter multum deterit sine fructu, quia tandem longiori labore continuato hebescit.

§. LVII. Quæ ante somnum sunt agenda, inquirunt nonnulli, num scilicet comedendum, atque ita ventriculo pleno dormiendum, vel jejunandum ut in somno ventriculus sit vacuus. In his quoque consuetudo consulenda, qui enim præter consuetudinem omittunt cœnam, vel ea utuntur, utrique somno interrupto vexantur, qui vero consuetudinem sequuntur, placide dormiunt. Si vero nulla sit consuetudo, quid tunc expedit, non consentiunt. Antequam vero aliquid est eligendum, quonam in corpore sit omittenda cœna, videbimus. Qui in præcedenti prandio excessum fecit, satius est omittat cœnam, ne multitudine alimentorum obruatur vel parum admodum commedat & levis materiæ. Qui vero impransus negligit cœnam, defectu alimenti nox ipsi erit implacida, corpusque post somnum erit imbecillius: qua propter ante somnum cibum sumere oportet, si sit alimenti in corpore defectus, ceteroquin satius subtrahere, quia alimentorum prima coctio, ob defectum motus animalis

lis in fomno tardius peragitur, naturaque plus elaborandum habet in fomno, quo minus iusto ad spirituum confectionem hoc tempore impenduntur vires; & ingesta alimenta frequentius in ventriculo corrumpuntur, defectu motus in fomno, quam vigiliis.

s. LVIII. Reliqua quæ restant in fomno agenda paucis complectar. Primum est ipse *Decubitus* in latus vel dorsum vel ventrem, Videtur decubitus in *Latus*, corpore, membrisque aliquantulum incurvatis, ceteris præstare, quia tali in statu omnes muscoli in æquali dispositi sunt protensione, dum in reliquis alius præ alio magis sit tensus, quod semper obest æquabili circulationi per omnes partes. In *Dorsum*, quia membra magis porrecta, & ingens cerebri moles cerebello incumbit, decubitus, si fieri possit, evitandus: dum enim septum duræ matris, inter cerebrum & cerebellum, laxius, non valens totam sustentare cerebri molem, facit ex cerebelli compressionem motum vitalem impediri, inhibito spirituum vitalium effluxu; unde respiratio in fomno sæpe molestior, incubus & succubus: in morbis autem, si in Dorsum jaceat æger, quandoque malam prognosin exhibet, debilissimi enim semper tali modo decumbunt; quando itaque in latus conversus sponte relabitur in dorsum, manibus pedibusque negligenter disiectis, mentoque elevato vel in pectus depresso, quia hoc ex debilitate maxima oritur, cum muscoli non amplius valent sustentare corpus, summum periculum indicat, non quod talis decubitus ægrotis aliquid adferet mali, sed quia indicat vires exhaustas esse. In *Ventrem* nonnulli ex consuetudine decumbunt, tunc nihil boni vel mali prælagit, præstantius autem est in latus dormire; si vero quis non est assuetus tali modo decumbere, denotabit in morbis eum delirare, vel ventris dolore, aut anxietate laborare, ut

ita hujusmodi decubitu premat ventrem ad levandos dolores & anxietates; quod utile est scire in praxi, fidem enim facit, si medicus ex decubitu possit scire ægrum aliquo ventris morbo laborare. Rogamur quoque sæpe quid præstantius *capite vel pedibus magis elevatis decumbere*; hic multum valet consuetudo, sed hæc si non intercefferit, eligerem in sanis decubitus cum capite magis elevato, quia in somno non propelluntur humores actione animali, atque languidius motu vitali, quare propria sua gravitate inferiora loca magis occupant: quando itaque caput declive jacet, sæpe post somnum ita reperitur humoribus oppletum, ut sensus torpeant; quod deterius est quam ut major humorum copia in ventre inferiore vel pedibus collecta sit: fidem facit observatio in debilibus, qui non sine multa molestia decliviorum decubitus sustentant: imo orthopnoici in lecto coguntur omnino erecto corpore dormire præ suffocationis metu: in syncope autem, ex nimia sanguinis vel aliorum humorum evacuatione, eligimus horizontalem decubitus, ne in capite deficeret sanguis, sed talis corporis positura non probat hominem dormire debere in situ horizontali; nam, quam primum ac ille evanuit timor defectus sanguinis, ipsi ægri deinceps elevatori decubitu levantur.

s. LIX. In somno alterum est quod quærunt: *num stragulis multis, vel paucioribus corpus tegendum?* & an expedit corpore denudato dormire. Æstate & in aëre calidiore paucioribus stragulis corpus tegendum esse, quam hyeme & aëre frigidior, unusquisque intelligit; sed an pro ratione tempestatis plura vel pauciora stragula sunt adhibenda, quam fert communis consuetudo, inquirendum; deinceps videndum, quid facit dormitio corpore omnino nudo. Calefacientem causam esse in nobismet ipsis, actioneque vitali fuscitari,

ri, alias demonstravimus, quare plura aggesta stragula sua virtute non excitant calorem, sed quia inhibent externam refrigerantem causam, corpus per se magis incalescit: quando itaque hoc modo in nobis excitatur calor major, quam in sanis requiritur, vel minor, in utrisque male agimus, cum in modico calore omnium optime præparentur humores: itaque tot sunt apponenda stragula, ut homo dormiens in mediocri servetur calore, hyeme & in debili motu vitali, plura; æstate & in valida circulatione, pauciora: si enim febre acuta, variolis, morbillis, aliisque morbis laborantem multis stragulis coöperias, nimis cito ad putredinem disponuntur humores: si in chronicis, debilibus, frigidisque morbis stragula detrahas, ita refrigerabitur homo, ut inviscentur humores, & quandoque in remotioribus partibus stagnet. Sed nudo corpore dormire, etiamsi aer sit calidissimus, semper damnum infert; statica experimenta docent, prohiberi insensibilem perspirationem, forsan quia aer nudus, auferens humidam atmosphæram, poros cutaneos siccando constringit, & refrigerando (quia exteriora in somno sponte semper magis frigida sunt quam in vigiliis) incrassat, & stagnare facit humores in cutis porulis.

§. LX. In somno conducit totum corpus quiescat, ut restitutio fiat deperditi a præcedenti motu muscolari & sensuum exercitatione: quæ quies, si sponte sua obtineri nequit, medicamentis hypnoticis, aliisque auxiliis, non raro est in morbis comparanda; qua virtute Opiata & Papaverina vires sæpe videntur addere; minime credibile est in his, aliquid spiritibus nostris analogum esse, quo restituerentur vires. Hoc qui concipit facile prævidere poterit, non omni in morbo conducere hypnotica; si enim ex motu minori acrimonia sit nata, vellicatione sua somnum in-

tercipiens, post hypnoticorum usum in deterius ruunt; quia per quietem inductam non tollitur id acre, quod ex minori motu fuit natum, imo magis adaugetur: hoc experiuntur illi, qui ad levandum dolorem ex acrimonia frigida, ita tandem opio affuescunt, ut deinceps tota vita eo uti cogantur, morbumque incurabilem reddant. Sed post eductum vel subactum acre, si persistent vigiliæ, somnusque interruptus, quia motus in corpore concitatus, unà cum educto acri non semper compescitur, ut docent vulnera, ablata vulnerante causa, ad hypnotica frequentissime est confugiendum, quæ tunc egregium adferunt solamen, & sine quibus, non raro nulla subsequitur curatio. Si vero ex motu majori versus caput intercipitur somnus, vel quia acre ex majori circulatione natum instigat, cum aliis auxiliis hypnotica, quæ quietem artificialem inducunt, conciliatur somnus, & materies irritans, ad concoctionem ducitur, seu materies, majori antecedenti motu compacta, nunc per inductam quietem relaxata, excretionibus adaptatur.

§. LXI. Uti *somnus* placidus conducit, ita *interruptus*, *inquietus*, *crebraque in lecto agitatio* noxia est sanitati. In his ad duo attendendum. 1. ad naturam somni interrupti; 2. ad motum muscularem tempore somni. Qui somno inquieto agitur, is in corpore suo causam fovet sanitati alienam, quæ placidum somnum non admittit, quare ut signum mali latentis, interruptus & implacidus somnus nihil boni portendit: & quia in somno tali non perficitur naturalis spirituum, eorumque materiæ, præparatio, corpus languet, enervatur, & accumulatur cruda, somno placido subsequente elaboranda. Motus muscularis in crebra agitatione, tempore somni, spiritus consumit; atque materies gelatinosa in corpore quiescente

sciente & somno placido conficienda, non præparatur: hinc redditur quidem corpus ad stateram levius, sed & simul amittit vires.

§. LXII. *Insomniis agitated, licet corpus æque, ac in somno placido quiescat, somni effectu utili destituitur.* Quibus de causis excitantur in nobis insomnia non est hujus loci inquirere, sufficiet observare in Insomniis menti repræsentari similes fere ideas dormientibus, quæ nobis vigilantibus contingunt, ut plurimum tamen magis confusæ. Observamus quoque, ex terrore in Insomniis totum corpus turbari, tam in motu vitali, quam animali, fieri quandoque ejulatus, exclamationes, agitationes membrorum, fere eodem modo ac in vigilantibus terrore percitis. Ex his inferre licet, quamvis non exposita sit insomniorum causa, Insomnia, quæ in sola cogitatione satis placida versantur, non multum distare in effectu consumendorum spirituum, a cogitatione vigilantium: quæ vehementer vero animum commovent, eadem fere mala producere, quæ ex terrore vigilantium oriuntur. Inde Insomnia, quoad spirituum consumptionem, comparari possunt meditationibus, aliisque vigilantium mentis & corporis exercitiis. Unde Insomniis vexatus magis se debilitatum sentiet, quam placide & sine Insomniis dormiens.

§. LXIII. *Animi affectu vexatus, qui ita cubitum, somno brevi & implacido affici solet, & pro varia pathematum natura, diversos patitur effectus: nam mærentes, timidi, tristes, quia his fit tardior circulatio, morbis ex cruditate natis afficiuntur: Iracundi, gaudio profuso vel pericharia, agitati, ob majorem circulationem & somnum interceptum, defectu spirituum & humorum laborant, atque emaciantur: medio-*

cris vero *letitia* & coctioni & somno conducit.

§. LXIV. Ex iis, quæ dicta sunt, facile erit deducere, quid mali facit *Somnus interruptus, tumultuosus, inquietus, turbulentus*; talis enim fit semper a mala causa, naturalem vicissitudinem somni & vigiliæ perturbante, atque omnes effectus bonos, a placido somno expectandos, intercipit: quare, siue respiciamus ad causas, siue ad effectum hujus somni, nihil boni promittere possumus; nam *in acutis delirium portendere solet*, quia in his indicat tanto impetu sanguinem ferri ad cerebrum, ut debita quies, vel moderatus motus, qui ad somnum capefcendum requiritur, non conceditur; inde tandem, perdurante hoc motu majore, æquabilis in cerebro circulatio turbatur, quo delirat homo: vel proveniunt vigiliæ hæ ex morborum acutorum materia versus cerebrum delata; aut levi inflammatione vel erysipelate meningum: quæ utraque frequentissime delirium concitant. *In debilibus mortem præfagit*, quia homines ex defectu spirituum debiles sunt, qui si non restituuntur, maxime in acutis, per somnum placidum, verendum est, ne tandem ex majori spirituum defectu succumbat homo: etenim in debilitatis ex acuto morbo adest somni causa, defectus scilicet spirituum; si tamen somnus non fit, denotat malam irritantem latitare causam, quæ, & per se, & quia non conceditur somnus, omnem spirituum confectionem intercipit. *In robustioribus morbi longitudinem, coctionis & crisis perturbationem*: cum morbi acuti materies vi vitæ est superanda & eliminanda, hæc vis somno interrupto debilitata, minus efficax erit ad ea præstanda, seu longius infumitur tempus, antequam materia est subacta & expulsa. In quibusdam *Convulsionem* præfagit, quia ex eadem causa, quæ somnum cohibet, hic quoque
morbus

morbus concitatur, atque ex somno perturbato, neque humorum elaboratio est exspectanda, sed magna virium jactura.

§. LXV. Neque *somnus nimius* laudandus semper, nisi fiat ex bona causa, ad restituendos spiritus vigiliis vel laboribus consumptos; nam si cogatur homo diutius dormire, quando cerebrum multa pituita vel lympa in ventriculis cerebri hærente, ita sit oppressum, ut homo fere semper sopitus jaceat, timor est, ne in apoplexiam vel lethargum transeat, & interimat hominem: si vero ex voluntate somno nimio indulgeat aliquis, quia tunc tardior est circulatio, omnia insuper accedunt, quæ ex minori motu sanguinis & corporis quiete nimia provenire solent, pituitæ nempe generatio & accumulatio, insensibilis evacuatio parcius, sensuum hebetudo, functiones languidæ, morbi catarrhosi frigidi, capitis gravitas, corporis oppletio, frigus, solidorum laxitas, sed vita diu sine cibo sustentari potest, quia parum consumitur. Quibus vero medicamentis nimius inducitur, ut opio, papavere & similibus, & a quibus causis morbosus generatur nimius somnus, non est hujus loci inquirere.

§. LXVI. Quæ hucusque tradita sunt de somno & vigilia, demonstrant nostrum corpus ita creatum esse, ut alterna somni & vigiliæ requiratur vicissitudo; non omnibus hominibus esse æqualem; vigiliis spiritus consumi & eorum materiem; somno vero restitui; hominem paulo longioribus vigiliis magis debilitari, quam somno prolongato; somnum autem & vigilias modum excedentes obesse sanitati; somni causam in cerebro quærendam; sanguinem non accendi ut multi contendunt, sed potius temperari; somnum hominibus aliisque animalibus esse utilem; in vigiliis per-

perspirationem esse largiorem quam in somno; oculos lachrymosos, carnes frigidas, lassitudines, brachia defatigata, sudorem frigidiusculum post somnum, denotare, in præcedenti somno spiritus non sufficienter fuisse regeneratos; pulsum frequentiores esse, seu sanguinem velocius fluere in vigiliis quam somno; effectus nimii somni quieti, vigiliarum autem motui majori corporis comparari utcumque posse.



EXERCITATIO MEDICA

TERTIA

DE

F A M E.

§. I.

Quum actione perpetua vitali nostrum corpus, tam quoad fluida, quam firma, se ipsum destruat, inevitabili necessitate devincti sumus, ne pereamus, nutrimentum quærere, quo suppletur istud amissum vel alienatum: eo etiamsi fruatur homo, morte tamen fenili exstinguitur, sed in prole sua quasi reviviscit; hoc nisi fieret, unicâ ætate totum genus humanum esset deletum, quasi nunquam exstitisset: huic itaque Dei benignitas prospexit prolis generatione, ut longa annorum serie, in hoc mundo, essent homines, qui miranda Ejus opera contemplarentur.

§. II. Nutrimentum, quo utitur homo, quamdiu vivit, ad tria genera referri posse censeo; ad *ærem* scilicet, *aquam*, & *cibum*. Hæc, ut ordine sequantur, majorem minoremque ad vitam conservandam necessitatem habent: vix enim pro momento aëre carere, diutius autem potum differre; sed longissime supervivere potest omni destituto cibo solido. His quoque adjicere possumus,

A

fumus,

sumus, ad vitam conservandam, certum caloris seu frigoris gradum. Non autem omnibus his ita addicti sumus, ut ne latum unguem recedere liceat, quin periculum immineat, quum in paulo majori & minori calore, atque paulo pleniori & parciori victu, homo tamen sanus vivat; sed aëris magnam non fert differentiam.

§. III. Aërem cedere in nutrimentum multa sunt & varia experimenta, quæ comprobant; quippe urinatores, vel animalia perfecta vase quodam inclusa, ita ut omnis externi aëris commercium sit interclusum, non solum moriuntur, sed & magnam aëris elastici quantitatem consumunt, ut docet barometrum tali in vase simul artificiose locatum: post mortem autem sensim redditur aër elasticus, atque barometrum iterum ascendit. In dubium ergo vocari nequit ab animali vivente aërem elasticum & gravem consumi, an vero cedat in nutrimentum, alia res est, quæ in hac exercitatione non est disputanda; contenti erimus asserendo, hanc consumptionem requiri quamdiu vivit animal, quæ si fieri nequit ulterius, moritur omne animal perfectum & homo. Antequam vero perit quandam molestiam intolerabilem, vel anxietatem vix explicandam, percipit, quam omni nisu conatur evitare. Talem Providens omnium rerum Creator fidelem nobis dedit monitorem, qui quasi lætatus, & nostris sensibus suaviter blanditur, dum capimus a rebus externis emolumentum; sed molestissimam sæpe, vel intolerabilem ingratitudinem nobis adfert, cum res externæ, quibus uti debemus ad conservandam vitam, interitum minantur.

§. IV. In Aëris usu magna est observanda differentia; nam brevi admonemur in non renovato aëre de instanti interitu; sed diutius ferre possumus majorem & minorem

rem aëris aperti pressionem, ut fidem faciunt experimenta barometrica; sed adhuc omnium facillime caloris in aëre mutationem; caloris autem & frigoris excessus non sine molestia tolerari potest; certum autem gradum utriusque limitare non caret dubio, cum sensim inducti caloris & frigoris excessus tolerabilior fit, quam subito inductus; consuetudini quoque multum cedendum, cum septentrionalis populus majus fert frigus sine molestia, quam qui in regionibus fervidioribus nati sunt; & mutatio climatis utrisque damnosa.

§. V. Post aërem, quem omni momento haurimus, sequitur aquæ usus, sub qua omne genus potionis complector: multo enim longiori tempore fert homo aquarum penuriam, quam aëris, sed tamen tam diu nequit sine potione vivere, quam sine cibo solidiore. Ne sine perceptione defectus aquæ periret homo, *sitis* data est, quæ admonet eâ egere corpus, quam si non placamus potionis ingestione, tandem fit intolerabilis: sed si fruimur aquis, o! quam blandâ & gratâ titillatione perfundimur! vix majus enim est homini concessum oblectamentum, quam sitienti potus aquæ. Ita benignus est Naturæ Conditor, ut non solum nos impellat ad ea capienda, quæ ad vitæ conservationem pertinent, sed & iis frui voluit cum grata perceptione, & ut satiemur oblectatione animi.

§. VI. Hæc duo alimentorum genera o! quam larga manu Deus nobis porrigit! ne in his necessariis unquam esset defectus: hæc & pauperibus & divitibus largitur, nisi quod quibusdam in locis aquarum quandoque sit penuria: prospiciunt itaque iter facientes, vel longam navigationem meditantes, ne aquæ fiat penuria in itinere: ex his patet, aquam, quæ ob majorem copiam nobis concessam vilissima a multis habetur, ut ne quidem gra-

tes agant potantes, magis esse æstimandam ad vitæ conservationem & nutritionem, quam reliqua alimenta, quæ ciborum nomine veniunt, quia diutius sine cibo quam potu vitam agere possumus: non tamen eo omnino carere potest, nisi sub potu alimenta simul ingerantur; nam cibus admistione aquæ in cerevisiam, jus, decoctum, lac, vel aliud genus liquoris conversus, hic sub potûs nomine venit. Ad hunc cibum ingerendum quodam sensu movemur, qui *Fames* & quandoque *Appetitus* dicitur; & ut grata hæc esset ingestio, linguæ gustandi potentia donata est. Gustus hic quia æque in portionibus, quam cibus assumendis exercetur, non est sensus qui ad solum cibum referri potest: sed *Fames* tunc dicitur, si homo esuriat, sitis autem, si sitiat, quare *fames* sensus est, quo homo instigatur, ut cibos capiat.

§. VII. In *Fame* ante omnia exponendum, num ad sensus referenda; & dein, num sit sensus specialis, uti visus & auditus; an vero generalis ad tactum pertinens. Nemo dubitat, quin quævis res nervis nostri corporis ita applicata, ut mens eam mutationem in nervis productam percipiat, dicet se eam rem sentire: quali modo autem hoc fiat alibi latius explicavi: & nos eodem organo sentiente non percipere cuncta, ut auribus sonum, oculis lucem, linguâ saporem, naribus odorem, non vero auribus lucem, oculis sonum, &c. omnes confitentur. In fame itaque probandum restaret, nos aliquid percipere in corpore. Si quis dubitat, esuritores fidem facient, si rogat: aut si lautè opipareve vivens, qui semper ante famem corpus multo opplet cibo, & omni tempore satur est, nesciat quid sit fame urgeri, expectet modo uno alterove die, in se certe concitabitur sensus appetendi alimenta talis, ut non amplius fidem huic sensui denegaturus sit. Quare tuto possumus famem ad sensum referre.

§. VIII. In dictis his non multum dissentiunt auctores, sed an fames ad tactum sit referenda, an vero ut sensus specialis sit accipienda, non conveniunt: Maxima pars Auctorum contendunt, famem pertinere ad tactum, ego vero puto magis conducere eam pro sensu speciali, ut est gustus & olfactus, habere. Hoc ut evincam, sensus Tactus paulo limitatius est exponendus: si enim quis vult omnem affectionem nervorum a mente perceptam, Tactum vocare, utique huic concedo famem quoque Tactum esse, eo jure, ut simul reliquos quatuor sensus ad Tactum referat; sin autem hos dicit a Tactu esse distinguendos, sentio quoque *famem* ab eodem tactu esse distinguendam. Quippe si inspiciamus rationem, qua gustum, odoratum, auditum, & visum, a generali Tactus sensu avellunt, ea non minor erit in fame obvia. Omnibus commune est percipere rem aliquam corpori applicatam, sed quoniam unica in parte corporis solis oculis v. g. percipio lucem, quam nullo alio organo sentiente percipere potuissem, proferunt oculos esse aliud organum sentiens & distinctum; id quoque in reliquis tribus statuunt. Itaque duæ sunt rationes quæ proponuntur, ut sensus quatuor separentur a Tactu. Istæ rationes si quoque obtineant in fame, eodem quoque jure ea a Tactu est distinguenda. Hæc tamen potest poni differentia, omnes quinque sensus a causa externa concitari, famem vero a causa interna, quapropter non pertineret ad sensus externos: verum eâ re ad tactum quoque referri nequit, qui ab externa causa excitatur; seu fames non sentitur, cui sane esuritor nullus suffragaretur. Quamobrem malo famem ad sensum referre a causa quadam interna concitatam, quam quod, contra manifestissimam esurientium perceptionem, contenderem eos omnino nihil sentire. Quia vero fames a causa in-

terna concitatur, eo ipso a reliquis sensibus se distinctam facit, & quidem magis distat a tactu, quam reliqui quatuor sensus externi; hi enim requirunt causam externam, fames vero internam; & in fame specialis quidam a tactu distinctus sensus percipitur, uti in gustu, olfactu & reliquis.

§. IX. Alteram rationem, quam adferunt, ad distinguendos sensus quatuor a Tactu, in fame non minorem esse paucis videbimus. Uno quodam in loco nostri corporis interno aliquid sentimus, quo instigemur ad capienda alimenta, qui sensus quandoque validissimus est; accurate autem definire partem vel organum sentiens internum, non tam promte fieri potest, quam in organis externis, de quibus distincta experimenta capi possunt, quod minus in partibus internis fieri potest: in genere tamen in ventre latitare dudum receptum fuit, quum veteres dixerint esurientium ventrem latrare. In eo autem ventriculum istud esse organum infra probaturi sumus; sufficiat hic indicare organum sentiens famem, distinctum esse locum vel partem in nostro corpore. Quamvis opponitur ventriculo sensum sitis adscribi posse, & nos in eo sentire dolorem, propterea ventriculum vario modo affectum, solum tactum varium exercere, quo calida, frigida, aspera, lævia, dura, mollia, quæ omnia sunt variæ perceptiones ejusdem tactus, distinguamus, quamobrem famis perceptio species est tactus: hoc quoque non est infrequens in alio organo sentiente observare; Lingua enim, si ei sapidum aliquid applicetur, sentit quoque hæc omnia calida & frigida &c. & dolore afficitur, non solum in tactus, sed & gustus organo; saporem autem, quem percipimus, ineptè referret quis ad generalem tactum, cum talis sensatio, nullibi nisi in lingua, reliquisque oris partibus, exer-

exerceri possit. Eodem jure de ventriculo, vel parte quavis infra explicanda, ad famem percipiendam sentiendum erit. Est ergo fames sensus distinctus tam quoad perceptionem, quam organum distinctum.

§. X. Quamvis communis sensuum numerus in duo dispescitur genera, in externos quinque, & internos, qui ut plurimum tres numerantur, perceptio, memoria & ratiocinium, alii vero plures species commemorant; his puto tertium genus esse adjiciendum, quod a causa interna fanitatis concitatur. Primum genus complectitur sensus quinque a causa externa excitandos corporea; alterum, internos vocant seu mentales; hoc vero tertium ad conservationem sui magis pertinet: quippe nulla est horum omnium sensuum actio, qua ad capiendum nutrimentum instigemur, nisi recordatio gratitudinis prioris ingesti. *Fames* autem nos quasi urget, ut nobis alimentis prospiciamus, ne corpus inedia pereat. Quia vero præstantius est cibo sustentare corpus, quam aliis voluptatibus, per sensus externos perceptis, frui, ipsa fames pluris videtur æstimanda, quam sensus reliqui: illa enim ad vivendum, hi ad bene vivendum magis conferunt.

§. XI. Alio modo multi sensus in *naturales* & *animales* distinguunt: qui a causa externa afficiuntur & concitantur, naturales vocant; qui vero a mente excitantur, animales vocandos esse contendunt. Uterque in *Fame* observatur, cum sæpe sine ulla admonitione vel cogitatione fame dirissima urgeantur multi; alii vero ad adspectum vel recitationem alimenti grati, cibo inhiant, ut sæpe saliva copiose in os confluat. Hoc tamen ad famem ex numero sensuum expungendam aliquid conferre haud puto; sed magis pertinere ad hujus sensus præstantiam, quia nobis maximè necessaria, Deus vide-

videtur voluisse, ut magis sensibus internis consentiat, quam reliqui sensus externi: quod enim aspectu cibi fames quasi provocetur, id non excludit causam internam corpoream producere famem, sed probat mente magis quam reliqui externi sensus excitari posse. Imo, nisi causa interna corporea simul adsit famem excitans, frustra conamur aspectu, olfactu, vel gustu famem intendere.

§. XII. Uti sensus reliqui externi non solum ab externa corporea causa concitantur, sed & quandoque a causa quoque morbosa interna; ita quoque fames sine naturali sanitatis causa sæpe intenditur, quemadmodum in *Κυνορξία* & *βελιμία*. Sed, quod audiant susurrum, aliumve sonitum, auribus, sine ullo in aëre excitato sono; vel videant scintillas, colores varios, & vel alia insolita, oculis, in meris tenebris, vel palpebris clausis, ineptè quis judicaret propterea visum vel auditum non esse sensum a Tactu distinctum. Ita quoque Appetitus a causis morbosis variis in nobis concitatus non probat speciem esse tactus; sed quemadmodum reliqui sensus a causa quoque morbosa moveri posse. Ita etiam causæ morbosæ non demonstrant veram causam sanitatis Appetitum excitantem, quum id non infrequens est in aliis quoque sensibus externis observare.

§. XIII. Ut ritè persequatur causa sanitatis appetitum seu famem excitans, statuenda sunt ea, quæ in hominibus sanis contingunt, dum fames generatur: postquam homo sanus cibo fuit satiatus, non prius fit famelicus vel esuriens, quam cum ejus ventriculus fere depletus, & chylus in sanguine fere consumtus. Sed solus ventriculus vacuus cum multo chylo in sanguine; & ventriculus cibo plenus, cum chylo in sanguine consumto, non facit in sanis famem, quare hæ causæ binæ concurrere debent ad famem concitandam: inde forsan tot lites inter

Aucto.

auctores, qui unicam appetentiæ causam statuere voluerunt.

§. XIV. Qui, ut veteres, ex alimenti defectu solo in sanguine appetitum deducere conati sunt, existimarunt venas meseraicas inanitas sugere alimentum ex intestinis, quod si non adesset, nos tunc percipere vehementiorem eam suctionem. Huic sententiæ se maxime & multis argumentis opposuerunt *Bohnius* & *Moebius*, adducentes observationes practicas famis auctæ, in quibus nulla suctione esset admittenda, uti esuritores in fame canina cum ventriculo & intestinis plenis, atque alias, ut in hæmorrhagiis, alvi fluxu cum inappetentia & fastidio. At si duæ vel tres causæ simul concurrere debent ad unum excitandum sensum, facile est omnes causas seorsim examinatas refutare; quod in exemplo visus clare patet: in eo enim requiritur radiorum lucis introitus per oculum usque ad nervum opticum, qui imagines in fundo oculi pictas ad sensorium deferit. Statuere autem velle, in meris tenebris, neque oculum, neque nervum opticum visus esse organum, vel in leucomate, illæso nervo optico, neque radios luminis visus esse causam, vel nervum opticum non esse visus organum; vel denique in amaurosi, obstructo nervo optico, radios luminis & pelluciditatem humorum & membranarum oculi ad visum pertinere, quid insultius? Ita etiam de famis perceptione censendum, nam solus defectus Chyli in sanguine cum ventriculo pleno, vel nervo ventriculi inutili facto ad percipiendum, non facit famem: neque solus ventriculus vacuus, aut sola aptitudo nervorum ventriculi ad percipiendum, valet famem concitare in ægrotis; sed omnes hæ causæ simul in sanis concurrere debent: in ægrotis autem appetitus a quadam morbosa causa intendi potest, ut multi ægrotautes palpebris clausis putent se varia videre corpora.

Quamobrem Veteres non ita sunt infimulandi erroris, nisi quod partem causarum posuerint, reliquas vero partes ad totam causam proximam conficiendam concurrentes, intactas reliquerint. Non ita absurdum est per suctionem exponere, sensum famis percipere ex defectu chyli in sanguine, qui sensus nos facit ut non solum avidius cupiamus alimenta, sed & facit ut nos ea quoque citius deglutiamus, quasi potentia quadam trahente, citius intrarent nostrum corpus, quo sensu deficiente, vix, ac ne vix, deglutiri possunt. Venas meseraicas fugere omnino negatum fuit a Neotericis; statuentibus chylum dumtaxat ferri per vasa lactea; sed quia hodie multis experimentis demonstratur, venas meseraicas etiam, more omnium aliarum venarum, in se recipere ex intestinis liquorem, quem versus hepar conducunt, cum quadam limitatione & emendatione anatomicâ, admitti potest veterum sententia.

§. XV. Qui multis modis veterum sententiam enervare conati sunt, ejusque loco ponere acre vellicans ventriculum, non in minorem ceciderunt errorem; & sibi non constant, alii aliam statuentes hujus rosionis causam, vel in *Lympha Digestrice* stomachi, vel *acore succi pancreatici*; vel *acido succo in liene secreto* versus ventriculum delato; vel *acido grato exhalante vapore*, ex relictis in stomacho alimentis fermentantibus os vertriculi titillante; vel ex *humoris fermentalis acrimoniâ*, quærentes famis causam: isti omnes in solo mechanico stimulo locarunt appetitus causam, cum aspectus solus rei nauseosæ, vel motus insolitus in nave, vel corpus in gyrum ductum, urgentem famem, in fastidium brevi tempore convertit; in quibus omnibus, nequidem ulla suspicio esse potest, acre stimulanis fuisse subactum: quemadmodum ex aspectu quoque

quoque vel commemoratione cibi gratioris non raro languens appetitus erigitur.

§. XVI. Ne quidem in his solis præbent erroris ansam, sed novam aliam hypothesein non satis demonstratam adjiciunt, *Lympham* scilicet *Digestricem*, quam plerumque statuunt acidam esse, cujus defectu fit inappetentia: immemores utique sunt, nos sæpius salibus alcalinis, & stomachicis amaris alcalescentibus languentem appetitum erigere, quam acidis; quandoque tamen acidis majori successu utimur, ut infra demonstrabitur: sed eo contendere volo, appetitus causam semper non esse acidum, quia tunc alcalia semper destruerent appetitus causam. Imo post longam inediam in esuritoribus animalibus, ventriculi liquor nullum acidi indicium præbet, sed subsalsus est instar salivæ, cujus etiam naturæ est succus Pancreaticus, interim tamen maxime esuriunt: quare acidum tamquam causa generalis appetitus assignari nequit.

§. XVII. Multi vaporem blandum, acidum, exhalantem quæsierunt in fermentantibus reliquiis alimentorum, inter ventriculi plicas asservatis: sæpe inter ventriculi plicas inveniri acidas reliquias fateor, sed si animal farinosa aliave vegetabilia acescentia comederit; post longum autem esum carnis & potionem aquæ puræ, ut in animalibus carnivoris, reliquiæ nunquam inveniuntur acidæ, sed subputridæ; atque post longam inediam, sed frequentiore potum aquæ, si ventriculus intus ab omnibus reliquiis depuratus fuit, ne vestigium quidem acidi detegitur. Hoc ergo tempore fames esse deberet nulla, dum tamen maxime esuriunt. Etiam si in hac versatur sententia *Sylvius*, non tamen dubitat alcalia in inappetentia præscribere; sed mirum est videre quot modis se torqueat in rationibus reddendis. Ex his tamen id boni colligere possumus, Clarissimum hunc Virum magis indulgisse experien-

perientiæ praxeos, quam rationibus, & nos tutò in medicamentis præscribendis ei fidere posse.

§. XVIII. Alii autem multo graviores contra anatomiam commiserunt errorem, statuentes acidum succum in Liene confici, vel per vasa brevia, vel vias incognitas in ventriculi cavum fundi, ut famem concitaret. Succum ventriculi post longam inediam in valde esuriante non esse acidum, iteratis experimentis confirmatum est, tam gustu, quam admistione cum alcalicis vel aliis, quibus acidi præsentia dignoscitur: Sed & in Liene confici, atque in ventriculum ferri, contrariatur observationibus anatomicis, quibus fides habenda. Lien enim, si ullum in nostro corpore sit viscus, quod ab accuratissimis est examinatum, ab anatomicis hodiernis quam maxime fuit agitatius, injiciendo in ejus vasa, siccando, exenterando, & omni alio artificio, nunquam tamen succi acidi confectionem in eo detegere potuerunt, sed præcipuam ejus actionem in præparando sanguinem consistere. Qui suspicati sunt se rudimenta quædam vasis secretorii vel excretorii vidisse, decepti fuere magnitudine vasorum lymphaticorum, in superficie Lienis ludentium: quorum originem iterum alii non altius quærere sunt ausi, quam in Lienis superficie, ne forsan huic hypothese de vase secretorio vel excretorio daretur ansa. Verisimile tamen est ex omni fere puncto substantiæ Lienis hæc vasa lymphatica venosa originem ducere, etiam si anatomicorum oculi non ita lyncei sint, ut ea usque ad eorum prima principia assequi possint: pelluciditas enim eorum & tenuitas omnium oculis se subducit; & principiorum exilitas omnem injectionem materiæ coloratæ eludit; atque a trunco valvularum multitudo impletionem impedit. Ratio autem suadet ubique esse lymphaticorum initia, tam in internis, quam externis Lienis partibus; cum vasa Lienis arteriosa

tan-

tandem definant in tam exilia lymphatica arteriosa, quæ multis accuratissimis anatomicis ne quidem fuere detecta, sed istis ruptis vel siccatis, putarunt Lienem constare cellulis & fibris solidis: hodierna autem anatomica industria detexit, totam Lienis substantiam constare vasculis, majoribus cruentis & minoribus lymphaticis arteriosis & venosis, quæ olim fibræ solidæ sunt habitæ. Cum ergo tota Lienis compages hujusmodi vasis cruentis & lymphaticis, adjectis quibusdam nervulis, constet, origo lymphaticorum venosorum hic, quemadmodum in corpore reliquo, ab omni lienis parte petenda. Ea autem pro excretoriis vel secretoriis habere alienum est in anatomicis statuere; nam vascula hæc venosa lymphatica, lympham in majores trunculos corrivantia, definentia in adjacentes venulas cruentas, ut sanguinem crassiores ex extremis arteriarum receptum diluant, meabilemque faciant; vel in trunculos majores coadunata in Lienis superficie, si liquore turgent, visibilia proferunt lymphatica vasa, in ductum thoracicum vel cisternam lumbarem definentia; quæ lymphatica hæc adeunt, ex ventriculo quoque asportant lympham, neutiquam vero ex Liene in ventriculum per lymphatica ducitur liquor: quam ob rem ventriculus hac via ex liene nihil accipere potest, etiamsi his ferretur succus acidus in Liene confectus: id docet intumescencia vasorum horum sub parte compressa, atque valvularum positura in his.

§. XIX. Neque venæ Lienis, vel *Vasa brevia*, inter Lienem & ventriculum, plus præstare possunt; ex utroque enim viscere coeuntia hæc vasa, sanguinem receptum conducunt in venam portarum; neque quidquam ex Liene hac via in ventriculum fertur. Arridet tamen brevitatis harum venarum, & quia valvulis carent, ut statuunt aliquid per eas in ventriculum ferri posse: sed hoc

statuendo vis infertur ordini naturæ, & caeco impetu ferimur ad aliquam fingendam hypothefin, sine ulla rationis probabilitate. Quippe nunquam extremitates venarum secretionis vel excretionis subeunt negotium, quod tamen hic fieri debuisset, quia vasa brevia venosa sunt: non obstat tamen Bilis secretionem ex venis fieri, verum ea pars portarum venæ, quæ huic negotio infervit, non est vena, sed arteria dicenda, quia non corrivat, sed derivat sanguinem, more aliarum arteriarum; vasa vero ventriculi brevia, omnidote venæ manent. Etiamfi concederetur, probandum restaret, succi acidi confectionem certis experimentis in Liene; atque acidum succum in ventriculum delatum, famis & digestionis esse causam, quod superius evicimus.

§. XX. Hanc omnem ut superarent difficultatem alii, tenentes tamen attractum superficiei internæ ventriculi sensum famis concitare, solum contactum unius lateris ad alterum oppositum esse famis vel appetitus causam: quia detexerunt esuriem in ventriculo vacuo concitari, quando opposita latera se mutuo tangere possunt. Hæc sententia aliquam veritatis probabilitatem includit, & satis subtiliter fuit excogitata: quia vero æque potu aquæ, quam ingestione alimentorum, dimoventur ea latera, cessaret ab utriusque ingestione appetitus causa, contactus nempe laterum, & in Cynorexia neutiquam fames quoque posset generari ventriculo pleno, quod tamen frequens est observare: quis quoque esuritor famis molestiam aquæ puræ haustu placaret? Ob quam rem ab hac quoque sententia decedere coacti sumus; & aliam quærere, quæ omnibus satisfacit phænomenis, sive sit causa simplex sive composita, seu ex multis congregata.

§. XXI. Capiunt animalia & homo cibum, ut restituatur id, quod inevitabili actione deperditum fuit:
potest

potest quidem homo vel animal per aliquod tempus sine cibo solido vivere, sed ut sanus maneat, alimenta sunt ingerenda, multas historias longæ inediæ collegit *Sennertus Tom. 2, pag. 809.* nullus eorum diu reliqua solita negotia obire potuit, multasque historias fidem superare, & non carere dubio, ipse auctor fatetur: nostro quoque tempore Rusticum fuisse dormientem, qui diu sine omni cibo vixit, omnibus notum est; atque mulierem cardialgia laborantem ultra viginti dies vixisse sine ullo cibo, oculatus testis fui. Verum hæc omnia non probant homines sanos sine omni cibo vivere diu posse. Diutius tamen sine cibo quam potu, & omnium brevissime sine aëris acceptione, omnes observationes medicæ & physicæ adstipulantur. Nobis sufficit indicare, Deum corpus nostrum ita creasse, ut cibo indigeat ad sustentandam vitam, ne auxilio hoc non privaretur homo, vel ob alias res minus necessarias deficiat ciborum assumptio, simul creavit sensum, quem *famem* vocamus, qui nos impellit, eo tempore, quando corpus alimento egere incipit, ad cibum capiendum, ut anxietas ad hauriendum aërem, sitis ad potum petendum. Ex Dei autem benignitate non solum impellimur, sed dum ingerimus cibum, gratum simul percipimus sensum, & corpus lætatur se frui hoc novo vivendi auxilio, facitque hic sensus ut avidissime cibum ingeramus. Quasi hoc non sufficeret, gustus adjecit gratam perceptionem, dum mastlicantur alimenta, quæ eo suaviora, quo magis fames urget. Fames fidelis est ille monitor corpus egere alimento; gustus autem magis eligit varium edulium genus: quare famis perceptio præstantior, quam gustus, ad vitæ conservationem videtur.

§. XXII. Famelicum aliquid sentire, nemo amplius dubitare poterit, sed qua causa, ubi, a quo organo, non consentiunt auctores: ut autem nostram quoque proferamus

mus sententiam, ne res pertractanda semper relinquatur incerta, ante omnia examinandum est tempus in homine sano, quo fames sentitur. Sanus quivis in se experitur famem concitari, dum cibus antecedens fere consumtus est, paulo citius, si corpus exerceat, quam si in otio torpeat. In hoc tamen multum consuetudo valet, uti aliis in rebus, quibus assueti sumus; sed si nulla intercedat longa consuetudo, tunc excitatur fames si egere incipit corpus nutrimento. Est itaque ipse *chyli aut cibi defectus*, vel *productum ex hoc defectu*, vel *denique aliquid aliud, quod simul cum hoc defectu nascitur*, famem concitans causa. Veteres putarunt nos sentire ex inanitis vasis meseraicis, fugentibus; sed quoniam æque potu quam cibo impleri potuissent, ut ita cessaret inanis suctio, eorum sententia diu repudiata fuit, præprimis cum post istud tempus chyli maximam partem vasis lacteis recipi demonstratum sit: quare, si chylus aliquid ageret ad famem excitandam, id magis sua qualitate quam quantitate præstare deberet, quod scilicet vasa illa tunc meseraica, nunc lactea, alibili succo privata, meram aquam vel alios humores nostri corporis ferentia sensum famis nobis concitarent: verum in perfecte sanis fames ab ingesto cibo citius deleta est, quam ut ad hæc vasa adimplenda potuisset pervenire chylus, hæc vasa implens. Neque firmiori statuto productum ex chyli defectu, quod vigor motus vitalis fatiscens defectu chyli in sanguine, ut *Bohnius*, famem excitaret, cum vigor deficiens motus vitalis sensum debilitatis inducat, minime vero appetitus; imo post longam inediam, quando summa est nata debilitas in motu vitali, homines Anorexia vel Dyforexia laborant; & ægrotantes, quo magis sunt debilitati, eo minus appetunt, donec tandem aliquantulum recuperatis viribus cibum poscere incipiunt. Si vero ex duobus his aliquid esset
admit-

admittendum, mallet a priori stare, quo statuitur ex chyli in sanguine blandi & suavis attactus defectu, nos sentire famem, cum intensa fames utcunque lenitur vapore grato exhalante ex alimentis, dum coquuntur vel affantur; qui vapor diu mistus humoribus nostris brevi tempore lenit famem. Ex experimento hoc deduci potest, nostrum corpus sentire chyli defectum, quoad ejus qualitatem, quæ utcunque vapore exhalante cum aëre attracto naribus suppletur; sed quia partes hæ alibiles brevi evanescent, citò eadem redit fames: quare non ineptè statuitur, mutationem defectu chyli inductam, a nervis nostri corporis perceptam, inter famis causas esse numerandam: quæ perceptio mutationis si deficiat, sæpe causa est in morbis, quod reliquæ causæ non valeant appetitum suscitare. Hoc autem an fiat, quod alii humores in chyli locum veniant, an vero ex mutatione aliis humoribus inducta, determinare hucusque non valeo.

§. XXIII. Dum ventriculus cibo est plenus (ut ab hoc tempore fiat exordium) magis distentus est, urget itaque partes adjacentes magis, inter quas præprimis bilis vesicula, jam bile turgida, inter ponderosum superius incumbens hepar, & ventriculum nunc magis distentum, sita; hæc compressa per tortuosum suum ductum desinens in choledochum communem, & quandoque, sed rarò, altero ductu exiguo in ventriculi fundum, exstillat guttatim in Duodenum intestinum bilem in se collectam, ut transeunti chylo per Duodenum partitis vicibus permisceretur, ad meliorem chyli confectionem, & accuratiorem mixturam oleosorum, pinguium & glutinosorum cum aquosis: unà ergo cum chylo ex ventriculo ducitur bilis continuo per tractum intestinorum, neque unquam in ventriculum regurgitare potest, quamdiù ventriculus plenus, quia ita distentus magis resistit

influxuro liquori ex duodeno per pylorum in ejus cavum. Tandem vero sensim magis depletus stomachus, motu peristaltico, succi pancreatici & bilis portionem admittit, quæ brevi post cum reliquis alimentis maceratis iterum per pylorum exit. Cum autem fere depletus est ventriculus, inter plicas dumtaxat quædam præcedentis cibi recrementa, ulterius maceranda, continens, non amplius premit extensione sua adjacentem vesiculam felleam; quare hæc quoque cessat effundere bilem in Duodenum, sed laxatum concedit locum ad recipiendam in hepate secretam bilem, quæ satis commode ex cholechocho communi per ductum cisticum in hanc vesiculam influere potest. Non obstat hic motus veluti retrogradus ex ductu hepatico in ductum vesiculæ felleæ, modo enim majorem versus duodenum invenit bilis hepatica resistantiam, quam versus bilis vesiculam, eo fertur, cum liquor fere stagnans, vel tarde motus, uti fit in bile per ductum communem ducenda, semper eo fertur, ubi minor est resistantia. Quoniam depleto ventriculo, bilis vesicula minus est compressa, & suis fibris non admodum validis, debilius constricta, quam est intestinum Duodenum, sensim ea impletur ab adfluente hepatis bile: quod magis confirmatur ex ipsius colli hujus vesiculæ structura, facile admittentis liquoris injectionem, ex ductu communi versus vesiculæ fundum. Bilis sensim tali modo vesiculam implens, eam tandem ad summam extensionem diducit, ita ut nihil amplius admittat. Hic dum continetur & fovetur, summam acquirit amaritudinem, sive stagnando, sive admistu alterius liquoris in exiguis glandulis membranæ internæ vesiculæ secretus; sive radicibus felleis allatus, si adsint, acquirat, ad hanc functionem intelligendam parum lucis adfert. Sufficit bilem vesiculæ felleæ intensiorem possidere amaritudinem & acrimoniam, quam quæ ex ductu hepatico colligitur. Quippe
bilis

bilis vesicula jam plena, nunc aliquid incipit emittere, jam vero dimittere, & forsan, quemadmodum in aliis fit diverticulis, se exonerare incipit, contractis suis fibris, nunc acriori bile agitata. Ducitur ergo hoc tempore, manente ventriculo vacuo, major bilis copia in intestinum, quam statim post ventriculum evacuatum, tunc enim laxata bilis vesicula recipiebat bilem, quam nunc incipit evacuare. Bilis nunc necessitate hujus organi, majori copia in duodenum lata, non ita ut prius in intestina omnis descendit, quia vix amplius ex ventriculo exit chylus, qui secum duceret; sed ventriculus laxior per pylorum facilem bili concedit viam. Hæc majori copia sensim per pylorum in ventriculi cavitatem delata, reliquias alimentorum sua saponacitate resolvit, quædamque portio iterum exit. Tandem vero, quia sensim acrior adducitur bilis, magisque saponacea, ipsam ventriculi mucilaginem, ad illinienda latera destinatam, solvere incipit; & si continuetur hæc bilis regurgitatio, denudata latera rosionem bilis suis nervis, per ventriculi substantiam dispersis, sentire incipiunt.

§. XXIV. Hæc omnia fiunt eo tempore, quo chylus in nostro corpore consumitur: nam nisi aliquamdiu evacuatus fuit ventriculus, bilis vesicula turgere nequit, & suam evacuare bilem in statu sano; simulque bilis vesicaria fit acrior & magis amara & saponacea, promtior ad abstergendum ventriculi mucum, & irritatione sua sensum famis inducendum nervis ventriculi. Hoc dum fit, ventriculi sensus monet omnia parata esse ad novum accipiendum cibum; ventriculus enim est exoneratus, bilis non solum est præsens in ventriculo, quæ admiscetur ingestis, sed & bilis vesicula turget, ut possit transeunti chylo per duodenum, sufficientem bilis copiam affundere. An non forsan vesicæ extensio ali-

quid faciat, vel bilis acrimonia vesiculam, interne velliscans, ad sensum famis excitandum, non ita statim rejici potest. Si autem vesiculæ major extensio hunc sensum excitaret, is non esset minor post ciborum ingestionem, 1°. Quia ventriculus iterum plenus vesiculam ex pyriformi in aliam magis planam urget, in qua compressione non minus patiuntur ab extensione liquoris interni latera vesiculæ, quam ante ingestionem cibi. 2°. Neque bilis acrimonia, in vesicula contenta, ab assumtis temperatur, quia ex ventriculo in vesiculam nulla datur via. Quare si quis sensus, ab hac naturali mutatione post ultimum cibum sumtum inducta, fiat, is ventriculi nervis a bile commotus est adscribendus.

§. XXV. Hæc omnia dum fiunt, in nostro etiam corpore chylus sensim convertitur in alium liquorem, vel apponitur partibus firmis, ut eas nutriat, vel incrementum præbeat; tota itaque massa chylo privata, ad cerebrum nequit partes ducere alibiles: quia vero ex hoc allato sanguine secernendi sunt spiritus ad omnes exercendos sensus, videtur Deus tali modo creasse hominem, ut anima percipere valeat alibiles hæ partes an ibi deficient; quamobrem partes tenuissimæ alimentariæ, sive cum vapore haustæ, sive per vascula minima absorbentia receptæ, & eo delatæ, hunc defectum supplentes, cessare faciunt in cerebro sensum famis. Hæc perceptio aliis in sensibus externis non requiritur, quia dumtaxat sunt ad bene vivendum, cum famis creata sit ad eum percipiendum defectum, qui vitæ interitum minatur: & ita, quia magis necessaria ad vitam sustentandam, duobus veluti in locis sensum hunc locare voluit Deus. Ut scilicet cerebrum vel ejus nervi perciperent chyli in sanguine defectum; & ventriculus indicaret eo in loco omnia esse parata ad alimenta accipienda & subigenda.

§. XXVI. Quamdiu duo hi sensus valent, unus indicans defectum chyli, alter locum & humores ad recipiendum cibum esse paratos, semper in nobis concitatur fames, seu desiderium capiendi alimenta; sed si alter horum deficiat, ipsa quoque fames perit. Videtur quandoque Chyli defectûs perceptio plus valere, quam perceptio loci parati, & humorum ad recipienda alimenta, cum animi pathema, ductio in gyrum, aspectus rei horrendæ, blandum hunc sensum, majori cerebri agitatione extinguens, omnem appetitum unico momento extinguere valeat, manente eadem bilis rosione in ventriculo; sed sæpe appetunt homines, nondum vel parum vellicatis organis, ad recipiendum alimentum destinatis. Quandoque vero prævalere videtur ventriculi sensus ad excitandam famem, cum in fame morbosâ aucta, etiamsi multus est chylus in sanguine, homines tamen esuriant: atque confluentes putridi humores in ventriculum, omnem tollant appetitum, manente Chyli defectu in sanguine. Talis autem famis excitatio & extinctio neutiquam sana habetur. Inde non est difficile intelligere, cur tantus in omni morbo inter cerebrum & stomachum consensus a practicis observetur; quia utræque hæ partes coöperantur in eundem sensum producendum in nobis. Tantus sæpe est, ut dubitemus, morbus an hæreat in capite vel ventriculo.

§. XXVII. Neque fames ab accepto cibo cessans denegat utrumque hunc sensum leniri debere, dum enim comedimus, non solum ventriculus impletur alimentis, quæ bilem latera ventriculi agitantem in se recipiunt, tollentia excitationem hujus sensus; sed & etiam per vasa absorbentia venosa oris, œsophagi & ventriculi, prompte recipientia partes tenues alimentarias ex cibo masticato & deglutito, miscent sanguini circulanti, quæ partes ad

cerebrum delatæ, hunc defectum suppleant, & sensum hujus sopiunt: hoc videtur indicare quod alimenta nonnulla citius inducant satietatem, antequam potuere in ventriculo tollere famis causam, uti sunt jura spissa multi nutrimenti, præprimis calidè sumta.

§. XXVIII. Quoniam utrique hi sensus, in eundem tamen scopum tendentes, ut nempe homo assumat cibum, in nobismet ipsis exercentur, & non pro lubitu rebus externis, veluti reliqui sensus externi, moveri possunt, accuratiori indagatione opus, ne præcipites ruamus in multos errores; ob quam rem hunc sensum in sanitate non solum, sed & in morbis simul examinandus. In quibus observandum, qui magis in hanc vel illam partem agunt, qui in utramque; ut simul constet causam, in unam agentem partem, utriusque perceptionem extinguere vel mutare posse. In morbis vero observatur, triplici modo appetitum vitari; 1°. si minor fiat aut omnino nulla; 2°. si major sit quam in sanitate; 3°. quando sit alienatus in fastidio, pica, malacia. De abolito & minuto appetitu pauca primum delibabimus.

§. XXIX. *Inappetentiæ* causa vel in ventriculum, vel cerebrum, vel in utrumque simul agere potest: omnes autem hæ non tam distincte agunt, ut determinare valeamus, num solum in hanc vel illam partem agant. *Inappetentiæ* naturalis causa est chyli præsentia sufficiens in sanguine, quamobrem exercitium intermissum, otium, quies corporis, somnus longior, quia, motu minori corporis & circulationis, tardius consumitur chylus, quam in vigilantibus & exercitatis, non tam cito redit appetitus, seu desiderium capiendi alimenta: ita etiam in ablatione, hæmorrhagiis, hæmorrhoidibus, mensibusque parcius fluentibus vel suppressis, ob chyli retentionem in corpore, tardius redit fames. Ad quam tunc excitandam frustra

frustra moliuntur stomachicis erigere appetitum, cum corpus nullo indigeat nutrimento.

§. XXX. In animi autem pathemate, præprimis terrore, mœstitia & tristitia, aspectu vel auditu rei nauseosæ, ex mentis perturbatione tantus in cerebro concitatur motus, ut mens non valeat leviolem attactum ex chyli defectu percipere: ita etiam alii sensus externi, licet satis valide a causa externa moveantur, vix percipiuntur, quamobrem istud sensu famis non est speciali.

§. XXXI. Uti a mentis actione hic sensus obscuratur, ita quoque ex consensu aliarum partium totus fere deleri potest, quemadmodum in gravidis, menstruantibus, vertiginosis, dolore ingenti, ingruente paroxysmo morbi, spirituumque motu perturbato, & aliis multis, quæ blandam chyli perceptionem turbare vel obscurare valent: ita quoque dolor major alterum minorem lenire videtur; & unius sensus exercitatio, alterius vividam perceptionem demit.

§. XXXII. Prioribus vero semper fere peiores sunt causæ appetitum minuentes & delentes, quæ maligna sua indole totam fere famis perceptionem tollunt, hæ quoque simul perturbare solent famis perceptionem in ventriculo. Ita fere omnes morborum humores chronicorum & acutorum morborum, cum bono sanguine ad nervos delati, longam inappetentiam sæpe inducunt, quasi obscurarent hunc sensum, quemadmodum oculorum humores vitiiati, in mera luce, visum tamen obscurant, vel caligine suffundunt: hoc quam maxime in humorum visciditate & corruptione tam spontanea, quam inducta observatur. Ex quibus intelligimus, febre hæctica, maligna, putrida, laborantes toties insuperabili apositia laborare; & tabidos, cum summo chyli defectu, nunquam tamen esurire. Et quoniam majori evacuatione cujusvis humoris,
reliqua

reliqua massa in spontaneam quoque tendit corruptelam, salivantes, alvi fluxu laborantes, lactantes, gravidæ, sanguinem nimium fundentes, gonorrhœa, leucorea, diabete laborantes, pus aliosque humores morbosos emittentes, toties inedia vexantur; quo referri potest solito longior abstinencia a cibo, cum post longiorem chyli defectum humores a solita stasi degenerant. Neque multum ab hac causa abludit retentio eorum, quæ erant evacuanda, uti in prohibita perspiratione, urinæ suppressione, & alvo adstricta, quando excrementa hæc sanguini mista, idem fere patrant, quod supra diximus fieri ex corrupto. Istud quoque fieri in malignorum, morbosorum inhibita evacuatione nullus dubito; sed hoc observari in retentione majori boni humoris, qui consuetus erat evacuari, paradoxum videtur, cum hujus retentio ob chyli conservationem solam videtur minuere appetitum, ut innuimus: sed quia corpus nostrum alicui rei diu assuetum non permittit subito sine damno ab ea depelli, siue corpori fuerit bona vel mala, postquam ergo vel hæmorrhagiis, vel lactationi, vel menstruationi corpus fuit assuetum, suppressio hujus evacuationis morbum in nobis creat, destructo æquilibrio ex abundantia humorum, quibuscum non satis corporis actio possit moderari, in spontaneam quoque degenerant corruptelam, quæ nata simili modo, ut aliæ corruptiones, sensum famis obscurat vel extinguit. Ante corruptelam itaque ex bona causa fiebat inappetentia, nunc vero ex mala causa famem delet boni humoris retentio.

§. XXXIII. Allegati quoque morbosique liquores, circulantibus misti, non solum in cerebro vel nervis turbant famis necessariæ sensum, verum etiam non intactum relinquunt ventriculum, ejusque humores & bilem, quandoque simul alimentorum fastidium, vel appetitum depravatum

vatum inducunt: saliva enim, ventriculi succus vel pancreatis lymphæ, maligno hoc humore inquinata, impediunt, quod ventriculus possit bilis debitam percipere actionem; vel quod bilis his mixta exuat suam indolem, vel quod vitiiati hi humores, sensum a bile concitatum obscurent; vel tanta copia viscerum obducant ventriculi latera, ut bilis ea attingere nequeat: hoc eo magis fit, si bilis simul ab hoc humore vitiiata fuit. Hi omnes humores in ventriculum confluentes, nisi emendentur vel evacuentur, longam inedia[m] producant. Quoniam vero eorum indoles varia, nullum potest excogitari specificum stomachicum, appetitum naturalem restituens, sed quandoque saponaceis, adstringentibus, resolventibus, stimulantibus, acidis, alcalicis, terreis, & multis aliis sibi invicem oppositis, in tali inappetentia, morbus auscultat. Quare minime mirandum, Auctores practicos in contrariam sæpe abire de stomachicis sententiam, & observationibus munitam. Nisi simul acrimoniæ vel corruptionis variæ per phænomena reliqua petatur notitia a priori, quod tamen ante ingestum medicamentum debet fieri, ne aliena porrigantur ægris, arte restitui nequit appetitus.

§. XXXIV. Neque semper opus vitiosa ut confluant in ventriculum, ad Anorexiam vel Dyforexiam generandam, multa quoque ventriculo insunt, quæ hoc præstare possunt, imo motus aliquis insolitus ventriculo inductus, uti motus oscillans navis vel rhedæ in non consuetis, primò tollit famem, dein fit nausea, ut & vomitus ipse; vel si aliquod corpus in ventriculo hærens moveatur, esurientibus omnem delet appetitum: quare ventriculi inflammatio, erysipelas, ulcus, insuperabilem generant inappetentiam; aut si thrombus sanguinis, vel calculus aut aliud quid heterogeneum in ventriculi cavo coarctetur, non cessat inappetentia, nisi vomitu aliena ea educta fuerint.

fuerint: hoc est istud inappetentiæ genus, quod unico sæpe vomitorio dato curatur; si autem una ex prioribus causis in lateribus ventriculi latitans fuisset, non parum emeticum exasperaret malum; quare in his propinandis cauti admodum esse debemus, ne unquam dentur, nisi certo sciamus ab alienis, in cavo ventriculi contentis, natam esse inappetentiam.

§ XXXV. Quia bonæ bilis requiritur affluxus, ut demonstratum est, ad naturalem excitandam famem, duplici modo hac in re aberrare potest natura: vel 1^o. quod bilis confectio sit vitiata, uti in bile nimis viscida, inertis, vix amara, vel saponacea, quemadmodum in morbis pituitosis, cachecticis, cacochymicis aciditate primarum viarum laborantibus, qua bilis saponacitas extinguitur, quod frequens in pueris, foeminis, otiosis, laxis corporibus: his præstantissima sunt stomachica, quæ sunt calida, stimulantia, aromatica, amara, saponacea alcalina; quia frequens hæc est inappetentiæ causa, dicta a medicis inter præstantissima appetitum erigentia medicamenta citantur. Si vero 2^o. Bilis fuit putrefacta, tenuis & acer; uti in Ictero, morbis erysipelatosi, putridis, febre Leipteria & similibus, non solum ægri nihil appetunt, sed & abominantur omne genus alimentorum, præprimis pingua, vel quæ ex partibus animalium, vel ovis petuntur: & quod tunc mirum est observare, acida & acescentia petunt ægri; quæ si dentur sensim ad solitum appetitum redeunt: ex hac curatione multi conati sunt demonstrare succum digestricem stomachi acidum esse debere; sed quoniam æque alcalicis amaris in præcedenti casu, quam in hoc acidis restituimus appetitum, asserere non possumus, vel acidum, vel alcali famis naturalis esse causam: hoc tamen observatur, putrida alcalina magis extinguere appetitum, sæpius in fastidium omnium alimentorum

rum convertere, quam acidum in ventriculo prædominans, quod quandoque appetentiam caninam morbosam inducit.

§. XXXVI. Alterum causarum genus ad bilis defectum pertinet, cujus præsentia requiritur; ea deficit 1º. ob denegatam viam per ductum Choledochum in duodenum, uti sæpe fit in ictericis, quare hi quoque non solum ob vitiatam bilis indolem apositia vexantur, sed & defectu bilis influentis. Vel 2º. ob aliquem morbum, licet bilis in Duodenum effusa, in ventriculum regurgitare nequit, quales sunt *Diarrhoea*, *Dysenteria*, *Lienteria*, *Cholera*, *fluxus hepaticus*, continuo ducentes omnes humores intestinorum deorsum, integre prosternitur appetitus, cum ex ratione, per defectum chyli, homo quam maxime esurire deberet. Hæc dum fiunt & perdurant ex defectu elaborationis in bonum chylum, corpus oppletur crudo succo, sensum appetitus destruyente, & motus insolitus qui simul fit, suam quoque symbolam adfert. Ex his manifestum est, eo pejorem censeris alvi fluxum, quo majori inappetentia stipatus est; sed si appetitus redeat, spem salutis affulgere: neque ineptè quis statueret, bonæ bilis in ventriculum affluxum requiri ad naturalem famem producendam.

§. XXXVII. Hominem itaque non esurire, quamdiu præcedentis ingesti cibi memorabilis portio in ventriculo restat, nullus erit dubius, quia egressus hujus, Bilis regurgitationem intercipit; si cibi loco multa in ventriculo sit collecta pinguedo, vel viscidum, & ob dictam causam, & quia per eadem simul fit Bilis iners, famis nulla habetur perceptio. Si ex relictis fiat in ventriculo alimentis sola longior a cibo abstinencia appetitum restituit.

§. XXXVIII. Omnes causæ recitatæ, & quæ plures sunt,

sunt, licet non adsint, cum chyli in ventriculo & in reliquis humoribus defectu, non tamen fames excitatur, quando organum sentiens inutile sit factum ad mutationem, chyli defectu inductam, percipiendam: quare omnia narcotica, & hypnotica, vel morbi soporosi, insensibilitas ventriculi, stupor, apoplexia, delirium, melancholia, toties sunt inappetentiæ causæ.

§. XXXIX. Has omnes ita expositas non ita volo accipi, ac si semper solitariae agerent in appetitum destruendum; cum sæpius multa simul agere observentur: sed quoniam ex simplicium expositione composita debent deduci, quæ variis modis conjungi possunt, operam perdere reor ea si proferrem, & qui hæc cum attentione pervolvitur, facile poterit omnes fingere inappetentiæ compositas causas.

XL. Quæ vero ex inappetentia oriuntur, & qualia prædici possunt, non facile est statuere. 1°. Alia sunt, quæ nascuntur ex parviori ingestione ob defectum appetitus. 2°. Iterum alia, quæ simul ex causis appetitum delentibus exspectamus. Quare omnes morbi huc pertinent, qui longam inediam sequuntur, vel aliquam causam superius memoratam: nunquam, quantum recordor, tam in chronicis, quam acutis, inappetentia partem boni præfagii exhibuit; sed semper inter mala signa numerata fuit, vel longitudinem vel periculum indicans: oritur enim ex aliqua morbosa causa, & quoniam facit minorem ingeri alimentorum quantitatem, quam ad vitam sanam conservandam requiritur, atque ea, quæ ingeruntur inappetentiâ laborantibus, minus debito assimulantur, tale corpus, binis veluti morbis pressum, non caret periculo, aut si eluctetur, longum tempus infumit. *Post morbos sanatos*, quia corpus exhaustum plus nutrimenti indiget, ut restituatur deperditum ex præcedenti morbo, appe-

appetitus valere debet, indicans omnia chylicationis organa recte constituta esse, & bonum chylum sanguini effoeto suppeditari, si autem deficiat morbus recidivare solet, vel in alium commutari. *In gravidis* longa inedia corpus infantis, defectu boni nutrimenti, disponit ad *Rachitidem* & *spinam bifidam*, *hydrocephalum* & similes morbos ex solidorum laxitate nascendos. *In lactantibus* non debet diu durare, quin summam inducet debilitatem, chylus enim defectu famis, & parcius, & male præparatur; quare suctione, sub forma lactis, ablatus, tam Matri nimis detrahendo alimentum, quam infanti supeditando pravum lac, multa mala generat: monendum itaque, si appetitus nutrici deficit, infans a lacte depellatur.

§. XLI. Quia pluribus modis destruitur appetitus quam erigitur, frequentius medicorum quærunt auxilium inappetentia laborantes, quam nimis esurientes; (De luronibus, heluonibus, gulosis, aliisque, qui gulæ ventrique dediti sunt, non est sermo.) licet enim defectus est chyli, modo vitium sit in organo chylopoiëtico, vel homo sensum famis non percipiat, nullus est appetitus: sed hæc omnia parata esse debent & sensu famis affici, antequam esurit homo; & ut major fiat fames, quædam causa ex his magis solito agere debet, sive id ex bona, sive mala causa fiat, hic non quæro: nam quæcunque est magis agens, si tamen reliquæ partes non simul coöperantur, fames non intenditur.

§. XLII. Appetitus fit major, quoties in nobis ex chyli defectu sensus famis excitatur, quæ quandoque bona, quandoque mala est censenda: nam in *nutrice* appetitus major laudandus est, & tantum valet, ut ex eo affirmare possimus mulierem, etsi ceteroquin naturâ sit debilis, lactatione non debilitatum iri. In iis, qui ex

morbis *reconvalescunt*, cum auctis corporis viribus, valde bonum signum est, indicans omnia organa chylopoëtica valere, humoresque ibidem operantes naturalem indolem acquisivisse, atque nos sentire chyli defectum: in his tamen observandum, ne nimis appetitui indulgeant, quia corpus ex præcedenti morbo debile, majorem alimentorum copiam ingestam neque concoquere, neque digerere potest; sed onere pressum, relabetur in præcedentem morbum; vel ex superinducta corruptione spontanea alimentorum quandoque in novum, præcedenti pejorem, incidit: cavendum itaque, ne acervatim nimis magna alimentorum quantitas ingeratur reconvalescentibus, sed parum simul alimenti facilis nutrimenti, quamvis fames plura peteret, donec corpus roboratum, copiosiora alimenta, & pluris nutrimenti ferre & subigere potest. Qui vero per aliam viam, uti intestina, quod frequens est in pueris, *Lienteria* laborantibus, vel vesicam, quemadmodum quandoque in Diabete, nimis cito evacuant chylum, insatiabili fame ut plurimum vexantur; hi sive comedant, sive non, nunquam tamen satiari possunt, sed morbo hoc curato brevi ad naturalem appetentiam redeunt. In tali *Lienteria* observando didici, & non caret ratione, me medicamentis purgantibus, resolventibus stomachicis, lenteriam curasse, simulque solitum appetitum restituiffe: simplex enim myrrha cum sale lixivioso, tantillo aloës, & quodam oleo stomachico, destillato ex vino, aliquoties de die puero data, brevi tempore sanitatem restituit; venter huic erat infarctus, multa pituita tumens, introitum chyli in lactea vasa inhibens, quare corpus extenuabatur, denegato introitu nutrimenti, & proin omnia ingesta per alvum emittebantur; quamprimum vero, resolvente hoc reſerata fuere oscula lacteorum, atrox cessavit appetitus, & absorptus chylus per alvum deponi non potuit,

potuit, quam Lienteriam multi terreis absorbentibus frustra conantur suppressere.

§. XLIII. Nemini quoque ignotum est, operarios, omnesque corpus suum multum exercentes, appetitum vegetiorem habere, quam qui otio torpent; huic si accedat aer frigidior, quandoque intolerabilis excitatur fames, quæ, nisi eam ingesto novo alimento placant, homines ita debilitat, ut vix amplius incedere possint, sed syncope correpti concidant, *bulimum* hunc morbum vocant. Non est opus ex aliis locis septentrionalibus petant observationes, qui pro miraculo habent itinerarios fame brevi tempore fuisse necatos, cum in nostris quoque regionibus, si gelu intense urget, istud continuo experimur in iis, qui supra glaciem incedendo corpus exercent, nisi enim asportant frustum panis, animi deliquio periclitantur. Talem ergo famem majorem cibo curare oportet.

§. XLIV. Qui vero appetitus major est, & fere infatiabilis, sed brevi post ingestionem alimenta si revomuntur, iterumque ingeruntur nova, *appetitus caninum* vocant: hujus vitium plerumque in ventriculo latitat, ubi humor acrior, simili fere modo, ut in appetitu sano bilis, ventriculum vellicans intolerabilem famem concitat: sed quoniam alienus est humor, ineptus decoctioni ciborum, frustra ingeruntur alimenta, quæ copia ventriculum onerantia vomitum moliuntur: ex odore evomitum alimentorum acido, hic agens liquor morbosus ad acidam indolem accedere videtur, quod etiam curatio adstipulatur, salibus enim lixiviosis, amaris, saponaceis alcalinis curatur.

§. XLV. Appetitus non solum major & minor fit, sed etiam quandoque nutritioni aliena petit, qui morbi omnes ad tria hæc genera referuntur, *fastidium*, *picam*,

&

& *Malaciam*. Qui abhorrent ab omni esculento, ad deletam famem referri possunt; sed quandoque determinatum fastidium invenimus, uti nonnulli averfantur caseum, lac, butyrum, carnem, pisces, ex nulla manifesta causa, vel, si nimis sordida sint, vel male cesserint alimenta, vomitum, nauseamve creaverint, vel diutius istis cibati fuerint: in quibus omnibus vix ulla reddi potest ratio probabilis, nisi quod in quibusdam animi pathemata, horrorem & motum inordinatum inducentia, famis sensum tollant, & in fastidium potius convertant. Animi autem pathemata in ventriculi actionem multum valere nemo inficias ibit, qui novit, multos aspectu vomentis, in similem quoque vomitum urgeri; imo si quid avidè comederint postea cum audiant, aliena & nauseosa esculentis fuere mista, statim ipsis movebitur stomachus, & licet cohibere velint, ingesta omnia revomunt. In tali fastidio quam maxime valere sentio medicamenta narcotica, & acida grata, quæ insolitum hunc motum, ex animi pathemate productum, compescunt; ut & persuasio huic animi commotioni contraria multum valebit. Quomodo autem animi affectiones agant in quasdam commovendas partes, non est hujus loci, quia istud antea in Exerc. I. De *motu vitali* peractum est, & in nostro Tractatu de *Insensibili perspiratione*.

§. XLVI. Tandem in *Pica* omnem appetentiam corruptam complectuntur auctores, quæ in hoc a fastidio distat, quod potius videatur ad auctam & alienam famem pertinere, cum in fastidio fames simul deleta sit. Homines, tam viri, quam foeminae, hoc morbo laborantes insolita quævis appetunt, quæ non sunt esui, cretam, calcem, cespites, arenam, sed non vacat omnia congerere, quæ passim in observationibus occurrunt. Isti sentiunt quandam speciem famis, sed quia humore titillante alie-

no excitatus, insolita petunt; quamobrem autem selectum faciant, non satis perspectum habeo. Hoc aliquoties tamen in ægris inveni putrido morbo laborantibus, eos petere falsa & acida, quæ olim, quando omnes morbi ab acido deducebantur, toxica sunt habita, cum vero hæc maxime profuisse expertus sum, modo clanculum voti compotes fieri potuere ægri. Ita quoque in chronicis nonnulli exposcunt cretam aliaque terrea, quasi natura indicaret medelam contra acidum in primis viis abundans: quam ob rem talia non sunt negligenda in praxi, ut inde deducamus indicationem curativam. *Malacia* vero solis adscribi solet gravidis, quæ præ ceteris aliquod genus alimenti eligunt, & quamvis minus conducere videtur gravidis, raro aliquid damni inde patiuntur, imo vel majori copia ingestum, si sit ex difficilis digestionis alimento, nihil molestiæ percipiunt, & facile digerunt, quæ ex minori quantitate alimenti, facilis materiæ, quandoque maxime anguntur; si vero non satisfiat desiderio, quædam inveniuntur, quæ inde in abortum aliumve morbum inciderunt: at ad hæc omnia exponenda OEdipo opus est.

§. XLVII. Post differentias has omnes explicatas, restat videre quid indicat *restitutus appetitus*, seu qui ex alieno fit bonus, num semper sit inter bona signa censendus. Quæ mulieres *mensibus suppressis* laborantes conqueruntur de inappetentia, vel malacia, his si restituatur appetitus mensibus non redeuntibus, præcipuum est signum eam foeminam esse gravidam. Ex mensibus enim subsistentibus, tam ex morbosa causa, quam ex graviditate, si nascatur depravatus appetitus vel inappetentia, nunquam vel rarissime istud symptoma cessat manente causa, quare talis appetitus in mensibus ex morbo suppressis, sensim magis alienari solet. Verum in *gravidis*, quia foetus sensim increscens, plus nutrimenti a matre

tre capiens, valet sanguinis abundantiam matris, in corporis sui incrementum convertere, quare, cessante hac plenitudine, post tertium quartumve mensem solet depravatus appetitus, sine apparentibus mensibus, cessare & in naturalem converti; quod autem in nonnullis usque ad partum continetur, potius majori uteri incremento, quam copiae sanguinis retenti majori est adscribendum.

§. XLVIII. Neque *in morbis* semper bonum signum præbet *appetitus rediens*: si enim homo ex gravi morbo laborat, multisque doloribus vexatur, quando partes in sphacelum conversæ non amplius sentiunt, sæpe ex improviso cibum expetunt, quia se sentiunt quasi omni morbo levatos; suspectus propterea semper talis fuit practicus appetitus, cum viderint postridie periisse ægrum: ita sæpe lætamur videre, paulo ante mortem, post obstinatum alvi constipationem, in colico vehementi dolore, alvum laxari multaque egerere excrementa valde olentia, sed superinductus sphacelus hanc relaxationem induxit: ob hanc rem, nisi appetitus redeat in magnis morbis, cum aliis bonis signis, & post factam crisim, huic minime fidendum est: sed si cum dictis simul veniat, admodum laudandus, quia tunc indicat corruptum esse subactum vel expulsum, visceribus vigorem esse restitutum, nervos iterum sentire chyli in corpore defectum, simulque suppetitari posse materiem, ex qua novæ vires possunt peti, & deperditum restitui.

EXERCITATIO MEDICA

QUARTA.

DE

S I T I.

§. I.



Ui nimis sunt addicti sensuum divisioni in internos & externos quinque, famem & sitim, vel nullum esse sensum, vel ad tactum generalem retulerunt: ob quam rem hæ sensationes minus debito a physicis & medicis agitatae fuere. Missa itaque recepta divisione sensuum, quia res non ad præconceptam divisionem est accommodanda, sed ex collectis rebus divisio est formanda, alia adeunda est, quæ tam generales quam speciales sensationes complectitur, ut ita uno alterove verbo sensus omnes a se invicem discerni possint. Mens nostra si aliquid percipit quovis modo, illa perceptio *Sensus* vocatur: in his perceptionibus seu sensibus statim duæ notabiles distinctiones occurrunt. Quippe reminisci, ratiocinari similese actiones mentis puræ ad *sensus internos* seu *spirituales* puros possunt referri, quoniam sine ulla sensibili vel perscrutabili mutatione organica exercentur, his præ omnibus aliis animalibus gaudet homo: reliqui autem *Sensus organici*, qui ex mutatione corporea excitantur, quandoque in aliis

animalibus perfectiores exercentur; neminem enim latet feles visu, canes olfactu, lepores auditu, antecellere hominem.

§. II. Malui sensus omnes in *Puros & Organicos* distinguere, quam in *Internos & Externos*, quoniam sensus externi appellati multi in nobis concitantur a causa interna. Si quis contendit, præter visum, olfactum, auditum & gustum, omnes sensus reliquos ad tactum referri debere, id sine ratione fieri autumo, quia dicti sensus, etiam tactu, seu causâ organicâ concitantur, & pro diversitate organi, quod a causa mechanica movetur, duntaxat varias sensationes nobis repræsentat. Non raro audiunt ægri sonum sine ulla aëris commotione sonora; vident lucem & scintillas oculis clausis & in meris tenebris, quoniam organa ea commota fuere ab aliena causa mechanica interna. Ex his itaque constat Medicos & Physicos visum, exempli gratia, distinctum facere sensum a tactu, quod in oculis solis exerceatur, quando nervus opticus in oculi fundo, a radiis lucis agitatus, nobis visum præbet: sed quia similis etiam visus, ut dictum est, a morbosa organica causa concitatur, non est ipsum lumen quod penetrat usque ad mentem seu animam percipientem, sed commotio mechanica facta in fundo oculi, quæ ipsa, vel aliquid aliud inde natum, menti offertur. Quia vero organum distinctum, cum speciali tactus perceptione in corpore nostro fecit, pro visu, auditu, gustu & olfactu, distinctos a tactu sensus, reliquæ perceptiones a corporea causa, quæ similia attributa obtinent, eodem jure gaudere debent. Itaque ad primam classem referri possunt sensus quinque, qui a causa externa concitantur, ut tactus, visus, auditus, olfactus & gustus: hi sensus si excitantur a causis aliis in nobis, morbofi dicuntur. Altera classis ex abundantia generatur, & evacuatione facta cessat,

cessat, ut est egestionis & generationis amor: horum sensus si excitatur sine abundantia ex quavis alia causa, itidem ad morbos refertur. Tertia denique ex defectu producit, atque ingestione placatur, qualis est respirandi necessitas, perceptio famis & sitis: hi quoque sensus sine defectu concitati morbosi sunt: atque non concitati si defectus sit præsens, ad morbos quoque referuntur. Hos autem sensus esse distinctos a sensibus externis, & eodem jure frui, ut visus & auditus, paucis expediam. Diximus visum specialem esse sensum: 1°. quia fit in speciali organo: 2°. quia similis nullus est in toto corpore: 3°. & quia a solis radiis lucis in sanitate excitari potest. Hæc tria si valeant visum reliquis à sensibus distinguere, sitis itidem, si quoque hæc tria specialia habet, a reliquis erit separanda sensibus.

§. III. Omnium igitur primum adstruendum venit *Sitim* ad sensum pertinere; deinceps videndum, num has tres quoque distinctiones possideat. Si quis hominem sanum, qui intra viginti quatuor horas non degustavit potionem, rogat num quid sentiat, quale expectabit responsum? Nisi ineptissimus, hunc hominem admodum sitire expectabit, seu ingenti cupiditate bibendi flagrare, eumque in se sentire aliquid molestum quod potionis assumptione solebat cum gratitudine levare, eumque instigat ad avidissime bibendum. Qui negat talem hominem non sentire, in semet ipso experimentum capiat, ultro fatebitur se vix unquam majorem molestiam percepisse. Contendere autem velle eam molestiam, seu sitire non pertinere ad sensum, quia non fit a causa externa tangente: hoc est quod quærimus, hunc nempe sensum non pertinere ad quinque sensus externos: causa utique agens externa non semper desideratur ut sensus fiat, quemadmodum in sensibus internis puris sine causa mechanica, qui tamen

a sensibus non excluduntur. Sitim autem ad sensus referri debere, ex dictis constare reor, eam vero esse sensum distinctum, paucis adstruere conabimur. Superius diximus tria requiri ut sensus separetur aliquis a generali denominatione. Primum *exercetur in speciali corporis loco*; nemo autem gustum & sitim idem statuet, quamvis utrumque præprimis exercetur in ore & forsan faucibus, majori equidem jure tactum in lingua, & gustum pro eodem sensu posset capere: nullus equidem est, qui per se nunquam expertus, tactum, gustum, & sitim, diversas esse sensationes; & quoniam nusquam in nostro corpore similis percipitur sensus, ad tactum generalem sitis referri nequit. Alterum ex dictis quoque evidens est, quippe talis perceptio quam sitire vocamus & quæ verbis exprimi nequit, ut omnes reliqui sensus, in speciali corporis loco excitatur: petere autem sine sitis perceptione quid sit sitis, æque absurdum foret, ac si ex coeco nato vellem colorum elegantiam intelligere, vel a turdo quid sit sonus. Tandem specialis requiritur causa in homine perfecte sano, quæ sitim excitat: humiditatis defectus præprimis in ore specialem hunc sensum concitans, qui neque tactu, neque visu, neque auditu, neque aliis sensibus detegitur, probas sitim ad specialem sensum referri debere, qui humiditatis defectum in nobis declarat. Opponi hic posset defectum non posse excitare sensum, sed ut sensus excitetur aliquid præsens esse debere. Tale astutiâ quadam, non ex vera ratione vel ex animi sententia argumentum inferunt; utique quod non adest, id nequit sensum organicum excitare; sed vero id, quod in sanitate adesse debet, si deficit, non raro statuitur mortis causa; ita ex sanguinis defectu perit homo, non vero sanguis effluens mortem infert, uti tamen dici solet, sed quia post effluxum in corpore deficit sanguis: simili modo post humiditatis consum-

functionem, reliqui humores spiffiores in nobis sensum sitis præbent, quod communi modo loquendi, ex humiditatis defectu oriri dicitur.

§. IV. Quoties in nobis similis sensus excitatur, qualis in homine sano post longiorem a potione abstinentioniam sentitur, ex quavis alia causa, hominem sitire, dicitur: hæ causæ quia multæ sunt, discernendum quænam harum sit naturalis, quæ vero non naturalis & morbosa. Corpus hominis ita est creatum, ut suis actionibus semper aliquid deterat, atque expellat; ne autem brevi pereat, nova sunt ingerenda quæ suppleant: inter hæc non infimum locum obtinet potus, hic, ut maneat vita & sanitas, tantam debet suppeditare humiditatis quantitatem, quantum inevitabili corporis actione vitali consumitur. At vero consumptio hæc non est omni tempore æqualis; multum equidem differt in aëre humido & sicco, in calido & frigido, in motu corporis & quiete, quare nemo posset ex quacumque definita quantitate portionis, debitam in corpore nostro servare humiditatis quantitatem. Placuit itaque Deo talem in nobis locare sensum, qui nobis declarat quoties naturali corporis actione consumpta sit humiditas, & ut cum oblectamento suppeditaretur, quod corpori est necessarium, voluit gratitudinis sensum adjicere, quoties sitientes potionem ingerunt; imo ne nimius fieret defectus, & ita periclitaretur vita, tantam molestam perceptionem in hoc sensu locavit, ut in valide sitibundis, sitis fiat intolerabilis.

§. V. Ita patet ex humiditatis defectu naturali concitari sitim, sed non constat adhuc, quid sit id, quod nervos ad sitim faciendam ita afficiat. Nemo ambigit nervos seu eorum spiritus, istud esse organum, quod sensus defert ad animum nostrum: hi nervi in sensibus externis à cognita & manifesta causa commoventur, ut oculus a radiis

radiis lucis, aures ab aëre tremulo, olfactus ab effluviis odoriferis; sed sitis sensus ex defectu humiditatis, ut dictum est, excitari nequit, verum ab alia causa in nobis quæ ex hoc defectu nata est. Dum nimis ablata est humiditas, vel tota massa liquoris in corpore relicta est minor, vel alienata; vel partes firmæ nimis privatæ sunt humiditate omnes hæ causæ ex defectu natæ simul vel quædam harum sensum sitis inducunt. Quia vero invenimus æque in obesitis & corporibus plenis sitim generari ac in macilentis, statuendum est sitim non indicare majorem vel minorem copiam humoris totius corporis. Alienam autem humorum indolem sitis perceptione detegimus, non vero omnem, ut infra patebit in siti morbosa. Præcipua & naturalis sitis causa est improporcionata humiditatis quantitas ad reliquas humorum partes, dum evacuatio naturalis humidi spissiore & densiore reliquerit massam. Tales spissiores & humido privati humores ad nervos sitim percipientes delati, possunt in his nervis quendam sensum excitare, qui a nobis *Sitis* vocatur. Sed cum continuo tales adferuntur densiores humores, vascula & reliquæ partes firmæ magis exarescunt, fiuntque bibulæ & magis constrictæ. Ex duobus his concurrentibus, quæ utraque ex humidi defectu nascuntur, sensum sitis naturalem fieri autumo. Has concurrentes causas sensum aliquem excitare posse in tactus organo, evidens est, ablata enim epidermide, ut summa cutis exarescat, concitatur molestus sensus seu dolor. hoc si fiat, ad nervos siti dicatos fit sitis perceptio.

§ VI. Eadem causa sensum movens variis organis sentientibus applicata, non in omnibus sensum provocat; nemo enim nisi oculis percipit lucis radios; nemo sonum ex aëre tremulo nisi auribus: & quamvis oculi obtineant sensum veluti omnium subtilissimum & facillimè mobilem,

lem, non detegunt effluvia odorifera, vel corpora sapida; imo ne quidem suspicari possemus tales existere particulas odoriferas & sapidas, nisi nervo olfactorio vel gustatorio detegerentur a nobis. A communi itaque sentiendi modo non abludit, statuere solis nervis sitis dicatis percipi sensum sitis, licet eadem causa quæ in his nervis sitim excitat, alibi quoque applicatur nervis. Ubinam vero hi nervi sunt locati inter auctores non constat: nonnulli statuunt in superiori ventriculi orificio; alii in duodeno ubi succus pancreaticus & bilis commiscentur. Rectius sentire autumo, qui in ore & faucibus quærunt sitis sensum naturalem, quoniam cum siccitate harum partium semper juncta est sitis, in ceteroquin fanis, & in sitientibus hæ quoque partes inveniuntur aridiores: quia collutione oris, atque applicatione nonnullorum medicamentorum, sitim exstinguentium, ad has partes, sitim lenire & fallere valemus. Quod in varias distracti fuere sententias auctores de assignando loco pro sitis perceptione non est mirandum, quia sitibundus magis attendit ad potandum, quam ad ipsam sitis perceptionem.

§. VII. Ex hac assignata sitis causâ præstantissima nascitur in diætâ regula, quantum debeant fani bibere ad conservandam sanitatem: sitis enim perceptio declarat, num corpus potu indigeat. Quare potio sine sitis admonitione neutiquam sanitati conducit; neque minus bibere debent fani quam sitis exigit, cum æque in defectu, quam excessu, peccandi detur locus. Quia vero statim a potione tanta non suppeditatur his nervis humiditas, ut omnino nulla fieri possit sitis perceptio, cum maxima pars potionis totum corpus permeare debet priusquam per arterias fertur ad oris internas partes, protinus tanta potus quantitate non est onerandum corpus, quantam sitis exposcit, sed partitis vicibus aliquid dandum, ut tempus

concedatur humidis assumtis perveniendi, communi lege circulationis, ad dicta loca. Quamvis enim humidum abundat in corpore, modo non fertur ad hæc loca, sitim non minuit: ex qua ratione sæpe homines sitibundi manent post ventriculi impletionem, quamprimum parva in ore humiditas evanuit, quæ ex assumpto potu fuit inducta. Qui contendunt deglutitos liquores diu commorari in ventriculo, antequam ferantur per pylorum in intestina, ut a vasis lacteis absorbeantur; & existimant per nullas alias vias ad hæc pervenire posse loca, his maxima videtur difficultas, quod parvo tempore ab assumtis aquosis in sitibundis nascatur oris humiditas. At evanescit hic scrupulus, si attendamus ad inventa anatomica & physica, non solum per vasa lactea, sed & passim in ore, faucibus & ventriculo, præprimis hæc partes si aridiores sunt, uti in sitibundis, promte absorberi humores tenues his partibus applicatos: ita enim multo citius ad omnia loca corporis feruntur liquores quam inscius judicaret, quia singulis cordis ictibus sanguis per aortam ultra longitudinem unius pedis promovetur, ut alibi demonstravimus. *Comp. T: 31, XXV.*

§. VIII. A salubri mediocritate recedentes, vel quod plus ingerant quam exposcat sitis, vel sitim nimis diu tolerant, ad multos morbos exponunt corpus, qui hic tradi non debent, quia non ex siti, sed ex majori vel minori potione dependent, quod in diæta est præcipiendum. Ne autem aliquis existimet nimia potatione sola generari morbos, nullos autem ex nimis diu *tolerata siti*, quod statuere videntur, qui in morbis acutis sitibundis potum detrahunt, paucis adstruere conabor, ex siti tolerata graviores, quam nimia potatione nasci morbos, sed rarius occurrere. Sive enim ingeratur potus, sive non, causa vitalis tamen pergit sensim corrumpere liquores, hi
cor-

corrupti expelluntur si novus ingestus accedit liquor, & ex eodem ingesto liquore corpus nostrum bonum succum conficit ad supplendum defectum: si vero novus non accedit, parcius quoque procedit evacuatio, ut docet urina & perspiratio in his hominibus: multum igitur retinetur quod corpori est inutile, & quod erat evacuandum; tandem iterata corporis actione ita degenerant a solita crasi humores, ut vix boni succi retineant vestigium. Debilitatur interim corpus, quia vel deficit, vel degenerata fuit spirituum materia, omnesque humores tenues consumti sunt, massa sanguinis spissior minutissima vasa intrare nequit, quæ sensim exarescunt atque concresecunt. Hoc tempore ingestus potus diluit quidem, sed ob inductam debilitatem, & degeneratos in corpore liquores, non adaptatur, sed crudus manet; quare diu sæpe durat priusquam ad sanitatem reducitur corpus. Frequentiores generari morbos ex intemperantia potionis nemo nescit, sed morbi hi abstinencia facile superantur, nisi quis nimis diu indulserit intemperantiæ.

§. IX. Quæ vero *sitis* ex quavis alia causa generatur, quam quæ est assignata, non naturalis est censenda. Hæ causæ vel inducunt similem siccitatem, seu humiditatis defectum, qualis est in siti naturali; vel per aliam causam hos afficiunt nervos, ut tamen similem sensum præbeant, qualis a naturali sitis causa percipitur; ita sal maris, olea adusta, & in nobis putredo, bilis acrior & similia. Ex alienis causis similem sensum excitari non est infrequens in aliis quoque sensuum organis observare: ut oculi compressio, & retinæ agitatio in morbis acutis, sine radiis lucidis nobis lucem repræsentat; agitatio auris internæ sonum, susurrum & similia audire facit. In omnibus his causis alienis tria præprimis sunt observanda.

10. Quomodo causæ eæ ad hos nervos pervenire possint ut

sensum sitis excitantes. 2°. Ex quibus adjunctis signis medicus cognoscat, qualis causa sitim inducat. 3°. Specialis addenda est curatio cuicumque causæ singulari. Hoc semper agendum est in omnibus morbis nomen mutantibus ex phænomeno, quia curationes non ad phænomenon, sed ad causas istud phænomenon proferentes, sunt dirigendæ: frequentissime autem hoc a practicis omititur; hi enim, quamprimum detexerunt morbum, medicamentum adhibent tali morbo dicatum. Non igitur mirandum toties frustra adhiberi medicamina ab aliis cum summo successu adhibita, quia idem morbus ex phænomeno vocatus, non raro contrariam curationem exigit. Laborant multi alii sedulo investigare locum affectum, ut appropriatum inveniant medicamentum, & propterea summa industria perscrutantur anatomiam. Laudo hoc institutum, sæpe enim magni momenti est scire quænam pars sit affecta: majoris autem erit utilitatis perscrutari causas morbosas varias eandem partem afficientes, & idem phænomenon producentes: nam magis est mutanda curatio ejusdem morbi ex phænomeno vocati, quam si eadem morbi causa varias corporis partes occupat. Hoc quoniam in exemplis clarius patet, unum alterumve adducam. Qui laborat inflammatione pleuræ, pulmonis, diaphragmatis, ventriculi, intestinorum, meningum vel aliarum partium, signa quam maxime discrepant, sed curatio in omnibus fere similis est, quare in hujusmodi morbis signa sunt perscrutanda, ut cognoscamus eam partem inflammatione tentari: alter vero laboret capitis dolore, vix valemus omnes assignare causas dolorem capitis inferentes (Conf: Comp: T. 17.), ad quas tamen si non dirigitur medela, incerta expectatur curatio. In hujusmodi morbis ex antecedentibus causis & adjunctis signis detegendum qualisnam generalis morborum causa dolorem

rem infert, ut ita ex causâ detectâ adhibeatur appropriata curatio. Quemadmodum non omnes morborum causæ generales inferunt dolorem, ita non omnes inferunt sitim; ex generalibus itaque illæ solæ sunt enumerandæ, quæ sitim inferre solent. Has omnes, quas observando vel legendo colligere potui, cum suis signis & speciali curatione proponam.

§. X. Humidum deficiens in oris partibus inducere sitim superius satis demonstravimus, quare statim ad signa tradenda est descendendum (IX.): verum quoniam hæc morbofa siccitas a variis inducitur causis, præcipuas earum primo delibabimus. *Omnes evacuationes humoris tenuioris copiosiores*, ut urinæ & alvi profluvium, sudor copiosior, insensibilis perspiratio largior, & nimia lactatio in mulieribus, detrahunt humiditatem corpori: sensibiles hæc evacuationes conspectu ipso vel revelatione ægri dignosci possunt; largior autem perspiratio ex iis quæ diximus in *Perspiratione Cap. XIII.* desumi potest. Ad hunc quoque titulum referri potest *Hydrops*, quatenus lympham colligit in vesiculis & cavitatibus, atque ita circumcumeunti sanguini detrahit naturalem humiditatem. Medicamenta quoque purgantia, diuretica, sudorifera, & diaphoretica detrahendo humiditatem, sitim inferre neminem latere potest: hæc tamen multo majorem inducere sitim, quam est proportio evacuationis, non raro in praxi observatur; sæpe enim a *Cantharidibus* exhibitis vel applicatis, vel a *purgantibus*, sine notabili evacuatione humoris tenuioris, admodum sitiunt homines: hoc igitur a sola humiditatis detractiōe non oriri nemo inficias ibit, quare in medicamentis his alia quoque virtus est quærenda, quæ sensum sitis excitat: ob quam rem non omnia purgantia, diuretica & sudorifera non indifferenter sunt præscribenda, si molienda sit evacuatio in sitibundis, vel in quibus

bus sitis est evitanda, uti in acutis inflammatoriis & in hydrope.

§. XI. Ut cognoscamus, num sitis fiat ex humidi defectu, debemus attendere primò, num talis evacuatio humoris tenuioris copiosior antecesserit, & adhuc duret: dein reliqua in eo corpore consulere phænomena, siccitatem, seu humidi tenuioris defectum indicantia. Sola evacuatio copiosior non semper sitim generat: ita critica evacuatio in acutis si sitim sedat bonum est signum; in hydropicis & leucophlegmaticis multum humiditatis egerere sanationem promittit, modo absint siccitatis signa, iis vero simul natis, adipsa cum copiosiori evacuatione mali ominis est, quod *Hipp:* his verbis exprimit: *sitis præter rationem soluta in acutis morbis, mala est.* Ut enim in acutis sit critica evacuatio, minui debet morborum acutorum causa, id est vehementior circulatio omne tenue expellens, & reliquum in lentorem compingens, debet sedari, ut ita per blandiorem motum resolvatur compactum: hoc fieri cognoscimus ex evanescentibus signis siccitatis, inter quæ quoque sitis intensa, atque ex minori calore & moderatiori pulsu. Si vero evacuatio fuit facta in acutis, perseverantibus signis siccitatis, certi sumus has evacuationes non sustulisse morbi acuti causam: imo si sitis cum reliquis siccitatis causis tollitur, in summo periculo versatur æger, quia necessario sitire debebat, sed nunc ex insensibilitate organi sitis, non percipit sitim, quod est *præter rationem.* In hydropicis quoque si multum humoris tenuioris emittitur, sine sitis augmento, designatur evacuari collectam lympham, & tamen sanguinem non privari naturali humore tenui, si enim ex sanguinis massa provenit hæc evacuatio, remanens sanguis tenui privatus sitim inducit: atque sitis absentia in hoc casu denotat nullam esse in humoribus corruptelam, quæ
in

in hydropicis non minus, quam defectus humiditatis, sitim generat. His perpensis alter signorum fons est ad-eundus, phænomena scilicet sunt perpendenda, quæ siccitatem seu defectum humidi declarant. Os siccum, asperum, vel glabrum quasi exustum, post collutionem statim exarescens; humidi applicati ad corpus prompta absorptio & exsiccatio; oculi squalidi, sordidi, & le-mæ in eorum angulis; salivæ defectus, & sputum tenax vel nullum; alvus dura & exsiccata excrementa egerens, aut constipata; urina pauca, acris, rubra, flammea; sudor nullus. Omnia hæc vel multa horum si adsunt necesse est ut talis quoque homo sitiatur, quia sitis sensus defectum humiditatis declarat. Hi autem homines si non sitiunt valde malum est, vel mens ægrotat, vel nervus ad sitis sensum destinatus non sentit.

§. XII. Quamvis sitis hæc, ut sitis naturalis (VII), videtur tolli debere, majori tamen cautela opus est: quippe qui vellet in hydropicis placare sitim copiosiori ingestione, brevi tempore interimeret hominem, quia suppetaret id, quod est præcipua morbi causa, nempe humoris abundantia: nam, quamprimum in hujusmodi morbo aliquo est in sanguine humiditas, promte deponitur in cavitatibus vel vesiculis dilatatis, ut vix ad os perveniat ad sitim leniendam. Practici itaque experientia edocti solummodo fallere conantur in hydropicis sitim, ut præcipimus in *Comp: T. 35, LXII*. His medicamentis topicis, ori applicatis, communicatur nervis, ad sitis sensum destinatis, quædam humiditas, qua molestia sitis redditur tolerabilior. Si evacuatio copiosior sitim morbosam facit, vix valemus temperare sitim potu copioso, quia nimis cito egeritur: hoc solum si fieret, concedenda esset potatio largior, verum, quæ egeruntur bona sunt & mala, utilia & inutilia; quæ vero ingeruntur semper sunt

sunt cruda, corpori nostro nondum accommodata, quare in his corpus fit debile majori egestionem, & crudis onustum copiosiori potione: in his igitur moderanda est evacuatio, & si nimis urget sitis sæpe fallenda, retinendo talia in ore, quæ sitim supprimunt, donec suppressa evacuatione sufficiens humidi copia manet in corpore. Quandoque vero largius potandum, ut in Dysenteria, assumpto pharmaco purgante, vel diuretico, si vis medicamenti, vel morbosum acre, naturam ad exonerandum frequentius instigat. Hoc expertus est Hipp: qui in medicamentorum potionibus, dum purgantur non sitiunt, non cessant, nisi sitierint. Hic sensus non ita est capiendus, ac si sitis ipsa sisteret alvi egestionem, sed quia validissima medicamenta alvum ducentia Veterum in intestinis permanentia, sine ablutione per potum copiosorem, faciebant continuare alvi egestionem, si vero per potum copiosorem simul eluerentur, cessante irritamento, alvus sistebatur; hinc per sitim debemus intelligere potionem, quam sitis expostulat. Vehementer obstare videtur quod Hipp: sitim inter mala signa dysenteriae locaverit, cum antea monuimus largiori potione leniri Dysenteriam, quod quoque videre est Comp: T. 90, CLVIII, sed sciendum est, dysenteriam duplici modo sitim excitare, nimis magna scilicet evacuatione, vel materiâ corruptâ corpori communicatâ; utrumque hoc nunquam quidquam boni indicare potest: & potionem copiosorem sine sitis necessitate in Dysenteria & medicamenti assumptione non raro eluere acre id vellicans, atque ita curare. Quare sensus Hipp: est evidens de siti in medicamentorum potionibus, si per eam intelligimus potionem quam avidissime expetit sitibundus.

§. XIII. Sitis sensus sine defectu humiditatis a multis causis excitatur morbosus, quando liquor alienus his nervis

vis applicatur, eodem modo ut in sensibus aliis, qui non semper ex naturali, sed quoque ex non naturali causa excitantur: non vero omnis corruptus vel alienus humor ad has partes delatus sensum sitis movet. Quare illi humores sunt percurrendi, qui ad os delati sitim faciunt. Inter hos frequentissimus est liquor corruptus, qui *Sanies* vel *Ichor* potest vocari, aut materia colliquefacta a præcedenti putredine. *Putrefacta* ore masticata & deglutita, orisque & faucium ulcera saniem fundentia, nimiam sitim excitare continua experientia ita firmatur, ut nullum relinquatur dubium, quin putrefacta sitim faciant: sed *Putredo* in aliis locis corporis nata, quomodo possit excitare sitim non omnibus æque constat, præprimis illis, qui vel negant vel ignorant absorptionem putrefacti. Ut sitis hæc intelligatur, & ex arte curetur, tria superius (IX.) citata sunt exponenda.

§. XIV. Quid sit *Putredo*, & quomodo generetur exposuimus (Comp: Tr: 37.) Ex quibus dictis constat, humores crassiores converti in liquamen, solidaque ita mollescere, ut abeant in pulpam, imo quandoque in humorem tenuem. Sit itaque *fætus* in utero mortuus, vel remaneat ibidem vel *placenta* vel *sanguis* in uteri cavitate confusus, hæc in loco calido & humido putrescunt, ut omnes humores stagnantes, modo concedatur aëris aditus; nam si omnino arcetur aër diu a putredine servari possunt humores, quemadmodum observavi in quadam puella atrecta, quæ per integrum biennium diris cruciatibus, doloribus, convulsionibus, vexata, factâ sectione in membranâ firmâ pudenda intus claudente, ultra sexaginta uncias sanguinis spissioris inodori fere, & sine ullo indicio putredinis, evacuavit, qua evacuatione protinus fuit liberata a diris istis symptomatibus & ventris infimi tumore. Nemo erit, credo, quin mecum ibit in eandem sententiam, hunc san-

G

guinem

guinem a longo tempore in vagina, uteri cavo, & forsan tubis fallopiianis, quia ad latera quoque ventris erat tumor, fuisse collectum & aggregatum, quod tamen non erat putrefactus ob denegatum aëris aditum contigisse. Eadem quoque videtur ratio in Hydropicis, quibus sæpe magna coluvies laticis per longum tempus sine ulla corruptela. Quamprimum vero admittitur aër, brevi tempore collecti humores in teterrimam putredinem vel corruptelam erumpunt. Hinc Scirrhus & Cancer clausus diu toleratur, apertus vero maxime sævit. Ita post Partum, dum os uteri est apertum, si vel *placenta* vel *sanguis* in uteri cavo remanet, post paucos dies sanies foetida a pudendis exstillare incipit, accenditur febris colliquativa cum multa siti, quæ nullis auscultat medicamentis, quamdiu putrefactum manet in utero. Neque Sitis in *Alvo adstricta* laborantibus compescitur multa potatione, sed alvi ductione & clysmatis injectione, quod corruptum ex intestinis eluit. Et quoniam lympham corruptam *Hydropicorum* nullis medicamentis novimus emendari, sitis hydropicorum ex putredine nata inter funestissima hydropis signa censetur. Si putrefactum toti massæ mistum est, uti in statim dictis hydropicis, & in febre putrida, nemo mirabitur, istud quoque putrefactum ad os & fauces ferri posse; sed ex quibusdam locis privatis eo quoque duci majoris difficultatis videtur. Ad hoc itaque probandum duntaxat demonstrandum est, putrefactum ex quibusdam cavitatibus duci posse in communem massam sanguinis. Experientia constat homines *alvo adstricta* laborantes siticulosos fieri; sed an illa sitis veniat ex putrefactis & corpori communicatis excrementis disputari potest; forsan enim ex consensu intestini a durioribus excrementis irritati generari sitim, vel ex alia quadam incognita causa, contendere potest aliquis, ut non sit necesse

cesse putrefactum ex intestino colo absorberi; præprimis quia nulla vasa lactea ex hoc intestino provenientia, sunt demonstrata. Hoc autem verum esse experientia constat, clysmata nullis purgantibus acuata, injecta retineri, liquoremque eum postea per urinam reddi, & alvum liquidam sensim exsiccare; quamobrem liquor in colo intestino contentus, quia non commutatur in nihilum, vel debet absorberi a vasis hujus intestini, vel intrare per valvulam Bauhini in tenuia intestina, ut absorbeatur. Hoc autem fieri quis crederet quum valvularum usus est inhibere regurgitationem, quæ hic esset continuo peragenda, ut deposita excrementa liquidiora ex tenui intestino in Colon exsiccarentur. Ex quibus rationibus non erit ineptum statuere, tenue ex putredine in Colo natum, vel vasis lacteis, vel meseraicis venis recipi, & corpori communicari. Has autem vias non esse ab Anatomicis detectas non derogat huic sententiæ, quia multa inperscrutabilia, vel ob parvitatem, vel pelluciditatem, Anatomicos latent, quæ tamen certa rationis lege evincuntur. Quis anatomicorum demonstravit porulos in tunica cornea quos penetrant luminis radii? quis oscula lacteorum in tenuibus intestinis? nemo tamen inficias ibit hos porulos & oscula admittere necessitate rei victus. Non minori quoque certitudine evincimur, in intestino colo admittere oscula absorbentia venosa, quæ viam pandunt in venas sic dicendas lacteas, quia desinunt in vasa lymphatica & ductum thoracicum, vel in venam portarum, per venas dictas meseraicas. Quænam horum vasorum hoc funguntur officio, utrum utraque simul, non est hujus loci disputare, quum sufficiat admittere viam ex Coli cavitate in communem massam. Eadem vi argumenti evinci posset humidum ex uteri cavo absorberi posse a propriis suis venulis: ne autem actum agamus, suppono

ex dictis satis intelligi posse & tanquam veritatem demonstratam admissam. Graviter obstare tamen videtur, si patula talis ex his cavis admittatur via, cur liquor non semper ducatur per eam. Ex observatis in tubis amplioribus, qui cujuscumque generis liquorem eadem veluti facilitate transmittunt, hoc dubium natum, at tubuli exilissimi, certum genus duntaxat liquoris admittentes, hoc dubium removeant, præprimis animadvertendo hos tubulos in nobis vitali motu esse donatos, qui languescens, potens est omnem sistere transitum, & magis agens, promovere absorptionem. Hanc Absorptionem paulo amplius persequi oportet, ut in sequentibus de hac re nullum moveatur dubium. Ut in nobis fiat humoris *Absorptio* multa requiruntur concurrentia, quorum unum vel alterum si deficit protinus non amplius absorbetur liquor, quod in tubis amplioribus mortuis minime observatur, hi enim sequuntur leges generales hydraulicas; tubuli autem in nobis, & ob exilitatem, & ob motum vitalem, ab his legibus generalibus frequentissime recedunt. Ut itaque ingrediatur liquor tubulos minimos, 1^o. tanta in particulis liquorem constituentibus requiritur *Parvitas*, ut particulæ illæ non superent magnitudine aperturas in tubulis: hoc non est ita verendum in tubis amplioribus: crassissima enim alimenta egeruntur, tenue vero solum oscula absorbentia intrat: inde quæcumque in intestino colo crassa ante putredinem egeruntur, putredine vero multa ex his liquefacta & attenuata absorbentium oscula subire possunt. 2^o. In tubulis majoribus *Tenacitas* seu *Cohæsi*o major inter partes raro impedit ingressum; in tubulis autem minimis frequens est causa; modo enim inter partes aliqua sit Cohæsio, denegabitur introitus; propterea contenta intestinorum viscida copiosiore solito faciunt alvi egestionem: imo quæ intrare potuissent,

sis quoque præcluditur introitus, osculis a viscido obfessis. Quæ vero hanc visciditatem destruunt, inter quas causas excellit putredo, promovent absorptionem. Quare, quæ antea non potuerunt intrare, eorum post putredinem facilis est in oscula minima introitus. 3. Specialis quoque lex in tubulis minimis observatur, liquorem enim satis valida potentia tubulum ingredi, qui aliquam cum tubulo attrahente possidet *Convenientiam*, alienum vero non intrare: hoc in canalibus majoribus non observatur. Quid autem sit istud Conveniens non est hujus loci perquirere, sufficet huic negotio experimenta probare, pingua & oleosa non attrahi, seu, si mavis, non ingredi tubulos exilissimos humido madentes, neque in iis contra naturalem gravitatem ascendere. At vero eadem hæc per putredinem commutata imbibuntur promptius. Quæ ergo in cavis corporum conservabantur & non absorbebantur, nunc per putredinem, non solum in liquamen, sed & aliam indolem conversa, intrare possunt oscula absorbentia. 4^o. Denique specialis illa quoque observatur lex, quod canaliculi impleti *renuant evacuationem*, nam eadem potentia, quæ attrahit, donec plenus est tubulus, eadem quoque est, quæ facit ne exeat liquor susceptus; quare in canalibus quietis semel facta impletio facit, ut canaliculi maneant pleni & nihil novi recipiant: hinc in corpore vivente requiritur, non solum causa absorbens quæ implet absorbentia vasa, quia in tali statu nulla fieret corpori communicatio, sed & alia, quæ facit ut receptus a tubulis absorbentibus liquor ducatur in reliquam massam, locusque relinquatur vacuus pro novi liquoris receptione. Hoc perficitur in canalibus, qui sunt valvulis ornati, motu alterno constringente & demittente, quo quaquaversum in constrictione & compressione urgetur liquor & in dictis vasis versus partem eam, quam respi-

ciunt valvulæ, in relaxatione autem operatur iterum actio absorbens ut impleatur: alterno igitur hoc motu pergit absorptio & propulsio secundum directionem valvularum in istis vasis. Quia vero in venis absorbentibus ea directio fit semper versus truncum, liquor absorptus tandem communicatur liquoribus seu sanguini qui fluit per venas in quas se exonerant hæc primo absorbentia dein lymphatica vasa. Nisi hic accedat motus, nulla haberetur propulsio putrefacti & translatio in communem massam. Inde manifestum est, si putrefactum tenetur in quodam loco in cuius ambitu talis non est motus, putrefactum diu hære posse sine communicatione ulla; quamprimum vero accedit motus pellens absorptum ex minimis vasculis directione valvularum in eorum trunculos, orificia vasculorum absorbentium novo liquore putrefacto implentur, putrefacto in quodam cavo hærente, atque ita successive istud corruptum communicatur circulantibus. Ille motus languidior igitur permittit corruptum diu hære in corpore sine communicatione ulla, si vero stagnans liquor sensim fit acrior, ut irritamento suo in ambitu hærentia vascula possit commovere, id quod diu quietum hæsit ingreditur circulantia vasa & inficit corpus: ita si in Tympanitide & post Hæmoptoën & Sputum purulentum, contenta materia redditur acrior dolorem inferens, interitum minatur, quia ex perceptione doloris constat acre irritare in ambitu hærentia vasa, quæ tunc absorbent corruptum, quod diu immobile hæsit in eo loco. Si deinceps intenditur sitis, quæ indicat putrefactum quoque ferri ad salivæ organa vel os, est mali ominis, cum non solum has, sed & alias partes, existimandum sit a corrupto infici, bonosque humores brevi in similem corruptelam conversum iri.

§. XV. Ut sciamus num ex putredine excitetur sitis supe-

rius dicta non sufficiunt, hæc enim ab hac causa sitim generari posse probant, sed non exhibent signa, si quis sitiat, num illa ex putredine oriatur; hoc autem magis conducit ægro quam subtilis disputatio, quippe qui siticulosus est ex putredine non quærit possibilitatem, sed auxilium, quod ex arte præcipi nequit, nisi constet ex adjunctis signis, vel prægressis causis, sitim in oblato morbo ex putredine oriri. Duplici via ad eam pervenimus cognitionem. 1^o. Ex comparatione causarum antecedentium ad generalem putredinis historiam, quam dedimus in *Comp: nostro* Tr: 37. & ex iis, quæ in præcedenti sectione exhibuimus. Dein 2^o. ponderando phænomena, quæ una cum siti in corpore observantur, si enim in Tympanitico, Hydropico, Lochiis retentis vel foetu mortuo, Alvo diu adstricta, Empyematico, Hæmoptoico, Ulcere diu suppresso, oritur *πολυδιψιος* cum anorexia, fastidio, nausea, eructatione foetida, oris sorditate, alvi excrementis foetidis, urina oleaginosa spumante, calore corporis mordaci, sudore colliquativo, & similibus, minime dubium est, quin sitis illa ex putredine oriatur. Hoc nostrum iudicium confirmatur, si per antiseptica exhibita temperatur sitis.

§. XVI. Difficilior nulla est curatu Sitis, quam quæ ex putredine inducitur, quia, nisi emendetur corruptum vel evacuetur, vix leniri potest; siccitati enim possumus largiori potu succurrere, sed putrefactum auferre vel emendare vix valent medicamenta: titulo quidem multa sunt, quæ vocantur antiseptica, sed ea parum efficere nimis frequens experimur in morbis; ne carnem vel cruorem corruptum medicamento adperso emendare valeamus, quod tamen medicamentum perhibetur id præstare ore sumtum. Si demus ægro multum potandum, humidum putredinis mater, magis promovet, quam emendat corrup-

corruptelam; si imperemus abſtinentiam, mora putrefactum magis degenerat; ſi fallimur ſitim retinendo refrigerantia antiſeptica in ore, non attingimus mali ſcaturiginem, aliunde enim ex corpore ad os fertur corruptum. In tanta rerum difficultate Medicus quantum poteſt ſuppetias ferre tenetur, ut curetur vel relevetur æger. Mediocris in hoc ſtatu concedenda eſt potionis copia, niſi obſervet naturam per urinam moliri putrefacti exitum, largior enim tunc potus eſt concedendus, qui corruptum elutriat: & ut ſimul emendetur aliquo modo & præveniat ulterior corruptio, danda ſunt, quæ dicuntur antiſeptica & condientia, quæ ex baſſamicis, reſinoſis & vinoſis atque ſpirituosis petuntur, ſi febris abſit; in morbis autem acutis & febribus acida vegetabilium & mineralium hoc præſtant, niſi ſumma adſit debilitas, quæ quoque vinoſa & ſpirituosa exigit. In hoc caſu non eſt mirandum, non raro vinum & ſpiritus fermentatos minori copia potos magis temperare ſitim quam largiorem aquæ hauſtum. Hæc quamvis peraguntur, necatur veluti æger ſiti intolerabili, quæ ei vix quietem aut ſomnum concedit, conquerens ſe ſtatim a potione ſitire & nimis impletum eſſe liquore, quare expoſcat potionem, & non audeat bibere, ob ventriculi nimiam impletionem: nihil tunc reſtat quam fallere ſitim, colluendo os cum aquoſis acidulis, adſtringentibus, refrigerantibus, vel retinendo aut maſticando in ore ſimilia, vel maſtichen in chronicis, lapidem prunellæ aut terram catechu, taleolamve citri in acutis, ut ita minus afficiatur æger a ſitis ſenſu.

§. XVII. Bilioſis & Eryſipelatoſis morbis ſitis eſt moleſta & frequens non abſimilis illi, quæ ex oleo combuſto aſſumto naſcitur: ſi enim bilis materia alienata miſcetur ſanguini venæ cavæ, tandem ducitur ad ſalivæ organa, in nervis oris & faucium talem excitat ſenſum, quem

quem solemus placare potu; & ob adjunctum caloris sensum desideramus frigida & acida præprimis adstringentia: hoc in Hepaticis, Ictericis & Cholericis frequens, & qui Erysipelate tentantur, aut febre biliosa. In his omnibus observatur humor tenuis, acer, subpinguis & utrimque saponaceus, qui, cum miscibilis lymphæ, ad os facile ferri potest cum reliquis liquoribus, ut irritamento suo sensum sitis excitet, uti talia pingua attenuata acria faucibus applicata. Quibusdam mirum videbitur me sequi veterum sententiam, reducendo ad bilem corruptam Erysipelas, cum videatur levior inflammatio, at graves sunt quæ me movent rationes. Non ignoro in Erysipelate & Inflammatione nonnulla esse communia phænomena, uti Rubedo, Calor & Dolor, sed causam, effectum & curationem ab inflammatione recedentem, plus valere ad distinguendum existimo. Purum Erysipelas nunquam convertit sanguinem in lentorem, sed relinquit tenuem & potius ichorosum liquorem, neque in urina format sedimentum album, optimum in inflammatoriis criticum signum, sed tenuem, croceam, pellucidam & quandoque turbidam, cum crasso sæpe & subflavo vel subviridi sedimento; neque in loco affecto commutatur in humorem album æqualem, subpinguem dictum, sed potius in humorem flavescentem, acrem, ichorosum, pruritum magis, quam dolorem inferentem; minus quoque ab hæmorrhagia quam Inflammatio levatur; refrigerantibus, absorbentibus, actu frigidis & adstringentibus temperatur, inflammatio autem iisdem in deterius ruit. Meretur in morbis biliosis & Erysipelate observare, Calorem majorem & auctam circulationem non formare in sanguine lentorem, qui tamen in morbis inflammatoriis, & aucto motu corporis, perpetuo generatur: hanc differentiam fieri existimo, quia bilis & pinguedo corrupta, au-
cto

cto calore & motu in nobis, non compingitur, uti fit in globulis rubris sanguinis & gelatina seu parte flocciformi, sed commutatur in liquamen ichorosum, cujus interuentu, tanquam esset menstruum saponaceum solvens, præpeditur etiam concrescendi potentia, quæ alias ex aucto motu in corpore nostro generatur. Ex hac posita causa Erysipelatis phænomena & curatio firmantur: nam calor & motus major magis dissolvit & acriorem hanc facit materiem, quæ ob tenuitatem facile commutat loca, seu metastasin frequentiore facit quam inflammatorius lentor; quæque per adstringentia figenda est, cum Lentor resolutione eget; quæ absorbentibus elicitur, cum lentor iisdem densatur in scirrhum; quæ soluta exiens tingit urinam calore croceo vel flavo, lentor vero solutus album laudabile deponit in urina sedimentum; quæ loco puris albi crassi, prodit ichorem. Ex his quoque constat Erysipelatis & Inflammationis non esse eandem materiem, duntaxat loco distinctam, ut esset lentor in articularum cruentarum, Erysipelatosa vero materia in lymphaticarum extremitatibus, sed indole esse distinctam.

§. XVIII. Materiam hanc tenuem & mobilem ferri posse ad os non eget probatione, sed ut curetur Sitis ab hac causa nata, ea est cognoscenda vel ex sitiendi modo, vel ex adjunctis phænomenis hanc causam indicantibus. Sitis ex hac causa magis est molesta reliquis cum desiderio potionis frigida acidula; adest nauseosum fastidium; febris continua vel remittens cum mordaci magis quam ardente calore; pulsus frequens & celer magis quam durus; corporis inquietudo & inexplicabilis molestia; urina præ corporis calore nimis flavescens sæpe spumosa, quandoque pellucida, quandoque cum multo sedimento subflavo crudo.

§. XIX. Molestissima hæc fitis potioni non obtemperans, quia dilutione non tollitur fitis causa, nisi subtractione vel evacuatione hujus materiæ levetur, multum & diu laceffit ægrum, nam pro momento, dum vel potione vel collutione fitim faciens causa ablata sit ex ore, affluente ad os nova materia iterum increfcit fitis: quamobrem multa simul in hac causa sunt agenda, ut cum eventu bono leniatur Sitis. Hæc autem dirigenda ad naturam materiæ fitim excitantis, ut cuncta ex arte fiant. Invenimus 1º. pingua ab Erysipelatosis ferri non posse, quin intendatur morbus, quia forsan pinguedo soluta corporis calore & infectione materiæ erysipelatosæ, brevi abit in similem acrimoniam. 2º. Aucto calore magis solvi, majoremque acquirere acrimonix gradum; quo enim pingua servantur in majori calore, eo magis fiunt tenuia & agilia, atque eo citius in rancorem convertuntur. 3º. Resolventibus soluta reddi acriora, sed adstringentibus figi. 4º. Acidis mutari in corpus densius. 5º. Si tenuis sit, posse evacuari per alvum urinam & cutim. Ex omnibus his perpenfis curandi methodus est elicienda. Requiritur igitur, ut servetur æger in aëre temperate frigido; bibatque potiones ex adstringentibus refrigerantibus acidis; taliaque retineat in ore, vel & os iisdem colluat & gargarizet, ut emendetur acre & aliquomodo inspissetur tenue. Simulque tentanda est hujus materiæ evacuatio: cavendum vero ne fiat aucto motu, qui auget morbi causam, sed est facienda bilis evacuatio per alvum, cum ea est via commodissima, si corrupta & attenuata bilis continuo novam suppeditet materiem; ita enim minor bilis corruptæ pars reducitur in sanguinem; si vero bilis simul facta est viscidior seu lenta, conducit saponaceis acescensibus mistis purgantibus resolvere tenacitatem, ut commodius exeat. Quæ vero circulantibus est recepta &

utcumque spissa, quod sæpe in ictericis, salibus neutris & diureticis est educenda; quæ tenuior, uti in morbis erysipelatosi, adstringentibus, acescentibus leniter diaphoreticis est expellenda: conducit quoque absorptionem externe promovere siccis bibulis applicatis, ut eliciatur ea acrior materia: ita agunt Chirurghi pulveribus absorbentibus parti erysipelatosæ applicatis; ut minuatur rubedo educto stimulo subpingui.

§. XX. Lentorem seu Phlogisticam Diathesin semper in lucere sitim ita palam est, ut in morbis acutis inflammatoriis, si sitis non urget, inter mala symptomata censeatur: modus autem quo generatur sitis a præcedenti distat, vix enim credere fas est, lentorem ad os delatum, suo stimulo excitare sitim, ut diximus de materia erysipelatosæ, sed quia magna pars sanguinis in lentorem conversa, dum simul a causis compingentibus expellitur tenue, sanguis ad oris partes delatus, non stimulo quodam, sed potius defectu humidi (IV.) quo etiam in nobis naturalis fit sitis, sitim generat: ob quam rem tam naturale est his morbis sitire.

§. XXI. Ad naturalem sitim ex humidi defectu sufficiebat suppeditare liquorem; ex lentore autem simul ad lentoris resolutionem, aliaque multa in curatione est respiciendum: ratio igitur dictitat medicus sciat, num ex lentore generetur sitis. Hoc scimus ex generalibus lentoris signis cum siti apparentibus; ut est Calor urens; Siccitas totius; Respiratio densa frequens; Pulsus durus; Pulsatio in partibus corporis insolitis; Dolor vehemens fixus, & reliqua, quæ in *Compendio nostro* Tr. 41 & 47, recensita sunt.

§. XXII. Lentor ille, sive febre acuta, sive Inflammatione particulari, sive vehementiori corporis Motu, natus, meris aquosis non semper dilui & resolvi potest,
 tanta

tanta enim interdum est in sanguine spissitudo, ut re-
nuat miscelam cum pura aqua, sed eam post ingestionem
statim per urinam copiosiore tenuem dimittat, quod
inde malum in acutis signum. Conducit ergo recepta
methodo solvere lentorem & temperare inflammationem,
& interim ad sitis diminutionem dirigere curationem,
quæ exigit potionem largiorem, ut suppeditetur humi-
dum, sed tepide datum, quo facilius unitur densis hu-
moribus, quamvis avidissime expetunt potionem frigi-
dam; hæc autem magis arridet, sed actuali frigore coa-
gulans sanguinem in concretionem pronum, obstructio-
nes multaque alia mala inducit, ut experiuntur, corpo-
re ab exercitiis excalesfacto, si bibant frigidam. Con-
stat potum ex saponaceis acescentibus succis fructuum ho-
ræorum, cum pauxillo mucilaginoso ex vegetabilibus,
farinosis & similibus, magis lenire sitim quam aquam pu-
ram, cum tali modo facilius inter potum & lentorem ob-
tineatur unio. Nihil vero magis in siti tali valet, quam
nitrum & cuncta nitrosa, tam ingesta, quam in ore re-
tenta: inde emulsiones ex seminibus farinosis cum sale
prunellæ in his morbis tam egregie temperant sitim.

§. XXIII. In Chronicis quoque morbis generatur si-
tis major, cujus causam mirantur, quæ potione non ita
minuitur, quin statim redeat, & quamvis potu sint im-
pleti, tamen sitiunt, sed sine corporis incalescentia aut
prægresso usu salis marini, vel alius alimenti, quod ex-
perientia docuit sitim intendere: mirati igitur nos con-
sulunt, ut intelligant insolitæ sitis causam, existimantes
eam esse inperscrutabilem, & ex hac ratione incurabilem.
Hos invenimus homines inappetentia & stomachi crudi-
tate laborare, hisque leniri sitim stomachicis & quando-
que alvi ductione. Quamobrem statuendum est, hos
homines malum in se formare chylum ex assumtis alimen-

tis, & ita defectu actionis corporis abire in corruptelam spontaneam, quæ Cacochyliæ est vocanda. Hæc ex intestinis per lactea sanguini communicata, ad os delata fallacem sitim, non ex humoris defectu, sed humore corrupto stimulante sitis organum, sitim infert: quæ multo potu non potest tolli, quia potus hic non curat continuo pergentem corruptelam; imo quo magis bibunt, eo magis deinceps fiunt siticulosi, nam potionis abundantia enervantur chylopoiëtica organa, & ita promovetur corruptela. Stomachica vero non statim, sed post continuatum usum, sitim leniunt, restituendo primis viis concoctionis actionem. Alvum ducentia, mirum est videre in tali siti, unica vice sæpe tollere sitim, quam multus placare non potuit potus, quia per purgans,educta cacochyliæ ex primis viis, ulterius ad os ferri nequit, ut sitis sensum excitet.

§. XXIV. Qui hujusmodi Siti laborat medici auxilium implorat, sed non revelat, se ex ventriculi cruditate sitire, solummodo miratus, se ex causa sibi ignota, ita præter modum esse sitibundum; quare medici est expiscari qualisnam sit hujus Sitis causa, ut opportuna det auxilia. Hoc medico est præcipuum signum, ægrum nescire causam; inde enim patet neque assumptis alimentis sitim moventibus, neque inflammatione aut erysipelate, hanc sitim generari. Sed tunc medicus edoctus quibusnam causis generetur sitis, illas adit, quæ sine aucto corporis calore vel evacuatione copiosiore sitire faciunt. Dein istas causas perspicit, donec ex aliis signis siti junctis inveniatur, nonnulla adesse phænomena certam aliquam causam indicantia. Nam si quis simul laborat inappetentia, dyspepsia, eructatione materiæ corruptæ ex ventriculo, gravitate circa præcordia, ventris intumescencia, nausea,

nausea, & fastidio, facile conjicere potest, ex corrupto chylo sitim generari.

§ XXV. Ex hac detecta causa omnino aliam, quam solet præcipi in siti aucta, format indicationem curativam, bene gnarus, restituto appetitu & concoctione ventriculi curatum iri sitim: Inde ad removendam cacochyliam ex primis viis, lene Vomitorium & Purgans exhibet, dein Stomachicis ventriculo & intestinis restituere conatur amissam actionem; quibus acquisitis, sensim minuetur sitis, tunc scilicet, quando actione corporis cacochylia vel subacta vel expulsa fuerit ex rota massa sanguinea.

§. XXVI. Ut bona alimenta in primis viis convertuntur in Cacochyliam, ita in viis secundis seu in organis circulatoriis ex humoribus bonis, defectu actionis generatur Cacochymia & Cachexia a veteribus dicta, & eo citius, si in primis viis non recte elaborata communicantur sanguini. Quandoque humores morbosus, ut Pituita & lymphæ hydropicorum, in corpore collecti, ex indole nullam sitim excitantes, tandem longiori mora in talem degenerant acrimoniam, quæ sitim fastidiosam excitat. Hoc frequens est videre in Cacochymicis & Cachecticis; si hoc fiat in Hydropicis & Leucophlegmaticis, semper habetur malum signum: nam contenti humores, abundantia satis periculosum morbum inferentes, si insuper corruptelam acquirunt, alterum accedit periculum. Imo, quia abstinentia a potu in his hominibus præcipua erat curationis pars, acrimonia hæc ad organa sitis delata impossibilem facit sitis abstinentiam, quare copiosiori ingestione potus multum augent morbum. Huic Corruptelæ morborum chronicorum non raro in his regionibus accedit scorbutica acrimonia, quare sitis major inter scorbuti signa refertur. Quamdiu vero liberiori fruuntur cacochy-

cochymici perspiratione, qua id acre exoneratur, minus sunt siticulosi, sed perspiratione prohibita affecti, maxime siticulosi fiunt, quia tunc circulantes humores hoc acri copiosius inprægnati organum sitim excitans magis afficiunt. Ex quibus facile intelligitur, quod alias videretur paradoxum, retentionem humoris tenuioris, uti fit in prohibita perspiratione, sitim augere posse; nunc vero, cum sitis æque ab acrimonia vellicante, quam ex defectu tenuioris, generetur, nemini mirum esse potest, evacuationem humoris acris, quæ sitis sensum excitare potest, minuere sitim, ejus autem retentionem esse sitis causam.

§. XXVII. Ex ignorantia hujus causæ miraculum nonnullis videtur, hominem sine causa, ut ajunt, ita sitire posse; sed nobis hæc ignorantia est signum, cacochyliam vel cacochymiam sitis causam esse: quare consulimus signa his morbis propria, ex quibus collatis certiores reddimur de sitis causa. Si ergo ex corporis languore, cutis colore lurido subflavo, cita defatigatione, urina alba crassa cum multo sedimento, vel colorata sine corporis incalescentia multa, cum lingua humida, alba vel subflava pellicula tecta, constat hominem cacochymia laborare, sitim inter signa cacochymix tuto locare possumus: frequentissime hæc junguntur prioribus (XXIV) quia raro diu durat vitiata ventriculi coctio, quin subsequatur per totum corpus cacochymia. In hydro-picis quoque detegere possumus, num sitis ex inducta acrimonia, vel ex defectu humoris tenuis generetur: nam si hydro-picis accenditur febris, accedit stranguria, tussis inanis, dolores, talis tunc sitis magis ab acrimonia, quam humoris defectu oritur.

§. XXVIII. In curatione hujus attendendum, num simul adsit Hydrops, vel sola Cacochymia, cum largior po-
tio

tio sit concedenda cacochymicis quam hydropicis. In ipsa quoque Cacochymia differt curatio, si originem ex primis viis petit, cujus curatio superius tradita est: quamobrem, si primæ viæ valent; Cacochymia est emendanda, subigenda & expellenda, quibus peractis cessabit sitis. Multa ab auctoribus laudantur anticachectica, quibus sanguinis emendarent impuritates, quorum tamen effectus derogat laudes: si enim in nobis aliquid ex bona indole in alienam fuit commutatum, quod vires corporis debiliores non potuerint istud conservare, nullum huc usque fuit inventum medicamentum, quod potuit istud alienum mutare suo admistu, ut fiat simile sanis: sola autem corporis actio prævalens hoc præstat. Ex quibus patet ad emendationem Cacochymix nos ita dirigere debere corporis actiones, ut motu suo id alienum subigant: quamobrem stimulantia, moventia, calefacientia, corporis exercitationes & functiones præstantissimæ sunt in Cacochymia, quæ majori corporis actione est emendanda. Expellentia seu purgantia tamen multa inveniuntur, quæ expellunt alienum vel per alvum, vel vesicam, vel cutim. Num vero solam Cacochymiam extrudant relicto bono, asserere non audeo, conducit autem aliquid simul de bonis amittere, modo corpus liberetur a Cacochymia. Sed corporis quoque actio fortior hoc quoque præstat, præprimis si per insensibilem distillationem sit educendum alienum. In Cacochymix igitur curatione magis ad dirigendas corporis actiones est attendendum, quam ad specifica medicamina Cacochymiam emendantia & expellentia. In Hydropicorum siti ex corruptela vix ulla restat medela, inhibere enim non possumus corruptelæ progressum stagnantis lymphæ; neque conducit placare sitim multitudinem potionis: sed ut levetur æger, os est humectandum,

I

dum, sitisque fallenda, ut præcepimus in *Comp. nostr.* T. 35, LXII.

§. XXIX. Homines *Catharrofi* matutino tempore siti affici solent, quandoque sentiunt humorem tenuem falsum in fauces destillare, qui cum oris satis magna humiditate sitim facit. Hujus generatio & via per quam duci potest ad os, quia non satis erat perspectum, nonnullos ita abripuit, ut negarint fieri posse. Sed quod observatio practica firmat, id rationibus everti nequit: si veteres non observassent hoc phænomenon, sed ex rationibus deduxissent, in dubium posset vocari; sed & Veterum & Neotericorum experientia confirmat hujus falsi liquoris destillationem, quare satius est in theoreticis, nos latere originem & cursum, quam negare experientiam. Agedum, experiamur an phænomenon hoc careat omnibus rationibus, & an contrarietur legibus naturæ consuetis. Est 1º. Humor falsus tenuis, 2º. frigidus, 3º. destillans in os, 4º. & sitim excitans. Hujus ut reddatur ratio, liquor morbosus est assignandus, qui talem possidet qualitatem, & via est describenda per quam fertur. Homo cum cibo & potu quotidie assumit *Nitrum* ex vegetabilibus & *salem marinum*, quo condiuntur alimenta & sapidiora fiunt: dum viget corporis vis, Nitrum sensim redditur in nobis volatile & exit insensibiliter; verum in corpore debiliore diutius propriam servat naturam, ut in horum hominum urina frigesacta sæpe conspiciantur crysalli oblongæ instar nitri; si vero in his redditur urina tenuis pellucida, instar aquæ puræ, non erit absurdum statuere, hanc materiem salinam retineri. Verum Nitrosa vel applicata vel exhibita frigoris sensum inducunt; quare ad frigoris sensum exponendum duntaxat requiritur in nobis esse nitrum lymphæ permixtum, quæ partes alluit. Priorem partem ex dictis pate-

re

re autumo, posteriorem negari non posse statuo, cum sales nitrosi promte solvuntur aquosis, uti est lympa corporis nostri. Salem marinum quotidie a nobis assumi, eumque sitim excitare, nemo experientia quotidiana victus negare potest: eum quoque in corpore debiliori suam fervare indolem uti nitrosa, neminem latere potest, imo statuunt nonnulli etiam, in corporibus sanis non mutari, sed immutatum præprimis cum urina evacuari. Ille sal quamdiu est in corpore ad os ferri declarat sitis intensa post ejus usum, tandem vero in corporibus sanis cum aliis humoribus evacuatus cessare facit sitim; quibus vero parcior est humorum excretio, diutius ille sal obambulat cum corporis lympa, sæpissimeque redit cum saliva ad os, sitim perseverantem faciens: si vero instar salis nitri corporis actionibus statuitur subigi, minus quoque cito in debilitatis illa perficitur subactio, quare in his sitim diuturnam inferre potest. Salem nitrosum putredine converti in alcali volatile docent experimenta chemica, nec multum abludit hæc commutatio, quæ inducitur nitro assumpto actionibus corporis nostri, cum sanguinem ceterosque liquores præbere salem alcalinum volatilem probent tentamina chemica, cujus originem non ineptè deducunt chemici ex nitrosis assumtis. Ita volatilis factus sal facile per insensibilem perspirationem evolat; verum in corporibus debilioribus, quibus parcior est perspiratio, diutius retinetur, dein, quia solutus est in eodem liquore cum sale marino, non est mirum, tandem ex combinatis his nasci alterum sal neutrum, quod vocamus Ammoniacum, constans sale marino & alcali volatili, ut probat analysi chemica. Ille sal falsissimum saporem præbet si degustetur, facileque in minima portione aquæ solvitur, imo liquefcit in solo aëre aperto; quare statuendum est, eum quoque salem cum nostris hu-

moribus circumduci, &, ut alios liquores, ad os ferri posse, ubi ex sua natura falsedinis saporem præbet. Ex dictis igitur satis constat, si sales hi soluti, salivæ misti, ferantur ad os, generare sitim, falsedinem, & sensum frigoris. Restat, quod videtur multis inperscrutabile, exponere, hunc liquorem in os & fauces destillare, præprimis ex capite, a quo ad fauces & os nulla fuit detecta via. Qui supponunt secretionem fieri solummodo ex sanguine allato per arterias, his largior, ex capite descendere non posse catharros falsos ad os & fauces; qui vero etiam admittunt, nervos quoque aliquid præbere secretioni & excretioni, hos non latet via, cum multi ex capite nervi ad has vadunt partes; sive nervus eo deponit suos spiritus usui amplius ineptos, sive suum succum ad fibrillarum nutritionem & humectationem destinatum, pro utrisque est satis patula via ex capite ad has partes: quare disputandum erat num nervi aliquid tribuant secretioni. Hoc non est hujus loci adstruere, sufficiet quædam adducere, ex quibus B. L. facile deducere potest, quid sit de hac re statuendum. *Glandula* majori copia nervorum ornatur, quam pars similis organica movens; vix sentit, vixque commovetur motu sensibili; ingrediens liquor crassior parciorque quam egrediens in conglobatis; continuus est fluxus in nervis ab origine versus organum, nullus refluxus per nervum; arteriarum & venarum magnitudo in glandulis uti in partibus aliis; ex glandulis tamen, quæ carent speciali emuntorio, magna copia lymphaticorum oritur.

§. XXX. Non est magni laboris sitim cognoscere ex hac causa, cum ipsi ægri eam indicent causam; conqueruntur enim se tunc præprimis sitire, quando Catharri falsi destillant in os & fauces: sed ut simus certiores,

res,

res, attendere meretur ad ea, quæ in *Perspiratione insensibili* Cap. VII, §. XXII & sequentibus exhibuimus.

§. XXXI. Curatio hujus multum recedit a reliquis speciebus, potus enim largior eam lenit, sed inducta debilitas majorem hujus materiæ proventum facit: scopus est roborando & movendo facere ut sales ingesti subigantur citius, atque subacti eliminentur, vel per insensibilem perspirationem, vel urinam, quemadmodum in acrimonia frigida loco citato præcepimus.

§. XXXII. Sitis morbis *purulentis* tam frequens est, ut nemo dubitare possit, quin pus ad fauces & os delatum sitis sensum excitet; ita Hæcticis, Vomica pulmonis laborantibus, Empyematicis, Ulcere vel Abscessu interno affectis, vel dum transit febris inflammatoria in suppurationem, semper generatur Sitis major. Tribus modis fertur pus ad sitis organum. 1º. Si ulcus vel abscessus in fauces deponit pus, quare hi homines præ ceteris sunt siticulosi, qui ulceribus oris, faucium vel narium vexantur. 2º. Si pus toti massæ circulanti sit mixtum, & ita cum aliis liquoribus fertur ad Os, uti ex commutata febre inflammatoria in suppuratoriam. 3º. Si pus quadam in corporis parte factum & collectum, dein absorptum, cum reliqua massa circumductum, fertur ad organum Sitis. Primum ab omnibus adstruitur, alterum a nonnullis non satis perspectum, qui nesciunt febrem ardentem per totum corpus, eodem modo, uti particularis inflammatio, abire sæpe in suppurationem, quæ suam dimittit materiam purulentam per urinam, sub forma sedimenti albi laudabilis critici, quia hac evacuatione eliminatur confectum pus, & ita liberatur homo a morbo acuto; vel quæ suppuratio facit ad aliquam corporis partem metastasin. Ultimum vero majorem videtur involvere difficultatem, quod pus nimis crassum

ex cavo quodam absorberi nequeat. Illi autem scire debent, pus crassum stagnando liquefcere, & ita intrare posse: quod confirmant experimenta, pus scilicet omne exantlatum fuisse ex pectoris cavitate per urinam, vel metastasim fecisse in cruribus, ubi sine præcedenti inflammatione locali magnum fecerit abscessum cum liberiori respiratione.

§. XXXIII. Homines ex pure siticulosos fuisse factos non est difficile detegere, nam pus in femore destillans conspectu detegitur: sanguini vero mistum esse ex præcedenti inflammatione vel febre ardente conjicimus, si ea cessante, homo febricula quadam hectica afficitur, neque perfectam crisin habuit per urinam, ceteraque signa adjunguntur siti, quæ in suppuratis observari solent.

§. XXXIV. Hanc tollere sitim non est possibile quamdiu pus est in sanguine, quare hujus medela nihil differt a generali, quæ suppuratis solet adhiberi, de qua egimus in *Comp.* T. 48.

§. XXXV. Tandem *Motus insolitus* sine ulla materiali causa sitire fecit. Nonnunquam homines ira instigati, vel mœstitia pressi, siticulosi fiunt: aliis quamprimum ingruit dolor, sitiunt, hoc frequens podagricis, & colicis: imo paroxysmus febris ingruens tam frequens excitat sitim, ut plebeji ex insolita oborta siti cognoscant febrem incipere. Quid autem faciat hic motus insolitus, ut fiat inde sitis, non ita planum est: num scilicet ille motus organo sitis communicatus sitis sensum excitet; num vero impediatur humidi & salivæ excretionem; num vero promoveatur humidi in faucibus & ore absorptionem. Invenimus hoc quoque tempore has exarescere partes, quare verosimilius videtur, eum motum augere absorptionem, & ita partes aridiores, uti in humidi defectu,
pro-

producere sitim. Non est opus vel signa vel curationem adjicere, sufficit hanc addere cautelam, nos non debere nimis hic indulgere potioni, ne æger multitudine obruatur, nisi in ingruente paroxysmo febris, quando largior potatio liquoris calidi ex antiphlogisticis & nitrosis, non solum temperet sitim, sed præveniat etiam nimium compactum ex subsequenti febre expectandum.

§. XXXVI. Quæ superius recensita sunt non parum lucis accipiunt experimentis institutis, applicando vel exhibendo quædam externa. Nonnulla enim detrahendo humidum, alia vero sua qualitate specifica sitim faciunt, denique aliud utrisque simul. Ita specifica sudorifera, Diuretica & Purgantia, aër ficcior & calidior, detrahendo humiditatem, sitim faciunt: sal maris, Aromata acria, Putrefacta, Cantharides, sua ratione sæpe, sine defectu humidi siticulosos faciunt homines. Inde ex purgantibus & diureticis non omnia cum æquali evacuatione, æqualem sitim excitant, sed quædam ex his, & facta evacuatione, & simul sua specifica virtute, sitim producant. Hoc quoque speciali videtur in morfu canis rabidi, quod sitiant *Hydrophobia* laborantes, & tamen horreant ad conspectum potionis. Auctores quoque ferunt morsum Dipsadis reptilis feræ, intolerabilem & insatiabilem inferre sitim; uti quoque alia, quæ inter venena recensentur. Hujusmodi sitis generalis curatio consistit in ablatione causæ, priusquam sitim fecit, ablutione, inustione, applicatione attrahentium: specialis autem curatio solis experimentis detegenda.

§. XXXVII. Ex sitis præsentia duplici modo formatur *Prognosis*. Primus fons est, cognoscere effectus, qui ex siti tolerata (VIII) nascuntur, hos autem antequam fiunt possumus præsagire, quali modo effectus descripti commutantur in signa prognostica. Alter fons est

est causarum observatio, quæ sitim faciunt; hæ enim non solam sitim inferent, sed & alia quoque signa, quæ ex præsentī causa prædicuntur. Ita *Hipp. Aph.* 474, & 589. ex siti cum aliis signis prædixit Delirium, quia si sitis oritur ab erysipelate, cum aliis signis capitis affecti, frequens subsequitur Delirium.

§. XXXVIII. Dubium movet *Hipp. Aph.* 64. Sect. V. in quo præcipitur *lac malum esse siticulosis*, quasi dandum non esset lac ad temperandam sitim, quum tamen experientia docuit, lac quandoque egregie temperare sitim: verum *senex noster*, prohibet *lac sitientibus febricitantibus*, & quibus præcordia elevata murmurant, quod quoque hodie fieret, si quis ex bile corrupta (XVIII) sitiret, cum lac tunc nimis cito, ob adjunctam pinguedinem, converteretur in corruptam amaritudinem, ut experiuntur biliosi si lac bibunt. Ex quibus patet nos non ita absolute posse Hippocratis præcepta omni siti applicare, sed, cum judicio si decernantur, omnibus palmam præripiunt.

§. XXXIX. De *Siti minori* seu *Adipsia* non semper eadem ferenda est sententia; sæpe enim laudabile, alias vero funestissimum est signum: quare respiciendum ad causam morbi in homine, num ex bona vel mala causa homo non afficitur siti: quod recte ab *Hipp. Aph.* 475 & 526, pronunciatum fuit, *sitis præter rationem soluta in acutis Morbis mala est*. In morbis enim inflammatoriis (XXI) & erysipelatosi (XVIII) sitis semper adest, & eo quoque major, quo morbus est vehementior, quia ex oris inducta siccitate semper homo debet sitire. Si vero minuatur sitis cum diminutione reliquorum symptomatum, & post criticam evacuationem, talis sitis mitigatio salutem portendit, si vero perseverat denotat non minutum esse morbum, neque perfectam fuisse crisin, quia

quia his peractis, siccitas totius corporis, ex morbi vehementiâ nata, quoque erat minuenda, quam ob rem diminutio symptomatum reliquorum infidelis est, potius ex suppressis viribus, quam mitigatione morbi, nata. Sed si tollatur sitis sine bona crisi & morbi diminutione, id fit sine ratione, nam permanet causa sitim inferens, & æger tamen non sitit. Hoc observamus in morbis fieri, si homo incipit delirare, ut ita non sentiat vel dicat se sitire, cum ore tamen siccissimo; vel quando morbus acutus transit in sphacelum, qui sensum sitis tollit. Utrumque hoc malum esse neminem latet; in perseverante enim morbo vel aucto, ut delirium faciat, non solum malum est signum, verum insuper intercipit necessarium Medicamentum, ingestionem scilicet potionis sufficientem, quæ ad curationem acutorum requiritur. Si fiat ex commutatione in Sphacelo brevi post morietur æger, cum non sit in Medici potestate curare sphacelum internum. Ut ergo cognoscamus in acutis num sitis minor sit bonum vel malum signum, inspicienda simul est lingua, si maneat sicca cum perseverantibus symptomatibus, talis sitis diminutio est infidelis: si vero os simul humectetur, linguaque reddatur purior, post criticam evacuationem, optimum est signum sitis diminutio. In morbis Chronicis non est naturale sitire, pituitosi enim, frigidi, cacochymici, hydropici, non sitiunt, quia abundantia est humidi in corpore: si vero sitiunt, illa sitis producitur, vel ex acquisita corruptela, uti superius indicavimus, vel quia massa circulatoria privetur humido in hydropicis: quo igitur sitis est major, eo quoque major est ea mala causa: inde in suppuratis, hydropicis, & cacochymicis, inter bona signa censetur non sitire. In medicamento purgantis potione sitire bonum est, quia tunc potu copiosiore eluitur

K

acre

acre purgans, uti *Hipp: aph. XIX. Sect: 4. Qui in medicamentorum potionibus, dum purgantur non sitiunt, non cessant priusquam sitierint.* Hoc autem non convenit omnibus purgantibus assumtis, nam non raro ex dato purgante, ut diximus (XXV & XXXVI), cessat sitis, si causa præternaturalis sitim faciens per purgans, quod simul humectat & refrigerat, simul tollitur. Olim vero cum fortioribus ducebant alvum, quibus simul generabatur sitis, non erit mirum non cessare actionem purgantis, quamdiu a potu diluente non eluitur ex intestinis; quare non cessat actio purgantis quia homo fit siticulosus, sed quia ad sitim leniendam multum liquoris ingerit.

F I N I S.

ERRATA EMENDANDA.

In Exerc. Secunda.

Pag. 47. lin. 21 *alarem* lege *alacrem*.

In Exerc. Tertia.

Pag. 9. lin. 25 *insultius* lege *insulsus*.

ibi. lin. ult. *putent*. lege *putant*.

Pag. 22 lin. 11 *bunc sensum* lege *hic sensus*.

Pag. 23 lin. 9 *sensu* lege *sensui*.

ibid. *speciali* lege *speciale*.

Pag. 33. lin. 1 *excitatus* lege *excitatur*.

In Exerc. Quarta.

Pag. 4. lin. 23 *probas* lege *probat*.

Pag. 11. lin. 32 *non* deleatur.

Pag. 13. lin. 22 *aliquo* lege *aliqua*.

Pag. 32. lin. 5 *Catharrofi* lege *Catarrhosi*.

Pag. 38. lin. 3 & 24 *Aph.* lege *part. 1. pag.*

I N D E X.

- A.**
Absorptio fit in ore &c. IV, 7
 — quomodo fit. IV, 14
 — intestini coli probatur. IV, 14
Acidum an famis naturalis causa. III, 35
Acor ventriculi an famis causa III, 15
Acutorum sitis minor. IV, 39
Actio corporis inhibet spontaneam corruptelam. II, 55
Actiones mentis puræ. IV, 1
Acuti morbi concoquuntur somno. II, 36
Adipsia Vid: Sitis minor
Aër promovet putredinem. IV, 14
 — an nutriat. III, 3
 — sæpe renovandus est. III, 4
 — frigidior appetitus majoris causa. III, 43
Acre vigilæ causa. II, 24
Αγρυπνία II, 30. qualia medicamenta exigit. II, 31
Alcali an famis causa. III, 35
Alimenta an sumenda ante somnum. II, 57
 — quomodo somnum inferant. II, 51
 — citius subiguntur vigilia quam somno. II, 36
Alimentorum necessitas. III, 21
 — fastidium ex morbofis liquoribus. III, 33
 — defectus in sanguine non est sola famis causa. III, 14
 — reliquia in ventriculo an famis causa. III, 17
 — multitudo quæ mala faciat. II, 22
 — vapor an cerebrum obnubilet. II, 51
Alvi fluxus quando pessimus. III, 36
Ammoniacy salis generatio. IV, 29
Anima non est causa motus vitalis. I, 15
Animi affectus quid faciant. II, 63
 — quid faciant in motu vitali. I, 74
 — motu protrahuntur vigilæ. II, 27
Animalis motus definitur. I, 7
 — auget motum vitalem. I, 75
Anorexia vel Dyforexia ex motu insolito. III, 34
 — ex heterogeneo quopiam. III, 34
Antliæ inæqualis motus fit æqualis interposito vase aëre elastico pleno. I, 50
Anxietas dolore periculofior. I, 76
Apoplexia ex vena jugulari compressa. II, 52
Appetitus cur natus. III, 6
 — vitiatur in morbis tripliciter. III, 28
 — major in operariis. III, 43
 — aëre frigidior III, 43
 — caninus quid. III, 44
 — hujus vitium in ventriculo. ib.
 — curatio. ib.
 — causa videtur li-
 quor morbofus acidus. ib.
 — alienus triplex, fastidium, pica & malacia. III, 45
 — restitutus. III, 47
 — quando fit major. III, 42
 — in gravidis. III, 47
 — in morbis non semper bonum signum. ib.
 K 2 Appe.

I N D E X.

Appetitus major in nutrice laudan-
— dus. III, 42
— — in reconvalescen-
— tibus ib.
Aqua an nutriat III, 5. **diutius**
careri potest quam aër III, 5
Aquosi potatione prolongare vi-
gilia nocet. II, 22
Archæus vid *vitalis motus*.
Ardentis febris exitus. IV, 32
Arteriæ aortæ & pulmonalis intum-
escentia non est causa motus
vitalis. I, 22
— moventur motu vitali. I, 48
— non moventur impletione
vasorum in suis lateribus. I, 48
— cur vacuæ in cadaveribus. I, 65
— implentur motu aucto. II, 52
Arteriæ portarum specialis fabri-
ca & usus. I, 59
— — circulatio. I, 57
Arteriarum actio. I, 44
— motus vitalis. I, 42
— fabrica. I, 43
— succus acris quid faciat. I, 77
— motus non dependet ab
elasticitate fibrarum. I, 49
— pulsus elasticitate laterum
extinguitur. I, 50
— pulsus fit motu vitali. I, 51
— Motus vitalis multa obscu-
ra exponit. I, 53
— Contractilitas quid faciat. I, 64
— & cordis motus sibi mutuo
respondent. I, 73
Artuum tremor a vigilia. II, 19
Ascensus liquoris in arbore non
fit a sola attractione. I, 10
Asthmatis explicatio. I, 70
Atretæ puellæ Historia. IV, 14
Attractio non est sola causa ascen-
sus liquoris in arbore & vegeta-
bilibus. I, 10

Auricularum cordis motus vita-
lis. I, 23

B **Bilis secretio quomodo ex ve-**
nis. III, 19
— vesicula ubi definit. III, 23
— evacuatio quomodo. III, 23
— effectus in duodeno. III, 23
— mutatio in vesicula III, 23 & 24
— Hepaticæ & Cysticæ dif-
ferentia. III, 23
— sensim reliquias alimento-
rum in ventriculo dissolvit. III, 23
— regurgitatio nequit fieri in
ventriculum, quamdiu ple-
nus. III, 23
— non effunditur e vesicula,
ventriculo depleto. III, 23
— duplici modo potest de-
struere appetitum. III, 35
— defectus & vitiata indoles
destruit appetitum. III, 35 & 36
Biliosi non generant in sanguine
lentorem. IV, 17
Bilioforum sitis. IV, 17
Bohni sententia de famis causa.
III, 22
Βελιμία III, 12 **quid sit.** III, 43

C **Cachexiæ generatio.** IV, 26
Cacochylia quid. IV, 23
Cacochyliæ sitim facientis signa.
IV, 24 & 27
— curatio. IV, 25 & 28
Cacochymiæ generatio. IV, 26
Calor auctus auget erysipelas. IV, 19
Ca oris perceptio I, 61
Calor corporis quomodo augetur
vestimentis & stragulis. II, 59
Cantharides sitis causa. IV, 10
Capitis gravitas a vigiliis. II, 19
Ca-

I N D E X.

- Capitis hebetudo a vigiliis. II, 19
 Capite declivo vel elevato an decumbendum sit. II, 58
 Capsulæ nervorum. vid. Nervorum capsulæ.
 — Glissonii usus. I, 58 & 60
 — gangliorum alterne contractionis non constituunt causam motus vitalis. I, 35
 Cartilaginum flexura in inspiratione. I, 27
 Catarrhorum fitis. IV, 29
 Cerebelli fabrica. I, 38
 Cerebellum suppeditat spiritus motui vitali. I, 19
 — non agit tantâ vi, quanta vis est motus vitalis. I, 19
 — suppeditat spiritus motui vitali, sed non est causa contractionis alternæ. I, 33
 — an in somno majorem spirituum copiam secernit. II, 37
 Cerebrum non habet receptaculum pro spiritu. II, 47
 Cerebri & ventriculi consensus unde. III, 26
 Chyli propulsio in vasa lactea I, 69
 — defectus in nobis sentitur quoad ejus qualitatem. III, 22
 — in corpore mutatio & effectus. III, 25
 — defectus perceptio quandoque, interdum vero ventriculi sensus prævalet. III, 26
 — aut cibi defectus famis causa. III, 22
 Chronici morbi a longiori somno non concoquuntur. II, 36
 Chronico morbo laborantes quandoque exposcunt cretam aliaque terrea. III, 46
 — non est naturale sitire. IV, 39
 Chronicorum fitis. IV, 23
 Cibus nutrit III, 6. ejus defectus diutius potest ferri quam aquæ vel aëris. III, 6
 — cur producat somnolentiam. II, 51
 Circulatio per hepar. I, 57
 — in vena portarum. I, 57
 — celerior in vigilia quam in somno. II, 14
 Circulationis causa in arteriis. I, 44
 — causa per viscera explicatur. I, 56
 Coctio an promoveatur vigiliis II, 16
 — fit perfectior in somno. II, 36
 — fit somno. II, 54
 — an major in somno. II, 42
 Coli intestini absorptio probatur. IV, 14
 Compressio nervorum an somni causa. II, 49
 Constrictio duræ matris examinatur. I, 32
 Consuetudo multum valet. II, 55 & 56
 — quid faciat in somno & vigilia. II, 46
 Contractilitas arteriarum quid faciat. I, 64
 — Capsulæ nervi quid faciat I, 63
 — Differt a motu vitali. I, 72
 Convulsionis prædictio ex somno inquieto. II, 64
 Cor non est præcipua pulsus causa. I, 52
 Cordis motus vitalis. I, 17 ad 23
 — vis determinatur. I, 45
 — vis non sufficit circulatio-
 ni per hepar. I, 58
 — & arteriarum motus sibi
 respondent mutuo. I, 73
 Corporis munio in somno. II, 59
 Corpus impletum iners a nimio
 somno. II, 28
 K 3 Cor-

I N D E X.

Corruptela spontanea quomodo
fit & impeditur actione corpo-
ris. II, 55
Creta interdum exposcitur in
chronicis. III, 46
Cruditatis causa. III, 36
Crusta phlogistica indicat sangui-
nis densitatem. I, 55
Kurogēzia. III, 12

D.

Debilibus somnus implacidus
malus. II, 64
Debiles decumbunt in dorsum. II, 58
Decubitus qualis in somno esse
debeat. II, 58
— in latus, dorsum &c. II, 58
Delirium in perseverante mor-
bo. IV, 39
— cognoscitur ex decubitu
in ventrem. II, 58
— praesagitur somno implaci-
do. II, 64
Delirii ex siti praedictio. IV, 37
— instantis signa. I, 46
— praedictio. II, 26
Definitio quomodo facienda. II, 2
Dietetica regula bibendi. IV, 7
Diaphragmatis constrictio auget
capacitatem pectoris & tume-
refacit ventrem. I, 26
Diaphoretica sitis causa. IV, 10
Diatheſis phlogistica vid. *Lentor.*
Differentia somni & vigiliæ in qua
re quaerenda. II, 5
Digestio & nutritio differunt. II, 36
Dilatationis cordis causa. I, 23
Diuretica sitis causa. IV, 10
Dipsadis morsus sitim facit. IV, 36
Dolor vigiliæ causa. II, 24
Duræ matris alterna constrictio
non est causa motus vitalis. I, 32
— matris adhaesio cum cra-

nio haud concedit ejus oscillati-
onem. I, 32
Dysenteriae saepe largior potatio
prodest. IV, 12
— malum signum sitis. IV, 12

E.

Elasticitas quantum differat a
motu vitali. I, 49
— canalis non auget velocita-
tem. I, 49
— non est motus arteriarum
causa. I, 49
— arteriarum extingueret pul-
sum. I, 50
Elasticitatis definitio. I, 49
— restitutio est causa respira-
tionis vitalis. I, 29
Erysipelatosi non ferunt pinguia.
IV, 19
— non generant in sangui-
ne lentorem. IV, 17
Erysipelatosorum sitis. IV, 17
Erysipelas num pertineat ad bilem
corruptam, num ad inflamma-
tionem. IV, 17
Evacuationes copiosiores humoris
tenuioris sitis causa. IV, 10
Excretorium vas nullum in liene.
III, 18
Exercitatis cur major somni ne-
cessitas. II, 45
Exspiratio quomodo fiat. I, 28

F.

Fames cur data III, 6. an sen-
sus III, 7. distinctus. III, 8
— ab accepto cibo cessans.
unde. III, 27
Famis sensus in duobus Locis
III, 25 & 26
Fastidium quid. III, 45
— curatio. ib.
Fe-

I N D E X.

- Febris ardentis causa. I, 77
 ——— exitus. IV, 32
 Febricitantibus sitientibus & qui.
 bus præcordia elevata murmurant Lac nocet. IV, 38
 Fibræ rubræ solæ an motus organa. I, 41
 — pellucidæ & albæ an motu gaudeant. I, 41
 Fibris omnibus est concessus motus vitalis I, 58
 Fibrarum muscularium fabrica. I, 40
 Filia Solis vid *Vitalis motus*.
 Frigoris perceptio. I, 61
 — sensus a vigiliis. II, 18

- G.**
G Anglia nervorum non faciunt motum alternum vitalem. I, 35
 Gangliorum necessitas. I, 62
 Gaudium quando nocet. II, 27
 Gelatina materiem suppeditat spiritibus. II, 47
 Gelatinæ origo. II, 16
 Glandula cur majori copia nervorum ornatur. IV, 29
 Glissonii capsulæ usus. I, 58 & 60
 Gravitatis sensus & gravitas ad stateram ut differant. II, 13
 Gustus qualem usum habeat. III, 21
 — qualis sit sensus. III, 6
 Gravidarum inappetentia. III, 40
 Gravidis adscribitur malacia. III, 46
 — appetitus restitutus. III, 47
 — appetitus restitutus cum non redeuntibus mensibus. ib.

- H.**
Hæmorrhagiæ instantis signa. I, 46
 Hepatis vasa cur non collabuntur. I, 59
 — circulatio. I, 57 & 58

- Horrores a vigiliis longioribus. II, 48
 Humectantur solida per somnum. I, 54
 Humiditatis consumptio non omni tempore æqualis. IV, 4
 Humidum putredinis mater. IV, 16
 Humor tenuis acer vigiliarum causa. II, 25
 Hydrophobia laborantes sitiunt. IV, 36
 Hydrops sitis causa. IV, 10
 Hydropicis placare sitim copiosiori ingestione, nocet. IV, 12
 Hydropicorum sitis fallenda. IV, 12, &
 Hypnotica II, 30
 — quando convenient. II, 24
 — quali modo somnum producant. II, 48
 Hypnoticorum usus ad producendam quietem in somno. II, 60

- I.**
I Chor. vid. *sanies*.
 Imbecilli mature lectum petunt. II, 56
 — diutius dormire debent. II, 56
 Inappetentiæ naturalis causa. III, 29
 — ex animi pathemate. III, 30
 — ex consensu aliarum partium. III, 31
 — ex morbofis humoribus. III, 32
 — ex majori evacuatione. III, 32 & 42
 — ex abstinencia a cibo. III, 32
 — retentione evacuandorum & malignorum III, 32
 — ex bilis alienatione. III, 35
 — — confectioe vitiata. lb.
 — — defectu III, 36
 — — denegato reditu in ventriculum per morbos III, 36
 — habetur quando portio ingesti cibi non remanet in ventriculo. III, 37
 Inap.

I. X. N. D. E. X.

tum vitalem in partibus a reli-
quo corpore separatis. I, 62
— compressio an somni cau-
sa. II, 49
Nervi sitis ubinam locati. IV, 6
Nitri in nobis mutatio. IV, 29
— conversio a putredine. IV, 29
Notiones conjungendæ ut fiat
Definitio. II, 3
Nox somno data est. II, 56
Nudo corpore non dormien-
dum. II, 59
Nutritio & digestio differunt. II, 36
Nutrimenti necessitas. III, 1
— tria genera. III, 2

O.
Obstructio non est causa in-
flammationis. II, 53
— non est auctæ velocitatis
causa. I, 47
Obvia despiciuntur. I, 1
Oleositas alimentorum non est
somni causa. II, 51
Oleosæ non facile absorbentur. II, 51
Opiata quali modo somnum fa-
ciant. II, 48
Opium usus ad quietem producen-
dam in somno II, 60
Orbicularis uteri musculus quan-
do invenitur. I, 41
Organi structura non est causa
motus vitalis. I, 16
— fabrica est causa motus al-
terni. I, 37 & 39
— — ab anatomicis non
satis detecta. I, 40
Oscillatio duræ matris examina-
tur. I, 32
Oscula lacteorum quomodo chy-
lum recipiant. I, 69
Ossium motus vitalis. I, 71

Otiosis cur minor somni necessi-
tas. II, 45

P.
Apaveris usus ad quietem in-
ducendam in somno. II, 60
Partes albæ non carent vasis. I, 60
Pepasmus in somno cur fiat. II, 36
Perspiratio largior in vigilia
quam in somno. II, 13
— qualis in somno. II, 42
Pervigilium. II, 30
Phænomena siccitatem indican-
tia. IV, 11
Phlogistica Diathesis. vid. *Lentor*.
Pica laborantes quid sentiant.
III, 46
Pinguia non facile absorbentur.
II, 51
— non feruntur ab erysipela-
tosis. IV, 19
Pinguedo colligitur somno. II, 54
Plantarum motus vitalis. I, 9
Plantæ amputatæ novos ramos
emittunt. I, 13
Pleuritis quomodo curatur venæ
sectione. I, 54
Potus necessitas. IV, 4
— necessitas in acutis. IV, 8
Pnognosis duplex ex sitis præsen-
tia. IV, 37
Pancreaticus succus acidus an
famis causa. III, 15
Pueri diutius dormire debent. II, 56
Pulmonis elaterium juvat cordis
dilatationem & impletionem. I, 23
Pulmones tenduntur & expan-
duntur in inspiratione. I, 27
— non transmittentes sangui-
nem non ponunt causam exspi-
rationis. I, 30
Pul-

I N D E X.

Pulmonum motus vitalis. I, 70
 Pulsatio hæmorrhagiæ præsa-
 gium. I, 46
 — quomodo generatur. I, 52
 Pulsus in somno qualis. II, 40
 — quomodo fiat a motu vi-
 tali. I, 52
 — tardior in somno quam vi-
 gilia. II, 12
 — an major vel minor in
 somno. II, 35
 Puris sitim facientis signa. IV, 33
 Purulentorum sitis. IV, 32
 Purgantia sitis causa & quid circa
 ea observandum. IV, 10
 Pus tribus modis fertur ad sitis or-
 ganum. IV, 32
 Putrido morbo laborantes pe-
 tunt falsa & acida. III, 46
 Putredinis effectus. IV, 14
 Putredo promovetur ab aëre. IV, 14
 Putrefacta ore masticata sitis sine
 defectu humidi causa. IV, 13

Quietis & motus vicissitu-
 do. II, 1
 Quies fere eadem habet phæno-
 mena ut somnus. II, 31
 — an imperanda post ci-
 bum. II, 55
 — corporis debet esse in
 somno. II, 60
 — somno conducit. II, 50
 Quiescentis mutatio in corpore. II, 32
 Generationis necessitas. III, 1

Rachitidis causa vigilia. II, 19
 Ramorum omnium arteriæ non
 est æqualis circulatio. I, 46
 Recidivæ præsagium. II, 26
 Reconvalescentes diutius dormi-
 re debent. II, 56

Reconvalescentes non nimis ap-
 petitui indulgere debent. III, 42
 Reditus sanguinis impeditus som-
 ni causa. II, 52
 Refutatio quali modo tractan-
 da. II, 38
 Relaxationis cordis causa. I, 20 ad 22
 Reminisci, ratiocinari ad sensus
 internos possunt referri. IV, 1
 Respiratio animalis & vitalis. I, 24
 — an promoveat sanguinem
 per venam portarum. I, 57
 — an major vel minor in
 somno. II, 35
 — æque frequens potest ma-
 jorem & minorem quantita-
 tem sanguinis transmittere. II, 41
 — qualis in somno. II, 41
 Respirationis vitalis phænomena.
 I, 25
 Rubedo ab aucto motu vitali ar-
 teriæ. I, 53

Sal nitrosus putredine conver-
 titur in alcali volatile. IV, 29
 Salis ammoniaci generatio. IV, 29
 Sal marinus sitim excitat. IV, 29
 Sanguinis globuli rubri nihil fa-
 ciunt ad motum. I, 41
 — missio in pleuritide. I, 54
 — fluentis defectu non fit
 exspiratio vitalis. I, 30
 — motus tardior somno.
 II, 40
 — copia premens cere-
 brum an somni causa. II, 49
 — defectus an somni cau-
 sa. II, 50
 — reditus somni causa. II, 52
 Sanitati conducit mature lectum
 petere. II, 56

I N D E X.

Sani quantum debeant bibere. IV, 7	— ex morfu Dipſadis. IV, 36
Sanies fitis ſine defectu humidi cauſa IV, 13	— minor ſeu adipſia. IV, 39
Scorbuti ſignum fitis major. IV, 26	— minor in acutis. IV, 39
Semen vegetabile vetuſtate ef- fectum terræ commiſſum non progerminat. I, 10	— in inflammatoriis & ery- ſipelatoſis. IV, 39
Semina vegetabilium non ſemper fruuntur motu vitali. I, 12	— eſt ſenſus diſtinctus. IV, 3
Senes diutius dormire debent. II, 56	— 1º quia exercetur in ſpeci- ali corporis loco. IV, 3
Senſus quid. IV, 1	— 2º quia nullus ſimilis. IV, 3
— duæ diſtinctiones. ib.	— 3º quia ſpecialis ejus cau- ſa. ib.
— organici. ib.	— cauſa naturalis. IV, 4 & 5
— externi niſi a validiore cau- ſa excitantur in ſomno. II, 34	— quando dicitur. IV, 4
— ſpecialis deſcribitur. III, 8	— a quibus nervis percipitur. IV, 6
— in parte diſtincta. III, 9	— cur nobis data. III, 5
— animalis & naturalis. III, 11	— quid indicat. IV, 5
Senſuum internorum nulla actio in ſomno. II, 33	— num fiat ex humidi defectu quomodo cognoscitur. IV, 11
— tria genera. III, 10	— tolerata nocet. IV, 8
— tres claſſes, 1ª quinque ſen- ſus, 2ª ex abundantia, 3ª ex defectu. IV, 2	— non naturalis. IV, 9
— diſtinctio in puros & orga- nicos. IV, 2	— quomodo fiat. IV, 9
Siccitas ſitim faciens quæ phæno- mena præbet. IV, 11	— in ejus cauſis 3ª ob- ſervanda. ib.
Signa impetus majoris ad caput. II, 26	— ex ſiccitate quam caute- lam habet. IV, 12
Sitire in Medicamenti purgantis potione bonum. IV, 39	— inter mala ſigna dyſenteria locata ab Hipp. IV, 12
— non eſt naturale in Chro- nicis. IV, 39	— ex evacuatione vix tempe- ratur potu. IV, 12
Siticuloſis an lac prohibendum. IV, 38	— cauſæ ſine defectu humi- di. IV, 13
Sitiens aliquid ſentit. IV, 3	— abſentia in hydropicis quid designat. IV, 11
Sitis cauſæ.	— in alvo adſtriſta curatio. IV, 14
— evacuationes copioſiores humoris tenuis. IV, 10	— hydropicorum funeſtiſſi- mum ſignum. IV, 14
— Hydrops. IV, 10	— in alvo adſtriſta unde ori- tur. IV, 14
— Cantharides. ib.	— ex putredine num fiat, quomodo cognoscitur. IV, 15
— purgantia. ib.	— ex putredine nulla difficili- or curatu. IV, 16
— ad ſenſum pertinet. IV, 3	Sitls

I N D E X.

Sitis biliosorum & erysipelatosorum morborum, & quid in his observatur. IV, 17
 — ex erysipelate natæ figura. IV, 18
 — ex erysipelate natæ curatio. IV, 19
 — ex Lentore. IV, 20
 — ex Lentore num fiat, quomodo cognoscitur. IV, 21
 — ex Lentore natæ curatio. IV, 22
 — in Chronicis. IV, 23
 — ex cacochyliā natæ figura. IV, 24 & 27
 — ex cacochyliā natæ curatio. IV, 25 & 28
 — ex humoribus morbosis. IV, 26
 — major inter scorbuti signa refertur. IV, 26
 — hydropicorum fallenda. IV, 28
 — catarrhorum. IV, 29
 — ex catarrhis natæ signa. IV, 30
 — — curatio. IV, 31
 — in morbis purulentis. IV, 32
 — ex pure signa. IV, 33
 — — cura. IV, 34
 — ex motu insolito. IV, 35
 — ab applicatis vel exhibitis externis. IV, 36
 — præter rationem soluta in acutis morbis mala. IV, 11 & 39
 Somnus æque quam alimentum nutrit infantes. II, 15
 Somnolenti phænomena. II, 34
 Spiritus rector. vid. *Vitalis motus*.
 — quid faciant ad motum vitalem. I, 37
 — cerebelli tarde & æquabiliter fluunt. I, 38
 — ipsi non faciunt alternum motum vitalem. I, 36

Spiritus copiosiores in vigiliis. II, 6
 — consumuntur vigiliis II, 7 & 11
 — animalis & vitalis an differant. II, 12
 — tardius fluunt in somno quam in vigiliis. II, 17
 — vitales consumuntur in vigiliis. II, 18
 — quomodo generatur somno. II, 29
 — in somno minus consumuntur quam in vigilia. II, 33
 — nostri & fermentati ut differant. II, 45
 — an existant in sanguine, an vero ex eo præparentur. II, 47
 Spirituum fluxus minuitur opio, narcoticis & hypnoticis. II, 48
 — fluxus est motus vitalis causa. I, 18
 — præparatio duplex II, 8
 — Defectus causa somni. II, 20
 — copia an major e cerebello in somno secernitur. II, 37
 — fluxus quali modo fiat. II, 38
 — vitalium fluxus in somno II, 39
 — defectu & tardiori motu fit somnus. II, 44
 — materiæ defectu fit somnus. II, 45
 — — hujus causa. II, 45
 — materia ex quo liquore conficitur II, 47
 — — ubi colligitur. II, 47
 Stertor an probet majorem respirationem. II, 41
 Stimulus vigiliarum causa. II, 25
 — internus. I, 77
 Stimuli motus explicatio. I, 76
 Stomachica fitim ex cacochyliā leniunt. IV, 23
 L 3 Sto-

Stomachicum specificum non habetur. III, 33
 Stomachus plenus cur producat somnum. II, 51
 Stragulorum usus in somno. II, 59
 Studia quando & quamdiu excolenda. II, 56
 Suctio meseraicarum an famis causa. III, 14
 — meseraicarum non est famis causa. III, 22
 Succubus dormientium in Dorsum. II, 58
 Succus ventriculi an acidus. III, 18
 — acidus lienis an famis causa. III, 18
 Sulphuris incola. vid. *vitalis motus*.
 Sylvii sententia de fame exaninata tur. III, 17
 Syncope qualem decubitus exigit. II, 58
 Syncopiticus quomodo reconvaluit. I, 64

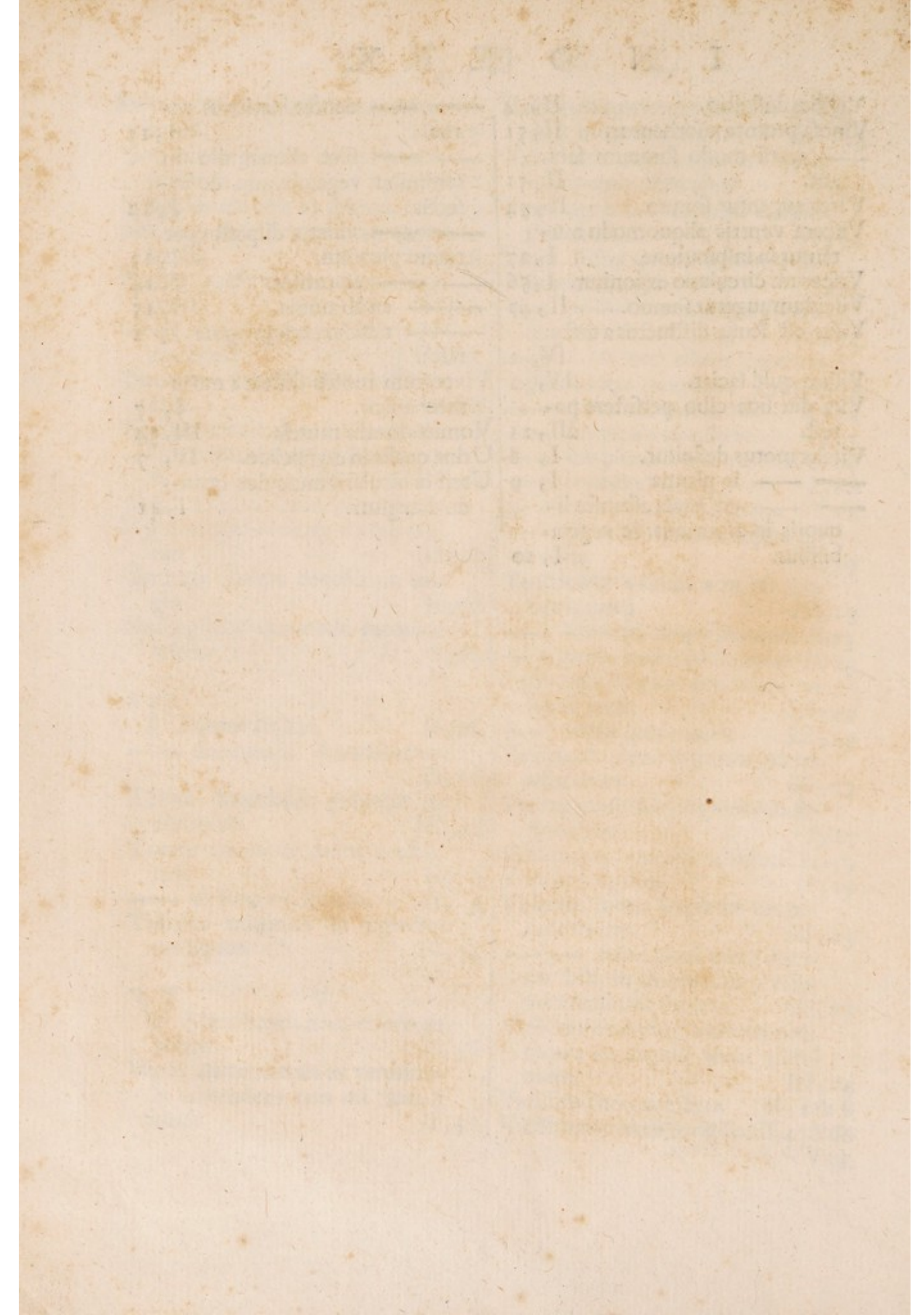
T T.
 Tempus vigiliæ. II, 28
 — dormiendi determinatur. II, 56
 Terrea interdum petuntur in chronicis. III, 46
 Torpor discutitur motu musculari. II, 8
 — ex longiori somno. II, 9
 Tubulos minimos ut ingrediantur liquor. IV, 14

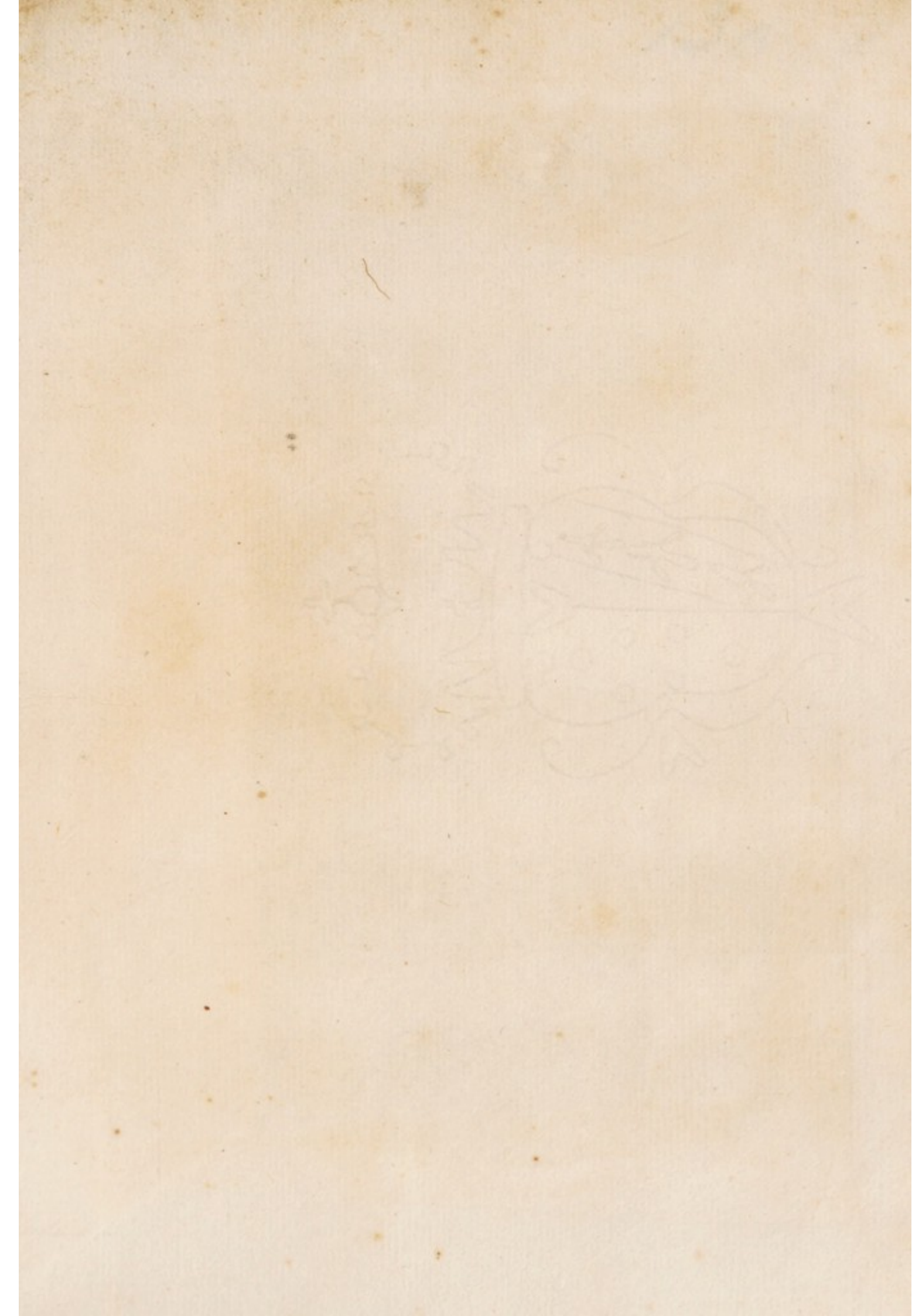
V V.
 Aletudinarii mature lectum petant. II, 56
 Vapor alimentorum ex ventriculo ascendens non est somni causa. II, 51

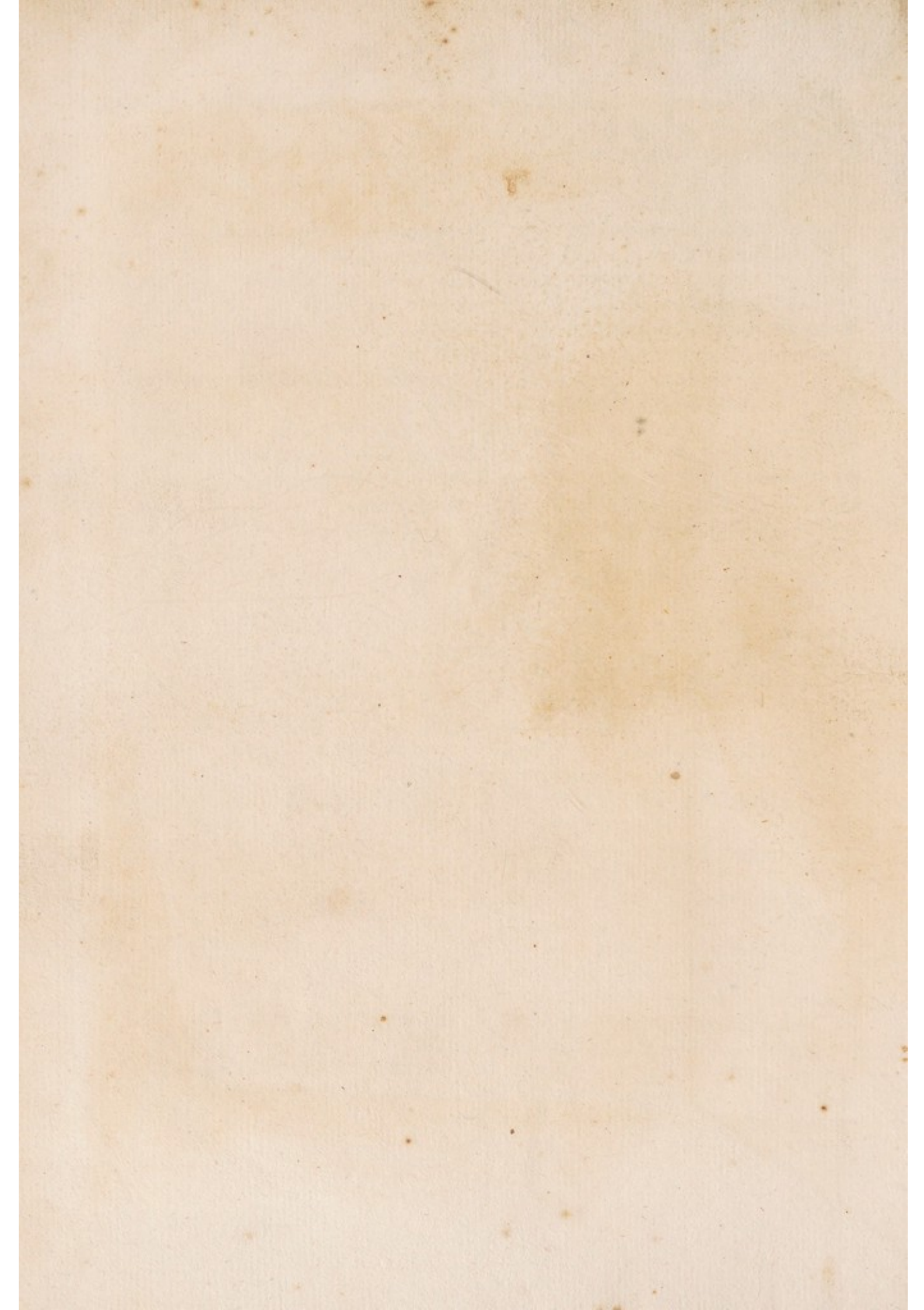
Vasa brevia an ferant succum acidum in ventriculum. III, 19
 Velocitatis inæqualitas in variis ramis unde dependeat. I, 47
 Vena jugularis compressa apoplexiæ causa. II, 52
 Venæ sectio quomodo curat inflammationem. I, 53
 — — non multum differt qua in parte instituitur. I, 53
 — — non educit lentorem pleuritidem facientem. I, 54 & 55
 — detumescunt somno. II, 54
 — portarum circulatio. I, 57
 — cur plenæ in cadaveribus. I, 65
 — motus vitalis. I, 66
 — implentur motu aucto. II, 52
 — portarum pars in hepate est arteria. III, 19
 Ventriculus vacuus non est sola famis causa. III, 13
 — — intercipit somnum. II, 23
 — plenus intercipit somnum. II, 23
 Ventriculi laterum contactus an famis causa. III, 20
 — sensus quid monet. III, 24
 Ventriculo pleno urgentur partes adjacentes. III, 23
 Ventris muscoli elongantur in inspiratione. I, 27
 Vestimentorum usus in somno. II, 59
 Vertigo a vigiliis. II, 19
 Vesicula fellea impletur ventriculo vacuo. III, 23
 — fellea plenâ etiam ducitur bilis in duodenum, licet ventriculus sit vacuus. III, 23
 Vesiculæ extensio, vel bilis acrimonia an aliquid faciat ad famem. III, 24
 Vicissitudinis necessitas. II, 1 & 8
 Vicissitudo somni & vigiliæ. II, 43 & 66
 Vigiliæ.

I N D E X.

Vigiliæ definitio.	II, 4	— — — — — denominationes va-	
Vinosa promte alforbentur.	II, 51	riæ.	I, 11
— — — — — quali modo somnum faci-		— — — — — filet aliquamdiu in	
ant.	II, 51	feminibus vegetabilium & in-	
Vires augentur somno.	II, 54	fectis.	I, 12
Viscera ventris aliquomodo mu-		— — — — — videtur dispersus per	
tantur in inspiratione.	I, 27	totam plantam.	I, 13
Viscerum circulatio exponitur.	I, 56	— — — — — an existat.	I, 14
Viscidum augetur somno.	II, 47	— — — — — an ab anima.	I, 15
Visus est sensus distinctus a tactu.		— — — — — non servat leges gene-	I, 1
	IV, 2	rales.	
Visum quid faciat.	IV, 2	Viventium motus differt a motu	
Vita diu sine cibo persistere po-		mechanico.	I, 7
test.	III, 21	Vomitoriorum cautela.	III, 34
Vitalis motus definitur.	I, 8	Urina qualis in erysipelate.	IV, 7
— — — — — in plantis.	I, 9	Uteri orbicularis musculus quan-	
— — — — — est causa ascensus li-		do detegitur.	I, 41
quoris in arboribus & vegeta-			
bilibus.	I, 10		







136

