www.e-rara.ch

Honorati Fabri Societatis Iesu theologi tractatus duo

Fabri, Honoré

Norimbergae, anno 1677

Zentralbibliothek Zürich

Persistent Link: https://doi.org/10.3931/e-rara-25634

Tractatus secundus, de homine.

www.e-rara.ch
Die Plattform e-rara.ch macht die in Schweizer Bibliotheken vorhandenen Drucke online verfügbar. Das Spektrum reicht von Büchern über Karten bis zu illustrierten Materialien – von den Anfängen des Buchdrucks bis ins 20. Jahrhundert.

e-rara.ch provides online access to rare books available in Swiss libraries. The holdings extend from books and maps to illustrated material – from the beginnings of printing to the 20th century.

e-rara.ch met en ligne des reproductions numériques d'imprimés conservés dans les bibliothèques de Suisse. L'éventail va des livres aux documents iconographiques en passant par les cartes – des débuts de l'imprimerie jusqu'au 20e siècle.

e-rara.ch mette a disposizione in rete le edizioni antiche conservate nelle biblioteche svizzere. La collezione comprende libri, carte geografiche e materiale illustrato che risalgono agli inizi della tipografia fino ad arrivare al XX secolo.

Nutzungsbedingungen Dieses Digitalisat kann kostenfrei heruntergeladen werden. Die Lizenzierungsart und die Nutzungsbedingungen sind individuell zu jedem Dokument in den Titelinformationen angegeben. Für weitere Informationen siehe auch [Link]

Terms of Use This digital copy can be downloaded free of charge. The type of licensing and the terms of use are indicated in the title information for each document individually. For further information please refer to the terms of use on [Link]

Conditions d'utilisation Ce document numérique peut être téléchargé gratuitement. Son statut juridique et ses conditions d'utilisation sont précisés dans sa notice détaillée. Pour de plus amples informations, voir [Link]

Condizioni di utilizzo Questo documento può essere scaricato gratuitamente. Il tipo di licenza e le condizioni di utilizzo sono indicate nella notizia bibliografica del singolo documento. Per ulteriori informazioni vedi anche [Link]

Visual Library

TRACTATUS SECUNDUS, DE HOMINE.

SUPREMUM tandem totius Physicæ apicem attingimus, & ultimum aggredimur ejusdem tractatum; amœnissimum quidem, rerumq; varietate ac pulchritudine jucundissimum, sed difficillimum etiam, rerumq; abstrusarum multitudine quasi impervium. Ex iis tamen principiis, ut spero, rem istam explicabimus, ex quibus non parum lucis affulgebit ad tenebras dissipandas, & difficultates, alioquin insuperabiles, dissolvendas; aperiemusq;, ni fallor, verum humanæ nutritionis modum, sensuum vires, motuum organa, facultatum consensum, passionum tumultus, variarum affectionum causas, animæ rationalis indolem, intellectus & voluntatis operationes, humani ratiocinii formam, aliaq; id genus, quæ ut pulcherrima, ita difficilia jure censentur. Porrò, Tractatum hunc septem libris complectimur. Primus erit de facultatibus vitæ vegetantis, exceptâ duntaxat generativâ, de qua superiore tract. abundè actum est. Secundus de vita sentiente in genere, ut ajunt; & de sensibus externis. Tertius de internis, communi scilicet, phantasia, memoria, &c. Quartus de motibus sive hi naturales sint, sive animales, ut vocant. Quintus de appetitu sensitivo & passionibus. Sextus de variis hominum affectionibus, indole, temperamento, vitiis, morbis. Septimus denique supremæ coronidis loco, de anima rationali corpori unita, ejusq; potentiis inorganicis, intellectu, & voluntate.

DEFINITIO I.

Potentia sensitiva est, qua corpus sentit, aut sentire potest. Quid sit autem sentire, quoad rem, difficile fortè dictu est, quoad nomen facilè intelligitur. hîc enim duntaxat definitionem nominis usurpo. Nemo verò non intelligit, quid hæc vox, *sentire*, significet; sic dum animal audit, videt, gustat, sentire dicitur. Quid verò rei sit, hoc loco non discutio, sed infrà. Suppono tantùm, *sentire*, esse id quod quilibet rusticus intelligit, dum videt, audit, gustat, quidquid tandem sit, sive actio, sive passivo, sive motus, de quo infrà. Igitur quoties hanc vocem *sentire*, adhibeo, illud tantùm in genere intelligo, id est, vel videre, vel audire, vel gustare, &c. quidquid tandem illud sit, & quomodocumque fiat. Potentia verò sentiens, vel sensitiva, est illa vis, seu virtus, quâ corpus sentit, vel sentire potest.

DEFINITIO II.

Animal est corpus sentiendi facultate præditum, quod pars alterius nō est, sed totum quoddam, iis omnibus organis instructum quibus carere non potest, ad finem illum obtinendū, ad quem à natura destinatum est. Non ita facilè, ut vides, animal definitur, nec enim omne corpus sentiens est animal; v.g. pes est corpus sentiens, non tamen est animal; idem dico de corde avulso, quod revera adhuc sentit, ut patet experientiâ. Si enim acu illud vellices, videbis an sentiat. Igitur aliquod corpus est, aut fuit pars animalis, licèt revera animal non sit. Igitur animal est aliquod totum; quod tamē licèt aliqua parte careat, adhuc animal est, v.g. licèt canis pede careat, adhuc canis & animal est; idem dico de lacerta, licet extrema illi cauda resciſſa sit. Iis tamen organis instructum esse debet, quæ sunt necessaria ad illum finem obtinendum, &c. Hinc si caput amputes, non restat animal, sed pars animalis. Idem dico de corde; nempe hoc est principium omnium ferè actionum vitæ vegetantis. & sine illo facultates sentientes suas operationes elicere non possunt. De capite certum est, quod ad operationes animales, ut vocant, saltem ad collectionem illarum, quæ huic toti competunt, omnino necessarium est. Uno verbo, voco animal totum illud, compositum illud, quod est principium sentiendi. Dico totum, quatenus iis omnibus partibus constat, necessariis ad eum finem cui à natura destinatur.

DEFINITIO III.

Homo est compositum quoddam ex corpore sentiente completo ad esse animalis, & ex anima rationali. Hinc homo præter esse animalis, dicit animam rationalem cum esse animalis conjunctam. Hinc vulgò definitur animal rationale. Igitur non habet esse animalis ab esse rationalis, nec esse hujus ab illius esse. Igitur dicit corpus sentiens completum, eo modo quo dixi def. 2. & animam rationalem. Dices, Ergo dicit animam sentientem, quæ dat esse sentientis. Respondeo, in homine non esse animam sentientem, sed potentiam, nec est esse animalis simpliciter, sed esse hominis, id est, animalis rationalis, id est, principium sentiendi, sed subordinatum, id est, quod se habet per modum potentiæ, non per modum formæ vel animæ. Sed de hoc infrà. Mihi sufficit modò hominem à me dici compositum illud ex corpore sentiente & anima.

LIBER

LIBER PRIMUS,
DE
FACULTATIBUS
VITÆ VEGETANTIS
QUÆ HOMINI INSUNT.

IN hoc primo libro res amœnæ sunt, nec adeo difficiles in nostra hypothesi. De facultate generativa nihil penitùs dicam; nempe illa, quæ superiore tract. dicta sunt, omnino sufficiunt: De nutritiva erit quod dicamus. hæc enim multas alias quasi famulas adhibet. Coquendum enim est alimentum, traducendum, sugendum, convertendum in sanguinem; item sanguis defæcandus, percolandus ex centro versùs circumferentiam, & hinc versùs centrum agendus; serum quoque, pituita, utraque bilis, & alia excrementa egerenda. Hinc præclara & varia organorum quæ hisce facultatibus serviunt, munia, v.g. cordis, jecoris, pulmonis, lienis, intestinorum, mesenterii, omenti, venarum, arteriarum, aliorumq; ductuum. Porrò, nonnulla quæ ad humani corporis historiam & fabricam pertinent, breviter exponemus, non quidem Chirurgorum more, sed Physicorum. Nihil autem adstruam quod meis oculis non viderim, & manibus, ut sic loquar, non contrectarim. nec enim nimia diligentia in hujusmodi observationibus adhiberi potest.

HYPOTHESIS.

Suppono illos motus ad nutritionem necessarios, de quibus constat inter omnes quòd sint, v. g. motum cordis, arteriarum pulsum, item illum, quo ventriculus liquatum cibum extrudit, item illum, quo intestina chylum promovent. Nemo enim motus istos in dubium revocat; & revera quòd sint, apud omnes constat. Quomodò verò sint, non adeò facilè dictu est. Sed de his lib. 5. ex professo agam. Hîc tantùm suppono quod sint.

PRO-

PROPOSITIO I.

Explicatur quomodo cibus in chylum vertatur. Distinctis numeris rem istam explico.

1. Cibus bene mansus & saliva maceratus, unde in ore & sub dentibus prima digestio fieri dicitur, glutitus deinde opera fibrarum œsophagi; sic enim illum ductum vocant, qui ab extremis faucibus, per posteriorem thoracis regionem, in ventriculum desinit, qui suis fibris constat & duplici membrana, cum communi, quam omnia ferè vasa, quæ peritonæum trajiciunt, habere constat. Glutitur cibus maceratus tum linguæ opera, tum ipsius œsophagi. Lingua enim cibum in ore aliquandiu versatum, quasi altera ventriculi manus esset, ostio ejusdem œsophagi admovet, & ingerit; œsophagus verò fibrarum suarum opera, sese adinstar lumbrici repentis contrahens, ingestam materiam introrsum adducit. nec enim proprio pondere in ventriculum se recipit, cùm aliquando sursum potiùs ascendat; sic equi, dum bibunt vel edunt, ingestam ori materiam sursum adducunt.

2. Vis illa tractrix, ut vocant, qua ventriculus pollere dicitur, & cibos adducere, fictitia est. Licèt enim cibum proximè ventriculo admoveas, nec modicum quidem tractionis vestigium apparet; immo dum glutis aliquid, contractionem illam œsophagi, nisumque illum omnino sentis. Hinc fibræ illæ, tum rectæ, tum obliquæ huic adductionis ministerio addictæ, rectæ quidem, quæ sese exporrigunt uno quasi tractu; obliquæ verò, quæ sese undatim & quasi per spiras contrahunt; nempe hoc duplici motu, alimentum ad ventriculum adducitur, omnisque alia vis magnetica fictitia est.

3. Hinc dum vis naturæ deficit, nihil, aut difficilè quidquam glutiri potest, ut videre est in ægro omnino prostrato. Hinc communem errorem castiga. vulgò enim creditur, œsophagum tunc esse obstructum, ac proinde cibum ad ventriculum pervenire non posse, quod revera falsissimum est. ductus enim patet. Sed illum nisum exerere ampliùs prostratus æger non potest. Idem dico de paralytico; idem de illo qui angina laborat. Hinc aliquando non modicam glutiendi difficultatem sani etiam ipsi sentiunt; non quòd meatus contractior evaserit, ut vulgus credit; sed quia fibræ illæ, quæ hujusmodi motibus famulantur, aliquo morbo laborant; v.g. nimio rigore, appulsu scilicet humoris frigidi, vel modica inflammatione intumescunt. Hinc nonnulli, dum deglutiunt aliquid & dolorem sentiunt, putant gulam interiore membrana seu pelle spoliatam esse. in quo revera falluntur. Nullus est enim oblisæ pellis vulsus, sed tumoris & inflammationis aliquid. Adde, si vis, musculorum laryngis aliquod vitium. Est autè larynx caput tracheæ & œsophagi, seu gulæ. Hinc si vel os apertum habeas, vix glutire quidquam poteris; multoque minùs si linguam exeras; quia tum prædictorum musculorum usus impeditur.

4. Hinc natura fauces necessariâ organorum supellectile instruxit, non solùm ad prædictos motus, verùm etiam ad tutam cibi traductionem. Cùm enim in faucibus gemini meatus sint, quorum alter ad pulmones per tracheam, alter ad ventriculum per œsophagum pertinet, dum cibus glutitur, ille operculo suo, quod epiglottidis nomine venit, ritè obstruitur, & trajiciendo cibo quasi pons ductarius sternitur. Immò, si quid cibi à debita semita erret, in gemina utrimque

utrimque parata cellula excipitur, atque sistitur, ne per tracheam descendat, & modico tussis motu seu nisu foras extrudatur. De tussi agam lib. 5. Igitur natura hominem iis omnibus instrumentis instruxit, quæ ad cibum glutiendum necessaria esse videbantur.

5. Liquida longè faciliùs glutiuntur, quàm duriores cibi, quantumvis bene mansi; quia cibus mansus, v. g. panis aut caro, cùm adhæreat œsophago, difficiliùs illa spirali contractione promovetur, liquida verò faciliùs. Analogiam habes in intestinis, quæ trita & salsa carne impleri solent. Promovetur autem materia illa digitorum pressione. Quæ tamen durissima sunt & lævia, facilè glutiuntur, ut lapilli, ubi semel ostiolo admoti sunt; hîc autem abstraho à gravitate cibi. Hinc æger vix aliquid præter liquida glutire potest. Hinc dum decumbit, difficiliùs glutit; & ut facilior evadat sorbitio, corpus tantulùm erigit, ut liquoris gravitas debiliorem naturæ nisum suppleat. Hinc liquoris vehiculum additur in glutiendis durioribus cibus. Sed diutiùs fortè quàm par sit, in limine hæreo. De dentibus nihil dico. Nota res est alios esse acutos ad secandum cibum, alios molares ad terendum. Accedit saliva ex glandularum penu, ad macerandum cibum, immo tantulum salis qui salivæ inest, unde nomen duxit, ad coctionem vel solutionem cibi inutile non est, ut dicam pòst. De saliva quoque paulò pòst dicam.

6. Cibus ventriculo ingestus ibidem coquitur, solvitur, & in chylum liquatur. Quod quomodo fiat, non ita facile dictu est. Hactenus vulgò creditum est, ventriculum, quem vulgus stomachum, ducto scilicet à supremo orificio nomine vocat, esse adinstar culinæ corporis animati, cujus scilicet calore cibus coquitur & liquatur. Hinc positus est ventriculus inter viscera calida, jecur scilicet & lienem, quorum calore, vis ejus fovetur. Calor enim caloris accessione magis ardet. Sed hæc omnino fictitia & anilia sunt; nempe in hoc solutionis negotio, calor aliquas quidem, sed non potiores partes agit, quod evidentissimis rationibus probatur. Nam vehemens calor ventriculo non inest; alioquin membranæ illæ consumerentur. Atqui etiam potentissimo calore ossa & alia id genus solvi non possunt, licèt in lebete per multos menses coquantur. Præterea, obsonia multa externi caloris vi cocta, alia coctione non indigerent, cùm revera internus calor cum exteriori comparari non possit. Deinde quædam bene cocta difficilè digeruntur, ut crusta panis. Adde quòd si à solo calore præfata ciborum dissolutio procederet, natura certè animantibus malè consuluisset, quibus scilicet ventriculum ex substantia frigida compactum dedisset; nempe membrana frigida censetur. Quid verò de piscibus etiam voracissimis, quibus ventriculus frigidissimus est? De asello marino narrat P. Bressamus in relat. novæ Franciæ p. 1. cap. 3. tantam vim frigoris ejus ventriculo inesse, ut vix illam admota manus ferre valeat, licèt omnia ferè digerat. Quod certè prudentis & sapientis hominis finem non superat. Fateor me non probasse, licèt in aliis piscibus sæpe probarim, lucio scilicet, cyprino, tinca, quorum ventriculum frigidum potiùs quàm calidum esse, admotâ recèns exenterato manu, sæpe ac sæpius comperi. Nemo igitur prædicti Apostolici fidem prudenter elevet. Deinde calor etiam intensissimus ita non mutat

qualitates ſubſtantiæ coctæ, quin earum maximam partem retineat, cùm tamen chylus vix retineat aliquam ex iis quæ priùs inerant, ut patet experientiâ. Ergo ſignum eſt ſingularem fieri diſſolutionem cibi, quæ vix calori competit, ut videre eſt in iis omnibus reſolutionibus, quæ adhibitâ ignis operâ fieri ſolent.

7. Ex his & innumeris ferè aliis concludo, in hac ſolutione, qua cibus in chylum vertitur, calorem quidem aliquem, idque in quibusdam duntaxat animalibus, neceſſarium eſſe; aliquid tamen aliud deſiderari, quod in hoc opere primum & potiſſimum locum obtineat. quod facilè ex noſtris principiis definiri poteſt. Cùm enim alicujus corporis diſſolutio, ſit mixti in ſua miſcibilia reductio, calor quidem ideo corpora reſolvit, quia rarefactionis operâ humoris partes avolant, ignis partes colliguntur, unde major calor. Hinc calor homogenea congregare dicitur. Sed in chylo, partium quidem ſeparatio, non tamē homogenearum collectio neceſſaria eſt; immo ex multis corporibus heterogeneis, quibus pro cibo utimur, componitur chylus. Præterea, calore cuncta non ſolvuntur, ſeu liquantur; immo quædam potiùs calore concreſcunt, ut ſales, ova, aliaq; id genus. Igitur alius ſolutionis modus inveſtigandus eſt, quo ſcilicet mixtum ſolvitur à quibusdam ſuccis ſeu liquoribus acidis & acribus, ut ſuo loco fusè dictum eſt; nempe cùm unio partium in plexu earumdem poſita ſit, & omnis plexus poros relinquat, humor ſubtilis per eos ſenſim ſubit, eaque corpuſcula vehit, quorum appulſu fibræ ſolvuntur & plexus. Luculentum hujus rei exemplum habes in aceto, & aquis fortibus, quas Stygias vocant, quæ duriſſima etiam corpora diſſolvunt, ut æs, ferrum, &c. Adde halitum quemdam reſolutorium; ſic vocare ſoleo, qui ad diſſolutionem corporum plurimùm confert. Sed de his ſuo loco ex profeſſo actum eſt.

8. Itaque reſtat, ut ciborum diſſolutionem fieri dicamus in ventriculo operâ cujusdam ſucci acidi & mordacis, nec non halitus diſſolventis. Uterque autem procedit ab utraque bile; nempe flava mordax eſt, atra verò acida. Hinc tot venarum & arteriarum rami & propagines, portam & ſplenem inter & ventriculum, nonnulli ſupra 15. numerant, adde canaliculum è cyſtide profectum, & ad duodenum terminatum non procul à pyloro. Cyſtidem vocant veſicam fellis; duodenum, primum illud inteſtinorum ſegmentum ventriculo affixum; pylorum verò inferius ventriculi oſtium. Præterea urgente fame ſollicitatur ventriculus & vellicatur ab illo acore, ut nemo negat. Igitur dubium non eſt, quin acor ille inſit, ac proinde vis diſſolvens ab eo petenda ſit. Calor autem ſuas quoque partes agit; tum quia corpuſcula illa diſſolventia, & halitum illum reſolutorium excitat; tum quia ex ipſo quoque cibo ejusdem generis particulas educit, quæ reliqui cibi diſſolutioni deinde inſerviunt.

9. Hinc quædam acria prædictam liquationem ingeſti cibi juvare dicuntur, ut cinnamomum, piper, merum, atque alia id genus, quæ ventriculo laboranti conceduntur; nempe modici caloris vi, diſſolventia corpuſcula ex iis educuntur, quæ acori ventriculi conjuncta, cibum faciliùs diſſolvunt. Hinc coqui, ut caro tenerior evadat, præfata aromata, acetum, omphacium, aliaque acida adhibere ſolent. Hinc vas probè obſtruunt. Halitus enim quaſi repercuſſus multa vi

ad

ad disſolvendum pollet. Hinc genus illud coctæ carnis vulgari nomine dicitur *Eſtuvée*. Idem dicendum eſt de omni carnario panificio, ſeu farto panario. Hinc ventriculus, dum fit digeſtio ſeu concoctio, probè obſtruitur, & ſi fortè aliquid inutilis & crudi halitus abigendum ſit, modico hiatu & ructu id fieri ſolet. Hinc cruda materia ad hujusmodi ructus ſæpe provocat. de quo infrà.

10. Chylus in ventriculo nondum perfectus eſt. Hinc nonnulli chylum non vocant, ſed chymum. Immo, chymus utplurimùm albus non eſt, cùm tamen chylus omnino lacteſcat, præſertim ſi colorem vegetum ingeſta ventriculo præferant, ut mora, vinum rubrum, ceraſa, &c. Chymus enim ſimilem ferè colorem præfert. At verò, chylus in lacteis & ſingulari ſuo ductu candidiſſimus eſt. Præterea, chymo admixtæ ſunt fæces. Chylus autem defæcatus eſt. Quomodo verò traducatur chymus, dicam paulò pòſt. Porrò, quidam cibi facilè diſſolvuntur, ut ii qui jam ſunt cocti, item ii qui multo igne conſtant. Hinc ventriculum calida juvare dicuntur. Addo pinguia, modò laxiorem plexum habeant, ut medulla; cruda verò ventriculo nocere dicuntur, quia difficiliùs diſſolvi queunt, quod ſcilicet partibus durioribus & ſucco minùs ſubacto conſtent. Hinc etiam aqua frigida parum amica dicitur, quòd nihil ferè acuminis habeat. Item vinum evanidum, quia generoſis illis ſpiritibus, ſeu, corpuſculis caret, quibus ventriculus indiget.

11. Sunt qui vegetiore ſunt ventriculo, alii verò debiliore. Ventriculi vis in eo poſita eſt, quòd facilè cibum diſſolvat. Igitur ille ventriculus vegetior eſt, qui plus acoris illiusque ſucci diſſolventis habet, ſcilicet rectè parati. Hinc melancholici ſunt voraces, ut ait Philoſophus, quia cùm iis multa vis humoris melancholici inſit, quid mirum, ſi multa in ventriculum derivetur. Idem dico de bilioſis, nimia tamen affuſæ bilis copia ventriculum vitiat, & ad vomitum ſollicitat, contrà, debilior eſt ventriculus, qui modica vi diſſolvente pollet, & modicum acoris accipit, aut certè ſi accipit, humor crudus eſt & vitiatus, qui potiùs ventriculo eſt oneri, quàm commodo, ſic ægri ventriculo ſunt debili, quia humores crudos & vitiatos habent, ut in emiſſo ſanguine videre eſt. Non autem neceſſe eſt, ut cuncta ingeſta liqueſcant, ſic oſſa ceraſorum, tunicæ leguminum, uvarum vinacea minimè digeruntur, ſed egeruntur cum fæcibus.

12. Chymi effluvium non difficilè explicatur, quomodò ſcilicet ex ventriculo in inteſtina elutrietur, nempe hujus effluvii quadruplex cauſa eſt. Prima eſt ventriculus ipſe, qui licèt tractiva vi non polleat, expultrice tamen pollet, quæ in eo poſita eſt, quòd occluſo ſuperiori orificio, id eſt ſtomacho, ſeſe contrahat, ac proinde per pylorum chymum extrudat in inteſtina. Quòd autem hac motrice vi polleat, patet ex vomitu. Et verò, fibræ illæ omnis generis, immo & nervi quibus inſtructus eſt, nativa ſunt hujusmodi motuum inſtrumenta, ut autem ad vomitum determinatur à tali affectione impreſſa, vel à cibo, vel à cerebro per nervum tradueta, de qua infra, cùm de vomitu, ita determinatur ad prædictam extruſionem per pylorum, à tali affectione impreſſa, ſcilicet à corpuſculis chymi, ſic urina veſicam ad mejendum ſollicitat, & fæces rectum. Obſtruit demum, vel aperit orificia, fibrarum opera. In eadem veſica clariſſimam analogiam habes.

13. Altera cauſa eſt metus vacui. ut enim pannus, cujus altera extremi-

tas liquori vaſe contento immerſa eſt, altera de vaſe pendula, totum humorem exhaurit, qui ſcilicet per exiguos panni meatus, quaſi per totidem ſiphones effluit, ita prorsus cum villoſa & rugoſa ſit interior ventriculi tunica, per interceptos villis ſeu rugis meatus, chymus percolatur, ac per pylorum ſenſim effluit. In folio brasſicæ è ſcutella pendentis perfectam analogiam habes. Illa enim tunica ſatis ſpongioſa eſt. Quomodo verò extra pylorum educatur, duplici cauſæ tribuendum eſt. Prima eſt, ipſa inteſtini contractio, quod dum ſeſe undatim adinſtar lumbrici contrahit, contentum chymum promovet. Porrò, hanc motricem vim inteſtinorum, ut jam ſuprà monui, non ſemel obſervavimus; & jam à multis annis in lucem edidimus; licèt alii deinde ſex aut ſeptem annis elapſis, ejusdem rei meminerint. Quod ideo dico, ne ab iis ego ſumpſiſſe videar. Altera cauſa eſt continua attractio, quæ ex diaſtole procedit, de qua infrà. Denique quarta cauſa vicinarum partium compreſſioni tribuenda eſt, ut jecoris, diaphragmatis, inter reſpirandum. Hæc tamen ultima cauſa per accidens tantummodo concurrit, nec enim compreſſio exterior per unum oſtium potiùs materiam exprimit, quàm per aliud. Præterea reſpiratio ad alium finem inſtituta eſt. Deinde non adeo comprimitur per reſpirationem ventriculus, ut totum chymum exprimere poſſit, ut perſpicuum eſt. Hinc rejicies cujusdam recentioris commentum, qui præfatum chymi ex ventriculo effluvium reſpirationis motui & compreſſioni tribuit.

PROPOSITIO II.

Explicatur & ſtatuitur ſanguinis circuitio.

1. Nullum ſanè dubium eſt, quin antiquorum Philoſophorum & Medicorum doctiſſimi præfatam ſanguinis circuitionem agnoverint & ſuppoſuerint, nempe quia totus ſanguis ex venis in arterias per cordis ventriculos traducatur, & quia arteria ſecta, totus ſanguis effluat, nemo eſt qui unquam dubitaverit; quòd etiam ſecta vena, totus ſanguis erumpat, omnes hactenus ſuppoſuere. Et ſi hoc Seneca ignoraſſet, hoc genus mortis nunquam elegiſſet. Igitur ſuppoſuerunt quoque illos meatus, quibus ex arteriis in venas ſanguis traduci poſſet. Paulò tamen obſcuriùs hac de re locuti ſunt.

2. Guillelmus Harveus, non Joannes Harvejus, ut quidam recentior appellat, libellum de præfata circuitione ſcripſit, variisque rationibus illam demonſtravit. Plurimi in ejus ſententiam iverunt, ut Carteſius, Pecquetus, &c. Ego veriſimam eſſe ſemper putavi, eamque, antequam libellus Harvei prodiret, publicè docui jam ab anno 1638. qui certè longo pòſt tempore in meas manus venit, quod ad oſtentationem non dico. Sed ut ille nonnulla ex iis quæ priùs ediderat, in ſuis exercitationibus aliquot pòſt annis publicavit, licèt fortè nunquam mea viderit; nihil enim vetat, quin duobus eadem cogitatio incidat; ita mihi nonnulla in mentem venerant, & in publicis ſcholis docueram, quæ deinde tum apud illum auctorem, tum apud alios typis mandata inveni. Hinc fortè multis ab hinc annis vir in omni literaturæ genere verſatiſſimus, Sanrigaudus noſter, me amicè monebat, ut quamprimùm meas nugas in lucem edi curarem, ne aliqui, quod fieri ſolet, eas ſibi arrogarent. Sed ut nugas ſemper eſſe putavi, ita eas tanti non feci, ut tam diligenti cura & cuſtodia dignas eſſe putarim. Itaque quòd eas excogitarim, cum pro nugis habeã, parum æſtimo; quòd aliqui nonnullas ediderint, ſive

à me

à me acceperint, ſive, quòd piè credo, ipſi etiam easdem excogitarint, parum curo. Pro meis tamen agnoſco, & agnoſcam deinceps; licèt enim liberi deformes ſint, adhuc tamen parentibus placent. Hæc breviter moneo, ne quis fortè me plagii & furti accuſet, dum aliqua, pauca licèt in meis numero, quæ ſibi alii jam vendicarunt.

3. Redeo ad ſanguinis circuitum, quem antequam probem, ſuppono cor animantis ita eſſe compoſitum, ut duobus ventriculis ſatis amplis conſtet, dextro ſcilicet & ſiniſtro, habita ratione illius ſitus, quem in corpore obtinet; quilibet ventriculus duos majores ductus vel alveos habet, quibus ſcilicet ſanguis, vel in eum irrumpit, vel ex eo erumpit; dexter venam cavam, ſiniſter arteriam venoſam, quibus influit; ille verò venam arterioſam, & hic magnam arteriam, quam aortam vocant, quibus effluit. Subit enim ſanguis in dextrum per cavam; in ſiniſtrum per venoſam, & ex iisdem extruditur per arterioſam & per aortam. Suppono præterea, prædictorum alveorum oſtia quibusdam valvulis membranoſis ita munita eſſe, ut ejusdem ſanguinis regreſſum impediant, v. g. oſtium cavæ, ita ſuis valvulis munitum eſt, ut ſanguini quidem ſubeunti aditum præbeant, dum cor in diaſtole ſe ſe explicat; dum verò ſe ſe contrahit in ſyſtole, regreſſum ejusdem in cavam impediant. Contra verò oſtium arterioſæ iis valvulis munitur, quæ liberum quidem ſanguini erumpenti exitum ex corde permittunt in ſyſtole, non tamen in diaſtole ullum aditum; aorta ejusdem generis valvulis inſtructa eſt cum arterioſa; & venoſa cum cava; ſingulæ autem tres valvulas præfato miniſterio deſtinatas habent, præter venoſam, cui duæ tantùm conceſſæ ſunt. Porrò, non eſt quod aliqui tantopere laborent de nominibus venoſæ & arterioſæ. Volunt enim arterioſam, eſſe veram arteriam; & venoſam, puram venam. Equidem arterioſa habet tunicam arteriæ, longè ſcilicet craſſiorem tunica venæ; venoſa verò habet tunicam venæ. Præterea in arterioſa ſanguis à trunco versùs ramos, quod arteriis; in venoſa verò, à ramis versùs truncum pellitur, quod venis competit. At cùm arteria dicatur, quæ ſanguine arterioſo, & vena, quæ venoſo turget; haud dubiè arterioſa, vena, & venoſa, arteria dicenda eſt. Hæc enim arterioſum, illa venoſũ continet; rectè tamen hæc arterioſa dicitur, illa venoſa, tum ratione membranæ, tum ratione motus ſanguinis.

4. Non abs re tamen arterioſa habet craſſiorem tunicam; quia cùm in ea ſanguis à trunco versùs ramos pellatur, majorem vim motus ac impulſus illa ſuſtinet; nempe major mobilis moles, quamquam eodem motu, majorem impetum imprimit, ut patet ex doctrina motuum; analogiam habes in majoribus quibusdam navibus, quæ licèt lentè deſcendant, maximum tamen impetum occurenti naviculæ imprimunt; contra verò vis motus frangitur in tanta ramorum diſperſione. Hinc minor vis venoſæ ſuſtinenda eſt. Igitur tenuior huic tunica, illi craſſior jure à natura conceſſa eſt. Adde præterea duas auriculas cavernoſas & ſinuoſas; majorem quidem ventriculo dextro, ſiniſtro minorem adnatam; hanc in ipſo oſtio alvei venoſi, illam in oſtio venæ cavæ; nempe hæc auricula ſanguinem ex cava immediatè excipit; illa verò ex venoſa in diaſtole; item hæc, ex ſiniſtro ventriculo, reliquum ſanguinem, qui per aortam extrudi non poteſt; illa verò ex dextro reliquum, quem arterioſa capere non poteſt in ſyſtole. Hinc tumeſcente

corde, detumescunt auriculæ, quæ tumescunt, illo detumescente. Porrò, valvulæ inter ostia & auriculam, non verò inter hanc & ventriculum intercipiuntur.

5. Hinc, ut vides, hujusmodi auricularum munus perspicuum est. Cùm enim tanta vis sanguinis, in systole ex ventriculo dextro in arteriosam, & ex sinistro, in aortam immitti non possit, ne hic motus contractionis impediatur, in auriculas refluit. Cur autem major sit dextra, quàm sinistra, ideo est, quia major vis sanguinis ex dextro in systole exprimenda est; nempe major vis ejusdem ex magno illo cavæ trunco influit in dextrum, quàm ex venosa, in sinistrum. Præterea, non modica illius portio pulmonum alimento destinatur, quæ ad sinistrum non pervenit. Denique, aliqua pars etiam in vaporem & fuliginem abit, quæ in auricula non sistit, sed per rimam à valvulis relictam avolat, ac per tracheam cum aëre foras expiratur. Deniq; vis motus tanta non est, quæ scilicet in tanta ramusculorũ arteriosæ propagine frangitur. Igitur ut arteriosæ tunica crassior, ita venosæ tenuior esse debuit. Porrò, hujusmodi valvularũ clarissimam analogiã habes in foribus & valvis, quæ vulgò ad claudenda ostia adhibentur; nempe fores admota impulsus vi, extrinsecus clauduntur, intrinsecùs verò aperiuntur; contra valvæ, admota vi intrinsecùs, clauduntur; extrinsecùs verò aperiuntur. De principio hujus motus cordis ac ejusdem determinatione lib. sequentibus dicam.

6. Suppono magnum aortæ truncum ex corde nasci, ferriq́ue sursum ac deorsum, ac deinde in multiplicem ramorum ire luxuriem; ascendens ramus per costas; dorsum, musculos, brachia, caput, immo & cor ipsum innumeras propagines diffundit; descendens quoque in singula novem inferiorum costarum intervalla, in diaphragma; insignem quoque truncum, qui surculos in jecur, cystim fellis, omentum, ventriculum, lienem, duodenum, colum; item alium ramum, qui multa surculorum progenie in mesenterio, jejuno, ileo, colo, gaudet; item duos insignes ramos, quos emulgentes vocant; tum seminales, tum alium surculum inferiori mesenterio, colo scilicet & recto distribuit; deniq; multam ramorum sobolem in musculos abdominis, lumborum regionem, & inferiores artus diffundit.

7. Vena cava ab ipso corde ortum ducit, quod duplici præsertim ratione evincitur; primò, quia, ut superiore tractatu ostensum est, ubi primùm formatur fœtus, ac punctum saliens micare incipit, nullo adhuc existente, quantumvis minimo jecoris vestigio, vena cava perspicua est; igitur ex jecore nasci non potuit, quod ante jecur extitit, secundò ramus ex trunco, non truncus ex ramo nascitur, ut patet; atqui cava juxta cor, ipsiusq; auriculæ dextræ adnata truncus est; illud verò segmentum, quod in jecur abit, ramus est, longe scilicet minor, & vix æqualis umbilicali; & verò si cavam à corde deorsum versùs aperias in fœtu, & omnis sanguis effluat, tria orificia quasi simul juncta reperies, quorum unum cavæ descendentis est, alterum rami jecorarii, tertium venæ umbilicalis; primum autem longè majus est, & alia duo quasi æqualia; jecorarius autem ramus in jecore innumeram vim surculorum disseminat. Porrò, cavæ truncus tum ascendens, tum descendens toto corpore distributus infinitas propagines profundit, singulas autem scrutari nostri certe instituti non est.

8. Arteriosa ex cordis dextro ventriculo nata, in pulmonibus suos ramos diffun-

diffundit. Idem dico de venosa, quæ ex sinistro prodit. Portæ verò truncus utrimque ramos habere videtur, hoc est, tum versùs jecur, tum versùs mesenterium, splenem, omentum, &c. Et verò, ut dicam paulò pòst, à trunco ad ramos jecori immersos; ab aliis verò ramis in truncum, sanguinem currere compertum est; sunt autem saltem ut plurimùm, venæ comitibus arteriis majores. Quænã verò sit hujusmodi dispositionis ratio, postea dicam. Unum interim mirari satis nõ possum, cur Anatomici ferè omnes, intentato experimento, existimarint, sanguinem fæculentum ex jecore, per vas splenicum in splenem traduci, cùm certissimum sit, omnino contrario motu ferri, scilicet à splene, ad portæ truncum, & ad jecur. Si enim ligetur illud vas, versùs splenem à ligamine valde intumescit. Equidem aliquis recentior non ita pridem hanc sententiam publicavit, sanguinẽ scilicet ex splene in portæ truncum derivari; idq; sub finem anni 1651. quam tamen ego publicaram in mea Philosophia, per propositiones digesta, edita in lucem sub initium anni 1646. idque tract. 8. phys. cap. 2. num. 10. quod breviter indico, ne videar ab eo accepisse.

9. His positis, sanguinis circuitio demonstrari potest, tum à priori, tum à posteriori; à priori in hunc modum: Perenni cordis motu sanguis in aortam, idque sine regressu intruditur. Igitur nisi ex arteria in venas traducatur, arteriæ tandem plus æquo turgentes disrumperentur. Si autem sanguis ex arteria erumpat, licèt in venas minimè subeat, igitur totus sanguis brevissimo tempore extra vasa stagnaret. quod dici non potest. Deinde sanguis per arterias fluens caloris nativi vehiculum est; sed hoc calore sanguis, qui venis continetur, etiam indiget; ergo ex arteriis in venas traduci debet; nec enim sola arteriæ propinquitas sufficit, propter tunicæ spissitudinem: Adde quòd aliquæ venæ cum arteriis conjunctæ non sunt. Præterea, sanguis in venis immobilis esse non debet. sunt enim venæ alvei vitalium vivorum, in hoc microcosmo discurrentium. Igitur aliquod principium hujus motus est; non sola vena, ut patet, quia licèt fortè aliquem motum imprimere possit, non tamen tantum, quantus ille est, quo sanguis ex secta vena erumpit; igitur ad principium aliquod extrinsecum deveniendum est; nec enim sanguis se ipsum movet, nec à gravitate hic motus esse potest; nempe ex summa quoque vena effluit; igitur sanguinis motus cordis motui tribuendus est; igitur ex arteriis in venas derivatur, & hinc rursùs, per medium cor, in arterias, regreditur. Denique, purgatio sanguinis percolatione fieri duntaxat potest, ut in renibus, splene, jecore, cerebro, &c. De quibus suo loco; sed percolatio fieri non potest, sine motu, quo ex primis meatibus in alios traducatur. Igitur nutritio, vegetatio, immo omnia vitæ vegetantis & sentientis munia hujusmodi circuitionem postulant, cùm ea carere non possint.

10. Sed à posteriori luculentiùs evincitur. 1. experimentum petitur à Phlebotomia. cùm enim Chirurgus venam brachii scindit, ligat brachium suprà scissionem, ut sanguis per aperturam erumpat; nempe ligamen sanguinem sistit, ne versùs humeros eat. Hinc si infra scissionem æquè arctè liges, sanguis non fluit; si suprà, paulò arctiùs, nihil etiam fluit, quia scilicet arteria pressa transitum sanguini intercludit; immo si vel digito venam infra aperturam premas, sanguinem sistes; igitur à superiore trunco sanguis

guis non fluit; igitur ab inferiore segmento; sed in eo vix modica sanguinis emissi portio continetur; igitur ex arteriis in venas motu cordis truditur; igitur prædicta circuitio inde evincitur.

11. Si cani secetur omnino vena, nihil fere cruoris ex trunco effluit, cum tamen ex ramis totus sanguis effluat; igitur sanguinis motus in venis talis est, ut à ramis versùs truncum, non vicissim à trunco versùs ramos eat; sed si à ramis cursum init, extremis ramis haud dubiè accedat necesse est; igitur ab arteriis; en circuitum; hinc quod pro tertio experimento esse potest, si secta vena & sanguine ubertim manante, sociam arteriam liges, sanguinem illico sistes, quod fieri nullatenus posset, nisi sanguinem venis arteriæ suppeditarent; unde sanguinis circuitus evincitur.

12. Quartum experimentum habebis, si venam liges; nempe versùs ramos intumescit, versùs truncum subsidet; arteriæ verò ligatæ secus accidit. nam versùs truncum & trunci ortum, qui est in corde, tumet; versùs ramos flaccescit; igitur in venis, sanguinis motus, à ramis versùs truncum; in arteriis, à trunco versùs ramos tendit. Igitur datur sanguinis circuitus. Exciderat autem suprà inde colligi tutissimum remedium contra sanguinis ex vena fluxum; si enim ligetur arteria, sistetur fluxus. Idem fieri deberet cùm secatur brachium, aut crus, non sine aliquo artis Chirurgicæ commodo ac emolumento. Porrò, hoc ligaminis experimentum in omni corporis parte probari potest, crure, brachio, jugulo, pectore, &c. & si quando ex foramine quoad truncum itur, sanguis manat; aliquem furculum, qui ab arteriis sanguinem hauriat, supra sectionem incidere necesse est.

13. Si dum turgent venæ in ipsa manu, sanguinem versùs ramos digito currente premas, inflatur vena versùs ramos, subsidente interim trunco, qui statim amoto digito, assurgit & tumet; immo sanguinis ascendentis appulsum videbis. Igitur inde motus sanguinis est, id est, à ramis versùs truncum, quem dum impedis digiti pressione, & sanguinis impulsu, quid mirum, si rami tumescant, & truncus flaccescat. Observabis autem quosdam nodos in vena turgentes, & sanguinis regressui, saltem per talem ramum, obstantes; hæ sunt valvulæ, quibus venæ ad prædictum sanguinis regressum impediendum instructæ sunt; nempe, ut suprà jam dixi, ita sunt compositæ, ut motum sanguinis versùs ramos impediant, truncum versùs permittant; immo, quod sexti experimenti loco est, si extremum digitum involuto filo stringas, illico tumescit extremi digiti pulpa; idq; ideo, quia sistitur sanguis. Igitur sanguinis motus à ramis versùs truncum venarum est. Hinc si vel minima acu tumentem extremi digiti gibbum pugnas, illico sanguis manat, qui amoto ligamine sistit.

14. Alia experimenta congero. Ideo frigus adeo vehemens, febrilis paroxysmus conciliat, quia obstructis capillaribus, sanguis arteriosus in venas subire non potest. est enim nativi caloris vehiculum. In pleuritide constrictis repentini frigoris illapsu, capillarium intercostalium meatibus, sanguis frequenti arteriæ pulsu colligitur, & tandem in saniem abit, nisi phlebotomia opē ferat. In tumoribus inflammatis v.g. in phlegmone, idem accidit; nempe obstructis venularum meatibus à cruda & biliosa materia, sanguis transitu intercluso, eò congeritur; hinc tumor, durities, dolor, summus calor. sanguis enim arteriosus est.

est. Præterea, dum quis per multos dies jejunus manet, omni chylo consumpto, venæ adhuc turgent; igitur sanguis ex arteriis in venas refluit; alioquin tam multiplici systole, venæ jam exhaustæ essent: denique in ipso fœtu, idem probari potest; nam in utero arteriæ inflatæ venis tumorem conciliant, non contra. Adde quòd longè plures sunt arteriæ, quàm venæ uterinæ; deinde per arterias, fœtus sanguis non ex placenta in fœtum, sed contra ex fœtu in placentam vehitur, ut patet ex ligamine, immo & flatu inspirato; ex quibus omnibus perspicuum fit, ex arteriarum ramis in venarum ramos; nō contra ex his in illos aditum patere; unde præfatam sanguinis circuitionem admittendam esse necessariò concludo.

15. Quod objicitur contra præfatum sanguinis circuitum inane est. 1. Sanguis arteriosus à venoso distinguitur; ergo intra venas non subit. Respondeo, quandiu est in arteriis, distingui; & verò qui fluit ex arteriæ sectione, à venoso differre nō videtur; equidē dum manet in arteriis, calidior est. 2. Igitur, inquiunt, vena esset arteria; igitur æquè crassa tunica instructa esse deberet. Respondeo, tam crassam tunicam non requiri, cùm jam sanguis per tot arteriarum canaliculos traductus deferbuerit; præterea minorem vim motus vena excipit. 3. Nihil sanguinis in alimentum cederet, si perpetuos gyros ex arteriis in venas, & ex his in arterias ageret. Respondeo, multam vim sanguinis ex arteriarum meatibus in carnes effundi, quæ per venas deinde non refluit. 4. Sed, inquient, sanguis extra vas putrescit. Respondeo, residuum à venis fugi, ne putrescat. nec enim illa portio putrescit, quæ in substantiam viventis convertitur. quod quomodo fiat, dicam paulò pòst, & facilè explicabo. 5. Nullum est principium hujus motus. Respondeo, negando de quo infra. 6. Non patet aditus, quo ex arteriis in venas derivetur. Respondeo, patere necesse est, cùm revera derivetur, ut ex allatis experimentis perspicuum est; & licèt in nonnullis stipula & flatu probari non possit, ligamine tamen & sectione luculenter probatur; alioquin si cuncta oculis metiri velis, negabo acarum vitalibus organis instructum esse, quibus tamen carere non posse, ex illius motu & vita concludimus. 7. Sed, inquiunt, frustra esset hæc circuitio. Respondeo, frustra non esse, expecta parumper.

PROPOSITIO III.

Principium hujus circuitionis explicatur.

1. Nonnulli, qui cuncta democriticis atomis tribuunt, dicunt, sanguinem intra ventriculos cordis rarefactum, diastolen efficere, dilatando scilicet vas suum, apertisque valvulis, maxima inde vi erumpere; unde fit, ut novi sanguinis appulsu, quod reliquum est, temperetur, ac proinde contrahatur, remissa vi rarefactionis; sed paulò pòst, ut priùs, rarescere, ac erumpere; atque ita deinceps alterius diastoles & systoles vicibus: hæc opinio falsitatis convincitur; primò quia in diastole, valvulæ arteriosæ & aortæ clauduntur, ac proinde in diastole sanguis ex ventriculis erumpere non potest. Secundò, in systole, valvulæ venosæ & cavæ obstruuntur. Igitur sanguis ex cava & venosa minimè affluit. Tertiò, unde quæso tanti caloris vis in dextro, nec enim calor sanguinis à corde est, ut dicam paulò pòst; sed calor cordis à sanguine. Quartò, cor avulsum citra sanguinis appulsum, hoc diastoles & systoles motu se se agitat, ut innumeris experimentis constat,

resciſſis ſcilicet quatuor illis vaſis, quæ ex ventriculis cordis ortum ducunt. Quintò, fisſis etiam cordis avulſi ventriculis, cor adhuc ſuos motus edit. Igitur hi motus non à ſanguine, ſed à corde naſcuntur. Sextò denique, fisſis, ut dixi, ventriculis, ubi cor moribundum à motu ceſſat, ſi acu tantulùm interiores illas fibras vellices, denuò micabit. Igitur ſeipſum agitat.

2. Alii ſyſtolen quidem cordi tribuunt, at verò diaſtolen pulſanti & irruenti ſanguini, quem turgidæ venæ versùs cor promovent, non ſine ope vicinarum partium comprimentium venas, atque adeo ipſius reſpirationis. Sed hæc opinio iisdem experimentis refellitur. Nec enim avulſum cor ſanguinis irruptionem timet, nec ejusdem impulſu dilatatur; igitur diaſtole, quæ adhuc perſeverat, à ſanguine non eſt; præterea dum ſciſſum apertumque ventriculum pungis, cor utroq; motu micat, ſyſtoles ſcilicet & diaſtoles, nullus autem tunc eſt ſanguinis appulſus; & verò mirari ſatis non poſſum Harveum, qui vult præfatum ſanguinis appulſum, venarumq; tumorem, cauſam eſſe explicationis cordis, ſeu diaſtoles; cùm tamen hanc vim explicandi ac contrahendi ſeſe, agnoſcat in illo ſuo puncto ſaliente, id eſt, cordis primordio, ſeu rudimento, quod ſi acu vellicetur, dum micare ceſſat, illico priores motus, diaſtolen ſcilicet & ſyſtolen repetit, ut ipſe ultro fatetur in ſuis exercit. igitur ut ſyſtole à corde eſt, ita & diaſtole. Hæc autem quæ dixi, quivis facilè probare poterit in corde avulſo, quod per multas horas adhuc micat; cor viperæ per totas 50. horas avulſum in diſco micaſſe non ſemel obſervavi, & fisſis ventriculis, per 15. aut 16.

3. Sola ſyſtole non eſt cauſa præfatæ circuitionis. Probatur quia motus ſyſtoles ab arteriis in venas traducitur, ut patet. Igitur ſi ſolus cauſa circuitionis eſſet, ligata arteria, ſanguis ex venis versùs cor ire non poſſet. nam ſublata cauſa, tollitur effectus; ſed contrarium accidit; nempe à ligamine arteriæ versùs ejusdem ramos, & hinc per venæ ramos, in ejusdem truncum; & hinc in cor ipſum ſanguis currit, ſed hujus motus ſyſtole cauſa non eſt; & cùm hîc pertineat ad circuitionem, certè ſola ſyſtole circuitionis cauſa non eſt. Equidem quando ſectâ venâ, ſanguis ex apertura erumpit, ſola ſyſtole hujus motus cauſa eſt, ut patet.

4. Sola diaſtole hujus circuitionis cauſa non eſt. Probatur, quia ligata vena, versùs ramos intumeſcit; ſed diaſtole trans ligaturam, ſuam vim traducere non poteſt; igitur prædicti ſanguinis appulſus, quo vena trans ligamen turget, cauſa non eſt: equidem quod excurrens à ligatura versùs cor ramus aut truncus flacceſcat, & ſanguis eò currat, ſola diaſtole facit; igitur ut ſola ſyſtole non ſufficit, ita nec ſola diaſtole.

5. Itaque ſyſtole ſimul & diaſtole hujus circuitionis ſufficiens principiũ conſtituunt; & verò cum tota circuitio in eo poſita ſit, quod ſanguis ab arteriæ trunco, versùs ramos ejusdem, & hinc, per ramos venæ, in ejusdem truncum versùs cor eat; haud dubiè ſyſtoles motus extrudit ſanguinẽ versùs ramos; diaſtoles verò eundem, per venarum ramos educit: de ſyſtole non laboramus. Nemo enim negat, per ſyſtolen ſanguinem expelli; negant tamen nonnulli, per diaſtolen adduci; ſed id perperam negant. Cùm enim cor ſe ſe per diaſtolen explicat, vel vacuus ventriculus manet, quod abſurdum eſt: ſuppono enim vacuum dari non poſſe, quod alibi ſuo loco demonſtravi; aut neceſſariò ſanguis, ex

cava,

cava, in dextrum, ex venosa, in sinistrum influet: dices turgidas venas eò sanguinem impellere; sed ligata arteria, venæ non turgent, licèt totus sanguis per illas versùs cor eat; idem accidet, ligata vena; subsidit enim versùs cor, & penitus flaccescit: compressioni partium, vel respirationi non tribues: quid enim hæc ad venam cruralem v. g. deinde venam detectam & nullo modo compressam habes: dices hunc motum esse à venis se versùs cor undatim centrahentibus; quidam recentior hanc venarum contractionem, quam nos ad alium finem adhibuimus, in nostræ Philosoph compend. edito p. 3. tract. 8. c. 6. ferè per totum, ad sanguinis circuitionem malè traduxit; nempe illa contractio sensibilis esse deberet, in tam celeri sanguinis motu; sed nulla sensibilis apparet in vena detecta; igitur cùm sanguis sine illa facilè educatur, nec ullum illius vestigium sit, frustra omnino & plusquam gratis adhibetur.

6. Igitur ut dum folles explicas, aëra intus adducis, & cum embolo, in fistulam, aquam; ita prorsus dum cor se se explicat, & utrumque ventriculum dilatat, sanguinem tum ex cava, tum ex venosa haurit, & fugit. Quidam recentior, vim hanc attractoriam, aut fuctoriam, ut vocat, impugnare conatur; primò inquit, quia est superflua, cùm turgidæ venæ ad cordis fores pulsent, diastole solum obsequii vices deferente; sed profectò non semper turgidæ sunt venæ, & tanta sanguinis moles, præter expultricem vim per arterias, attrahentem quoque desiderat per venas; deinde ex venis etiam propter ligaturam flaccescentibus, cor per diastolen succum adducit; deinde ligata arteria, venæ sanguinem adhuc fugunt, citra vasorum tensionem; in plantis alimentum fugentibus, res etiam perspicua est.

7. Multa autem fingit præfatus auctor v. g. aëra adinstar lanei cumuli, quasi verò habeat poros; præterea adeò compressum supponit, ut modica illius superficies cavo tubo adhærens, totum cylindrum deinde occupet, descendente mercurio; quò fit, ut debitæ extensioni restituatur; sed nulla ferè est proportio modicæ ac insensibilis superficiei ad totum cylindrũ; deinde sint duo cylindri cavi, ejusdem altitudinis, A & B, sit diameter basis A dupla diametri basis B, consequenter superficies A dupla erit superficiei B, solidum tamen A quadruplum erit solidi B: igitur cùm superficies aëris inter vitrum & mercurium intercepta, in A sit dupla alterius; haud dubiè duplum tantummodò locum occuparet; sed est quadruplus, scilicet solidum A, quod pertinet ad experimenta quæ affert, vesicæ cyprini, item canalis & vasculi intra majorem tubum immissi. il a, aliaque hujusmodi, exprofesso discussimus suo loco, & cum innumeris propemodùm aliis, ad suas causas reduximus; nec meo judicio negari potest vis illa trahens, metu vacui, ut vocant; nec ideo adducitur aqua per fistulam, educto scilicet embolo, quod aër appulsus eam intrudat, ut evici in append. de vacuo prop. 11. nec modò tantam aëris compressionem non demonstravit, sed ne probavit quidem vel minimo argumento, quod probabile sit; id quidem supponit, sed non probat, & verò tanta vis compressionis toti naturæ noxia esset, imò rationi opposita, nec non evidenti demonstrationi aliquam compressionẽ aëri concessimus suo loco, cujus etiam meminimus in compend. part. 3. tract. 4. cap. 8. num. 9. item cap. 10. num. 5. & cap. 11. num. 3. vi cujus, & in conum flamma, guttulæ & ampullæ in sphæram

tornentur, aqua per canaliculum utrimque pervium attollatur, &c. Sed hæc tanti non est; sed ad rem nostram redeo.

8. Cùm secta arteria, sanguis per venam, versùs cor excurrat, systole ad hunc motum nō sufficit; cùm secta vena, arteria, & rami ejusdem venæ, sanguinis appulsu turgeant, non sufficit diastole, in vena crurali, nulla fit vicinarum partium compressio, in detecta vena nulla prorsus apparet venæ contractio, quæ tamen notabilis esset, si tam sensibilis motus causa esset, dico diastolen & systolen, hujus motus principium esse, hanc quidem per impulsionem, illam, per attractionem, licèt autem venæ contrahi possint, itemq; arteriæ, alius tamen hujusmodi contractionis finis & usus est, ut suo loco dicam. Adde quòd, vena quoquoversùm contrahi potest de quo postea, equidem turgescens vena hunc motū juvat, quo sanguis in cordis ventriculos influit, (quis hoc neget?) at semper non turget, & posito quod nō turgeat, & ligata sit arteria, quis amabò neget, per solam cordis explicationem, sanguinem adduci & attrahi? nec enim, credat mihi præfatus auctor, præcisi sunt diastolicæ attractionis nervi, nec hallucinati sunt omnes, qui scripsere hactenus de re hydraulica, audax reverà dictum, doleo vim illam adductivam ægris semper auribus ab eo toleratam, sed magis doleo, assumi ab eo primi principii loco, quod ab ipso nunquam probabitur, scilicet tantam aëris compressionem, ex eo verò nascitur error, quod putet aëra adinstar cumuli lanei esse, cui pori insint, hoc probare debuerat, ex eo quoque, quod existimet, aëra superiorem in inferiorem gravitare, hoc etiam illi negabitur; nisi enim corpus levius subsit, non gravitat, cùm gravitatio communis sit; sed de his suo loco fusè actum est. Porrò, hîc suppositi, cordi inesse motricem vim, quidquid illa sit, de qua libris sequentibus agam.

PROPOSITIO IV.

Explicatur modus, quo sanguis ex arteriis in venas elutriatur.

1. Quomodò ex venis, in arterias, non difficile dictu est, cum per ventriculos cordis perspicuè id fiat; at via, qua ex arteriis, in venas itur, paulò difficilior est; nonnulli existimarunt, extremos venarum ramusculos conjunctos esse & commissos cum extremis venarum ramusculis; sed hoc dici non potest; quia si hoc esset, nihil sudoris, nihil excrementi, ex vasis erumperet, & natura nimia sanguinis copia obrueretur, intacto scilicet priori novo continuè accedente: præterea nutritionis res postulat, ut carnis fibræ producantur, augeantur, quod reverà fieri non posset, si sanguis intra suos alveos semper contineretur; igitur licet fortè aliqui ramusculi inter se coeant, ut videre est in vasis cerebri, pulmonum, & præsertim in spermaticis, cujus rei analogiam clarissimam habes in foliis plantarum, de omnibus tamen dici non potest.

2. Aliqui nolunt quidem perfectam ramusculorum commissionem, sed osculum quoddam, cum hiatu; hujusmodi autem oscula anastomoses vocant, nempe inde facilè per hiatus illos, seu rimulas extruditur sudor, cum aliis subtilioribus excrementis, halitus scilicet pituitæ, &c. hæc sententia stare nō potest, licèt enim occurrat primo incommodo, non tamen aliis; nempe si sanguis per hiatus illos effluere non potest, nihil erit unde caro nutriatur, si autem effluat, frustra sunt illa oscula, quæ sanguinem non sistunt: deinde longè plures sunt venæ, quàm arteriæ, exceptis duntaxat uterinis & splenī-

splenicis; igitur multi venarum ramusculi hujusmodi anastomoses non habent, præterea in quibusdam tractibus, venæ ramusculorum propaginem diffundunt, in quibus nullæ sunt arteriæ, item in quibusdam sunt arteriæ, in quibus venæ desiderantur: igitur omnes ramusculi per oscula non junguntur.

3. Itaque, ut dicam quod sentio, ut aliqui ramusculi, etiam sine hiatu prorsus connectuntur, & ut aliqui per oscula, ita multi sunt, qui nullo modo committuntur: sic arteriæ capillares nutriendo corpori sanguinem partibus inferunt, cujus pars subtilior & ineptior per poros avolat, in halitum, sudorem, squalorem, furfures, &c. alia præparatior & solidior in substantiam nostram abit, producto scilicet ac reparato fibrarum plexu: quod quomodo fiat, dicam paulò pòst, pinguior in adipem exudat, reliqua verò, aut superflua, aut minùs cocta à venis capillaribus sugitur, iterum percolanda & defæcanda: qua vi autē sugatur, dictum est supra: analogiā clarissimam habes in plantis; hinc si fortè casu aliquo, reliquum sanguinis exugi non possit, propter obstructiones, vel nimiam materiæ cruditatem, hinc multa nascuntur incommoda, hinc tumores, phlegmones, erysipelæ, pustulæ, scabies, scirrhi, rheumatismi, distillationes, &c.

4. His positis, tres patent viæ, quibus sanguis ex arteriis in venas elutriatur, nam & aliquot utriusque generis rami inter se connectuntur, his autem, calor nativus cum sanguine ab arteriis, venis affunditur, aliquot etiam rami per anastamoses, relictis hiatibus copulantur: his autem defæcatur sanguis ab inani sero, & pituita, &c. ut suprà dictum est: & hæc via non modò traducendo sanguini, sed etiam expurgando & defæcando destinatur: deniq; multi rami nullatenus committuntur, sed arteriæ sanguinem partibus ubertim affundunt, cujus pars in nutrimentum carnis abit, pars ut inutilis & excrementitia secernitur, pars verò ve superflua, vel minùs cocta à venis capillaribus exugitur, immo & per systoles impulsum intruditur, hæc via non modò ad elutriandum sanguinem & expurgandum, verùm etiam & potissimùm ad nutriendum corpus instituta est: nec dicas, sanguinem extra vasa corrumpi: ad hoc enim longior mora desideratur, cùm tamen in perpetuo sit motu: sed de his infrà.

PROPOSITIO V.

Natura & indoles sanguinis explicatur.

1. Vix credi potest quot & quantis laudibus auctores sanguinem extollant: sunt qui humidum primogenium vocent, alii calidum innatum, alii fontem vitæ, alii denique animam & vitam sed profectò exaggeratæ sunt laudes: equidem sine sanguine vita servari non potest, tum quia calorem toto corpore fovet, tum quia partibus alimento est, non tamen est, quod Harveus credat, inesse sanguini divinum aliquid, id est, ætheream aliquam virtutem, ac esse supremi numinis instrumentum, quasi verò à Deo ad id elevetur, ut vocant, ad quod nullam vim, nullam proportionem habet: sed hæc mittamus, quæ futilia sunt, & eadem facilitate negantur, quā adstruuntur.

2. Sanguis est mixtum quoddam ex nostris elementis conflatum, nulla vi, supra elementares, præditum; nempe ex chylo fit, ut chylus, ex cibis; cibi autem sunt ex elementis: si tamen proxima miscibilia consideremus, inest profectò sanguini portio quædam magis aquea & humida, hæc est pituita: alia magis crassa, terrestris & sicca, hæc

est melancholia; alia ignea, mordax, acris, hæc est bilis; alia fibrosa, lenis, dulcis, & hæc est, quæ communi nomine sanguis vocatur; porrò licèt sint quatuor duntaxat humores, innumeræ tamen eorumdem conjugationes esse possunt; hinc multiplex bilis, alia subtilis lotio admixta; alia pinguis & uliginosa in folliculo; alia crassior in cellulis jecoris; hinc salsa pituita, bile perfunditur; idem dico de lachrymis, sudore, saliva, &c. hinc vitrea nonnunquam ad instar vitri fusi, hinc porracea, &c. hæc autem diversitas à diversa mixtione, coctione, dispositione est: pituita quoq; multiplex est; quædam subtilis, tenuis, fluida; alia crassa, glutinosa; castigabis autem errorem illorum, qui putant, eam sanguinis portionem, quæ ad instar glutinis albi concrescit in sanguine, qui ex vena scisa eductus est, phlegma quoddam esse; cùm tamen sit pars fibrosa sanguinis, fortè minùs cocta, ac proinde nova percolatione indigens; atra bilis diversi est generis pro diversa commixtione; quædam enim crassa & frigida; alia magis accensa; alia glutinosa & tenax; sanguis denique vel pinguior, vel subtilior, vel crassior, vel tenuior; uno verbo pro diversa conjugatione & commixtione, illud mixtum diversum est; est autem diversa commixtio à diversa præparatione; & hæc diversa est, pro diversa percolatione; & hæc, pro diverso colo; immo diversitas materiæ non parum ad rem hanc facit; hinc quidam cibi bilescunt, alii multam generant pituitam, &c. adde aliquod accidens, v.g. morbi, partis malè affectæ, &c.

3. Sanguinem vivere, aut sentire, nullo argumento probari potest; quo enim sensu, nisi tactus? sed hic supponit nervosum organum, talis actionis capax, ut dicam paulò pòst, lib. seq. & verò ad id muneris liquor aptus non est; sanguis autem liquor est; præterea dum sanguis ex scissa vena fluit, quid quæso doloris in ea scilicet separatione senti? nihil prorsus; deinde ubinam est continuitas cum aliis partibus? nec enim cum vena continuus est, sed contiguus; deinde vivens se ipso, vel sui parte non vivit, seu nutritur; nempe in nutritione, alimentum mutatur in substantiam viventis; sed si jam vivit, in viventem mutari non potest. Præterea eodem jure dicerem, chylum, serum, bilem vivere, quod nemo est, qui dicat: hinc non est pars viventis, id est, constitutiva; sunt enim varii generis partes: quædam enim sunt ad ornatum, defensionem, tegumentum, ut cornua, testa, pili, plumæ, ungues, &c. quædam ad sustentandum, ut ossa; quædam ad ligandum, ut cartilagines; quædam ad motum, ut pennæ, pinnæ; quædam ad terendum & comminuendum cibum, ut dentes, rostrum; quædam ad alimentum, ut chylus, sanguis, quædam ad humectandum, & lubricandum, ut humores; quædam ad conservationem speciei, ut sperma; aliæ demum ad constitutionem viventis pertinent, ut viscera, cerebrum, membranæ, musculi, nervi, venæ, arteriæ, &c.

4. Ex his, usus & finis sanguinis facilè haberi potest, nempe qui est ad humectandum, calefaciendum, nutriendum. Et verò, munia vitæ, partes dociles & flexibiles desiderant, non rigidas; hinc si paulò sicciores sint, rigescunt; igitur ineptæ sunt; sanguis totum corpus irrigat atque humectat. Præterea, calorem vita desiderat, nam frigore fibræ stupent & rigent; hoc autem munere sanguis defungitur, dum calorem nativum toto corpore diffun-

diffundit; deniq; propter continuam partium dissolutionem, quæ cum tanto calore necessariò conjuncta est, continua reparatione natura indiget, i.e. novarum fibrarum accessione, quas sanguis abundè suppeditat, eo modo quo dicam infrà. ut autem sanguini diversi humores insunt, ita diversa cujuslibet humoris munia esse videntur; nempe pituita sua liquiditate, sanguinem fluidum reddit, est reliquorum humorum quasi vehiculum; bilis ignea & mordax vim & calorem sanguini conciliat, & uliginem quamdam; melancholia terrestris & crassa, sanguinem in solidiore statu & habitu continet; sanguis deniq; pinguis dulcis & fibrosus est, ac proinde partibus in alimentum cedit.

5. Unde sanguini calor accedat, dicam infrà; unde motus, jam suprà dictum est; itémque unde diversa ratio & commixtio; de colore jam dictum est aliàs; nempe rubens color album inter & nigrum medius est; chylus albus quædam spuma est, non concreta, ut adeps, sed liquida; cùm autem sanguis ex chylo fiat percolatione, quid mirum, si globuli, seu bullulæ dividantur; igitur albor cessat; hinc ut sanguis in lac albescit, & spumat, ita chylus despumans in sanguinem rubescit; analogiam habes in cerussa & minio; est autem varium ruboris genus, pro diversa præparatione; hinc melancholia sanguinem atrum reddit; bilis rutilum, si vitiata non sit, aliàs viridem & porraceum: sanguis eductus ex vase, concrescit & coagulatur, ut lac, jusculum, gelatina: sic enim liquores fibrosi frigore concrescunt, immo & calore, cujus vi humor exhalatur: cùm autem diversæ portiones insint, atra & terrestris subsidit, hæc enim gravior est; rutilans & purpurea succedit; tum illa, quæ albicat adinstar glutinis; serum denique fluidum manet, ac sensim ex coagulato corpore educitur; sero bilis admixta est, eaque subtilior; rutilo sanguini crassior; atro melancholia; gluten illud albicans, ut dixi, pars fibrosa est, sed quæ majore coctione indiget; diceres esse chylum nondum in sanguinem versum; hinc si scindatur vena sumpto largiore cibo, antequam digestio & concoctio perfecta sit, in educto sanguine, prædicti glutinis longè major portio erit.

6. Quær. 1. utrùm sanguis corde antiquior sit, an cor antiquius sanguine: Respondeo cordis aliquod rudimentum antiquius esse; nempe sanguis percolatione præparatur; sed hæc motum supponit; hic verò motus principium, quod in corde est. Quæres 2. cur arterioso sanguini plus seri insit: Respondeo quia antequam ex arteriis in venas traducatur, purgatur, de quo infrà. Quær. 3. cur nonnulli sanguine abundent; Respondeo quia talem viscerum plexum habent, in quo sanguis melius præparatur, aut saltem vi cujus plus chyli exugitur: Quær. 4. utrùm sanguini insit quinta quædam essentia elemento stellarum analoga; Respondeo anile commentum esse: Quær. 5. utrùm frequens venæ scissio salubris sit: Respondeo pro diversa morbi ratione, regulam statuendam esse: nec enim commune omni morborum generi remedium censendùm est: Quær. 6. unde sanguini calor; dicam paulò post: Quær. 7. unde sanguis vitietur; Respondeo à diversa materiæ morbificæ admixtione: Quæres 8. an totus sanguis in substantiam viventis converti possit: Respondeo negando; alioquin præinedia deficientes, omni sanguine carerent, quod repugnat experimentis; igitur quædam materia fibrosa, eaque

que præparatior ad id duntaxat muneris apta est: Quæres 9. quomodò sanguis purgetur: expecta parumper.

PROPOSITIO VI.

Explicatur ratio qua chylus in venas traducitur.

1. Dissoluto cibo in chymum, dum hic per intestina, eo quo suprà dixi modo, leniter fluit: intestinum enim, à bile præsertim vellicatum, ad contrahendum sese determinatur, ex qua revera contractione chymus per intestina promovetur; ubi verò intestina occupat, scire oportet, quonam pacto in venas adducatur: de quo sanè multa multi scripserunt, sed inconsultis principiis physicis, & neglectis experimentis, non parum hallucinati sunt; nonnulli putarunt, venas mesaraicas, vi quadam magnetica pollere, qua scilicet chylum sugant. Sed hæc vis magnetica, mera vox est, prætereaque nihil. Harveus exercit. 53. *apertum est*, inquit, *chylum per venas mesaraicas deferri, nec opus esse, ut novum iter, venas lacteas scilicet inquiramus, aliumve transitum, opinionis autem hujus incommoda alibi ulterius indicavimus.* Igitur totum chylum per mesaraicas, in portam traduci contendit.

2. Pecquetius verò in libello quem hac de re scripsit, vult, totum chylum in receptaculum à se, ut ait, inventum colligi, & inde per ductum chyliferum in ramos subclavios venæ cavæ traduci, ita ut nulla chyli portio in portam per mesaraicas derivetur. Quidam Medicus Lugduni Batavorum libellum eodem ferè tempore edidit, quamquam paulò tardiùs conscripsit, in quo se primum ejusdem receptaculi & ductus chyliferi inventorem prædicat. Batavus tamen tardiùs scripsit; utri credendum sit, lector definiet; forte alter ab altero accepit; fortè uterque legitimus inventor, sed hanc litem non definio; ut ut sit, modica locorum distantia, cursores publici, qui singulis hebdomadis ultro citroque commeant, librariorum commercium, novi inventi publica fama, æmula ejusdem artis professorum curiositas, & alia hujusmodi aliquam plagii suspicionem movere possent: sed neminem judico: nemo tamen dubitat, quin Asellius Ticinensis anatomicus venas lacteas detexerit, de quibus multi deinde post illum Vvalleus, Bartolinus, Riolanus: sed ad rem nostram redeo.

3. Lacteascentes venas in mesenterium sparsas chyli alveos esse nemo negat: & aliquot glandulas ibidem tumentes à natura institutas esse, ut in iis chylus coletur, ac primo purgetur fero, experimenta convincunt, ac tandem majoribus inde ramis, seu fistulis in vesicam quamdam satis capacem inter renes & lumbares musculos, atque adeò in ipso fere mesenterii centro sitam, chylum infundi, ex qua deinde per ductum, spinæ thoracis incumbentem, modò geminum, modò unicum, in subclavios cavæ ramos traducitur, ut eadem experimenta confirmant: figuram hujusmodi ductus apud citatos auctores habes, multis autem valvulis lactei ductus instructi sunt, quibus chyli regressus impeditur, nec desunt etiam in eodem confluenti, subclaviis suæ valvulæ, ne chylus versus cavæ ramos, sed recta versùs cor fluat; porrò chylus per hujusmodi ductum, tum attractione, quæ fit per diastolen, adducitur, tum etiam fortè ipsius tunicæ contractione: si enim intestina ita chylum promovent, quid ni præfatus ductus. Igitur ubi semel lacteus subiit chylus, alia vi motrice non indiget: sed designata illa sufficere videtur.

4. Quo-

4. Quomodo verò lacteas subeat, major fortè difficultas est, nullam tamen esse censeo, nam cùm interior membrana intestini spongiosa sit, succo illo facilè imbuitur, ac proinde lacteārum venularum orificia inter utramque membranam hiantia, chylum facilè sugunt per diastolen: nempe eadem ratio militat pro his ac pro aliis, quæ sanguinem arteriosum sugunt: Sed dices, si lactea ligetur, segmentum versùs intestina excurrens intumescit; scilicet propter ligamen, quo vas stringitur; nec enim tam facilè per exiguum orificium extrudi potest, nisi magna vis pressionis adhibeatur; In hoc nulla est difficultas; cùm idem quoque accidat venulis, in quas citra anastomoses sanguis elutriatur; equidem intestini compressio & contractio succum illum intra membranam ejusdem intestini exprimit, cùm valde spongiosa sit; at per exigua illa orificia minimè intrudit: itaque vis illa attractiva sufficit; & cùm illam quoque in plantis habeamus, quamquam sine organo attrahente, & impellente, non video cur in animalibus, in quibus magis perspicua est, admittenda non sit; præsertim cùm nullam difficultatem patiatur. equidem nonnulli Democritici, cùm vacuum admittant, nihil prorsùs vacui metu, moveri posse asserunt, ac proinde vim illam attractivam rejiciunt; sed profectò in vanum laborant, nempe ab ipsa vi compressionis vacua illa omni ratione opinio diffiatur, ut suo loco abundè præstiti.

5. Chylus per lacteas in præfatum receptaculum, & hinc per ductum chyliferum, in ramos subclavios, & hinc, per brevissimum cavæ truncum, ad cor citiùs pervenit, quàm si per mesaraicas, in portam; & hinc, ad jecur; & ex jecore, versùs cor eat; est enim longior via: hinc cessō mirari, cur & quomodo nonnulla cardiaca, temporis ferè momento, ad cor perveniant; nempe illa facilè cùm rarescant, ex ventriculo in superius intestinum; & hinc, per lacteas & ductum chyliferum ad cor perveniunt: licèt autem hunc ductum admittam, & inventum esse maximoperè gaudeam; certum tamen est, aliquam duntaxat, eamque modicam portionem chyli hac via in cavam ire; nempe alia portio eaque major à venis mesaraicis sugitur, & in portam quasi in commune receptaculum se recipit, quod multis rationibus probo, immo evinco. 1. sunt longè plures venæ mesaraicæ, quàm arteriæ; igitur cùm motus liquoris, quem venæ continent, ramis versùs truncum tendat, aliquid accedere debet, quod ab arteriis non procedat; sed nihil aliud, nisi chylus. 2. ductus ille chyliferus minimus est; consule, si vis, experientiam; igitur traducendo chylo non sufficit. 3. primum duntaxat cremorem chymi lacteæ sugunt; hinc statim post aliquot horas detumescunt; cùm tamen multa etiamnum materia intestinis insit, quæ in fæces tota non abit, ut testantur innumeræ mesaraicarum propagines in iis intestinis sparsæ. 4. præterea ligato arteriæ ramo, qui in mesenterium fertur, non propterea omnino tumescunt rami mesaraici: igitur non tantùm ab arteriis, unde tumescant, accipiunt. 5. ingens venæ portæ truncus à minimis arteriæ ramis impleri nō potest; igitur aliunde materia suppetit. 6. si animal jejunum diù servetur, evacuatis tandem intestinis, porta majori ex parte flaccescit; licèt cava vix sensibiliter detumescat, igitur chyli pars in portam influit.

6. Objicies, pari modo venæ truncus major est arteriæ trunco, licèt venæ ab arteriis duntaxat ingurgitentur:

igitur pari modo, porta major erit: item plures ubique sunt venæ, quàm arteriæ: licèt ab his in illas sanguis duntaxat derivetur: Respondeo cùm citra oscula & anastomoses sanguis ex arteriis erumpat, nutriendis partibus destinatus, non mirum est, si perpetuo & continuo cordis impulsu, magna vis illius in ea quasi receptacula effundatur, quem deinde multiplici ramorum propagine venæ sugunt, & in majore trunco colligunt: quis enim nescit, ex minimo rivulo majus stagnum fieri posse: at cùm intestina membranosa sint, modico cibo indigent, nec lacunas habent, in quas sanguis ex arteriis effundatur; igitur longè dispar est ratio. Objiciunt præterea, nullam prorsus lacteam in portam ire, sanguis enim in omnibus mesaraicis, quæ in portam eunt, rubet, nec uspiam chylus albescere videtur: hoc argumentum futile est: nam in vasis umbilicalibus, licèt sanguis matris in fœtum non traducatur, sed in carunculas, vel placentam, ubi in succum lacteum convertitur, ut rectè & accuratissimè Harveus passim observat in exercitationibus, nec enim vasa umbilicalia cum uterinis copulantur, ut bene monet exercit. 70. nec ex illa placenta, vel carunculis sanguinem sugunt, sed succum illum lacteum, per arterias uterinas eò derivatum & præparatum, quasi in mammis uterinis: igitur licèt venæ umbilicales succum illum lacteum sugant, nuspiam tamen non rubere videntur: quia plurimæ umbilicalium arteriarum propagines suo impulsu sanguinem in venas illas elutriant, ut eo quasi generoso fermento succus albescens in sanguinem convertatur: nec enim, ut vulgus censet, per arterias umbilicales sanguis arteriosus, vel spiritus vitales ex corpore matris, in corpus fœtus derivantur, cum nullo modo arteriæ istæ umbilicales cum uterinis copulentur, licèt uterina vasa majori ex parte arteriæ sint, sanguini à trunco ad ramos devehendo destinatæ, igitur in mesenterio per arterias, sanguis ad intestina impellitur, & inde in mesaraicas, una cùm chylo traducitur, quemadmodum per umbilicales, in secundas, & hinc, cum præfato succo lactescente, per venas in fœtum redit, ut rectè observat Harveus exercit. de umbilico: igitur cùm umbilicales venæ nuspiam albescant, quid mirum, si nec etiam mesaraicæ rubescant.

7. Non video tamen, quomodo chylus possit impelli ab arteria in venam, cùm in illa non contineatur, neq; hoc explicuit Harveus: itaque innumeri ferè ramusculi arteriarum ex ramo cœliaco, & mesenterico orti cum totidem ramusculis venarum mesaraicarum communi osculo gaudent, ac proinde fit vera percolatio sanguinis ex arteriis in venas; quo fine, dicam paulò pòst, pauciores verò rami sanguinem arteriosum deferunt ad intestina, scilicet inter membranas; & hinc chylo admixtus, quo scilicet cruenta membrana imbuta est, cum eodem ab innumeris propaginibus mesaraicarum sugitur, solito more, scilicet per diastolen, immo & systolen; idem de umbilicalibus vasis dicendum est: & verò chylus primo illo fermento indiget sanguinis arterioси: itaque chylus purus sugitur à lacteis; mixtus verò cum sanguine arterioso à mesaraicis: chylus purus est in iis tractibus, in quos arteriæ sanguinem non effundunt, mixtus verò in iis qui sanguine arterioso irrigantur, hinc dulcior chyli portio à lacteis, acrior à mesaraicis, sed sanguine arterioso temperata sugitur: hinc bile purgatur in jecore: igitur pars chyli per lacteas, & ductum chyliferum, quod negabat Harveus,

pars

pars per meſaracias, quod negabat Pecquetus, ſugitur; hinc natura duplici organo utplurimùm ad ſua munia inſtructa eſt; uno duntaxat oculo non gaudet, nec unica aure, nec unico ubere; hinc chylum ſugit per lacteas in cavam; inde per meſaraicas in portam; quid plura? medium tramitem ineo; partim aſſentior, partim diſſentio, &, ni fallor, in veritate conquieſco.

8. Quomodo verò fiat ſanguis ex chylo, difficile dictu non eſt; ſucci reverà cognati ſunt; ſanguis in lac mutato colore, per ſolam percolationem convertitur; chylus etiam mutato colore, in ſanguinem; nempe fieri non poteſt illa percolatio, niſi vel partes coeant, vel ſeparentur & macerentur: de colore ſollicitus non ſum, quem ex figurarum mutatione mutari ſat ſcio: ſapor autem lactei ſucci à ſanguinis ſapore parum differt, præſertim ſi chylus extra fæces in ſuo ductu & fonte hauriatur: hæc autem eſt ſecunda illa concoctio, ut vocant Medici, hoc eſt mutatio, quæ ex ſola percolatione reſultat; quid autem præſtet percolatio, palam eſt, ſcilicet nonnullarum partium diviſionem, vel collectionem, & nonnullarum ſecretionem: vel ſeparationem; ſed de his infrà: itaque ut vinum ex tali percolatione ſucci naſcitur, ita & ſanguis, lac, &c. ſed pro diverſa percolatione diverſus eſt ſuccus.

PROPOSITIO VII.

Explicatur unde calor ſanguini accedat, aliisque partibus.

1. In noſtra hypotheſi ea profectò facilitate, rem hanc explicamus, qua neſcio, an major excogitari poſſit: cùm enim corpus calidum fiat per collectionem partium calidi, vel ignis, (nempe calidum illud intelligo, cui calor primarius ineſt) non potuit facilior modus inveniri ad colligendum partes ignis: nam ſanguis multiplici percolatione illud obtinet, ut partes craſſiores remaneant in viſcere, & fluidiores effluant per colum, unde neceſſariò ſequitur, ut partes ignis congregentur, ſecretis ſcilicet aliis partibus, vel humoris, vel terræ, quarum interceptione, partes ignis dirimebantur; igitur iis excuſſis, non mirum eſt, ſi eædem ignis particulæ colligantur.

2. Ignis juxta noſtra principia hoc duntaxat modo accenditur, ſcilicet per collectionem ſuarum partium: colliguntur autem ignis partes, quatenus partes humoris intercepæ, vel excutiuntur, vel avolant, vel effluunt: quod dico de igne, de calido dictum eſſe puta; ſi enim partes ignis ita colligantur, ut ſummus ab illis cum luce calor proficiſcatur, ignis accenſus eſſe dicitur; ſi verò ita colligantur, ut neque lux, nec ſummus calor ineſſe ſentiatur, ſed infra ſummum, non quidem ignis, ſed calidum eſſe dicitur; fit autem calidum eo modo, quo fit ignis, utrumque ſcilicet per collectionem partium ignis, hic quidem, ſi talis ſit collectio, ut ſummus calor cum luce, illud verò, ſi talis ſit, ut calor quidem, ſed ſine luce, & infra ſummum ſentiatur: igitur ſanguis calorem concipit, quia particulæ ignis, quæ inſunt, colliguntur, non quidem primo illo modo, qui uni duntaxat igni, ſed hoc ſecundo, qui calido competit.

3. Ut autem ignis particulæ, quæ ſanguini inſunt, congregentur, natura ad hunc finem obtinendum, variam percolationem inſtituit, v. g. in renibus, meſenterio, omento, ventriculo, cyſtide, jecore, corde, pulmonibus, cerebro, inteſtinis, corpore ferè toto, nempe hac ſerum, illac pituita, hinc

bilis, illinc melancholia; adde sudores, lacrymas, furfures: fuligines, halitus, secreta effluvia, de quibus infrà, quid mirum si partibus heterogeneis secretis ac segregatis, idque facili & simplici, singulari tamen modo, ignis particulæ colligantur, unde calidum sanguinem evadere, necesse est: de præfatis percolationibus & secretionibus infrà dicam.

4. Hinc facilis ratio, cur sanguis aliquando calidior sit: tunc enim plures partes ignis collectæ sunt: hoc autem diversimodè fieri potest, primò nimia corporis exercitatione, hæc enim multam vim humoris dissipat, quo fit, ut plures ignis particulæ congregentur. 2. nimia inedia sanguis plus æquo incalescit, nempe perpetua illa circuitione, plus humoris secernitur, hinc plus ignis colligitur. 3. obstructione, sic arteriosus sanguis, obstructionum vi aliquandiu retentus, ubi deinde fractis repagulis exundat, majorem vim æstus conciliat. 4. sunt aliqui cibi, qui multam vim ignis secum inferunt, ut vinum, piper, cinnamomum, &c. 5. nimia mentis contentio, ex qua multus fibrarum motus, & consequenter larga humoris secretio, unde partes ignis congeruntur. 6. perturbatio mentis, vehemens passio, & alia hujusmodi propter eamdem rationem: adde tumorem, unde inflammatio, exteriorem æstum, grassantem morbum, &c.

5. Cur autem sanguis arteriosus calidior sit, ideo est, quia illa percolatio, quæ fit in pulmone, qua scilicet sanguis ex ventriculo dextro per arteriosam, in sinistrum per venosam percolatur & traducitur, multa fit humoris & fuliginis expressio: adde quòd cùm arteria sit longè crassior quàm vena, conceptum calorem continet, & frigus externum meliùs arcet: credi-

derim tamen, sanguinem in trunco portæ, in splenico, in emulgentibus, in ramo, qui ex jecore nascitur, itemque in iis, qui ex omento, ventriculo, cystide in portam eunt, non minùs calidum esse, quàm in arteriis, quia cùm illa vasa interiora sint, frigus externum non timent, & licèt tunica minùs crassa constent, non tamen minùs caloris inesse putandum est, sic in venosa, quamvis minùs crassa, sanguinem calidiorem esse, nemo est qui neget: igitur, ut dicam infrà, illa tunicæ arterialis crassitudo propter alium finem instituta est, de quo infrà.

6. Nec est, quod aliqui putent, sanguinem summam caloris vim haurire à corde; hoc enim falsissimum est; neq; cordis substantia, vel caro ex sua natura calida est; ille autem ignis, qui cordi inesse dicitur, fictitius est; illa flamma fabulosa; dico quod est, cor à calidi sanguinis appulsu incalescit: hinc etiam rejicies quod aliqui dicunt, calorem produci ab anima; quasi verò anima calorem producere possit; igitur ubicumque est, illud produceret; esset enim, quoad hunc saltem effectum, causa necessaria; igitur æqualem in omnibus partibus: sed hæc sunt anilia: quod verò pertinet ad calorem innatum, certum est in iis primigeniis partibus inesse, in quibus, caloris externi vi, excitatur, ut diximus suprà de ovo & pullo: ubi verò corporis constructio posita est, ex qua, motus cordis & sanguinis circuitio sequitur, quid mirum, si calor ille conservetur, reparetur, augeatur? Vides, ni fallor, in nostra hypothesi, rem facillimam esse; in omni verò alia, insuperabiles difficultates occurrunt.

PROPOSITIO VIII.

Cordis indoles, situs, figura, finis, munia explicantur.

1. Principem sanè animantis partem in cor-

in corde agnoſco, eſt enim primum vivens & ultimum moriens: utrumq; patet ex lib. 5. tractatus præcedentis: cor viperæ per quinquaginta ferè horas, extractum & reſciſſum licèt, vivum & ſuo more palpitans ſervavi: eſt autem potiſſimum vitæ organum, ſimplex quidem: hoc enim naturæ ſolemne eſt, ſingularibus certè, at ſimplicibus inſtrumentis uti, quod maximè in hoc tractatu evincemus: nec enim faciliùs ſanguis percolari, ac toto corpore diffundi poterat; nec facilior machina ad hunc finem obtinendum adhiberi potuit.

2. Cordis caro & ſubſtantia ſolida eſt, & firma: nec enim ſi laxior eſſet, perennem illam agitationem ferre poſſet: multo ſanguine fœta, valde rubet, licèt initio albeſceret; nempe fibroſæ ſubſtantiæ: illum autem ſanguinem accipit à ſingulari arteria, qui deinde in ſingularem venam refunditur: duobus ventriculis conſtat & medio ſepto craſſiſſimo: ex utroq; ſua vaſa naſcuntur, ſcilicet ex dextro, vena cava, & arterioſa, ex ſiniſtro, aorta, vel arteria magna & venoſa, ſuis omnes inſtructæ valvulis, ut ſuprà dictum eſt: in ventriculis, totum fibroſum eſt; diceres cum Hippocrate inſignem & nobilem muſculum, qui ſuis fibris & villis gaudet, immo & nervo, quibus ſe ſe contrahit & explicat; ſua capſula ſeu membrana tegitur, ejusdem cum illo figuræ, dulci liquore lubricata, ne ſcilicet in rugas abeat: idem dico de exteriore cordis cute: hinc fruſtra ille humor eſſe dicitur, ad nimium cordis æſtum temperandum, cùm ſcilicet ad humectandum ſit, ſic peritomæum, jecur, lien, & alia viſcera udam ſuperficiem habent, ne nimia ſiccitate flaccеſcant.

3. Cordis figura conica eſt, ſed irregularis, adinſtar nucis pineæ: hæc enim apta eſt nativo cordis motui, ſyſtoles ſcilicet & diaſtoles; nam cùm versùs baſim potiſſimùm ſe ſe contrahat & ſtringat, ut ſanguinem exprimat, extrudatque per gemina vaſa, aortam & arterioſam, quæ in editiore baſis tractu poſita ſunt, illa figura ad id muneris aptiſſima eſt; adeps nonnunquam, in obeſis præſertim, circa cor concreſcit, quod reliquis etiam viſceribus commune eſt, ut renibus; adhæret reliquo corpori, mediantibus vaſis, quæ ab illo propagantur, itemq; membrana, qua involvitur, & à qua nervum accipit; ejus ſitus talis eſt, ut baſis medio thoraci reſpondeat, mucro verò ad lævam declinet, qui in ſyſtole attollitur, & coſtas mammæ ſiniſtræ pulſat, ut conſtat experientia.

4. Quod verò ad munia pertinet, notiſſima ſunt; nempe dum ſe ſe explicat, ſanguinem ſugit, & utroque ſinu excipit; dum verò ſe ſe contrahit, ſanguinem ex utroque, per vaſa diſpoſita, extrudit; hinc toto corpore diffunditur, & cum ſanguine vitalis calor, necnon præparatum toti animali alimentum; quid autem calor ad omnia vitæ munia conferat, nemo neſcit; igitur communis diſpenſatoris munere cor defungitur; rideo enim vim illam fictitiam, qua ſingulæ partes nativum alimentum ad ſe trahere dicuntur; ſanguinis impulſus neceſſarius fuit, & hic à corde eſt; igitur quod reliquæ partes nutriantur, humectentur, foveantur, recreentur, calefiant, & ſua quæq; obeant officia, pro quo præfatis diſpoſitionibus inſtructæ eſſe debent, cuncta hæc cordi accepta referunt.

5. Cor omni ſenſu carere temerè profecto Harveus aſſerit; nec quidquam probat illud, quod in nobili Hyberno periculum fecit, cujus meminit exercit. 52. nempe quod tangebat, non cor, ſed caro excreſcens erat, ea-

que fungosa, ut ipse ultrò fatetur, quam sensu tactus privatam facilè concesserim; imo cor etiam avulsum sentire plus centū experimentis probavi; & ille idem probavit in suo puncto saliente; & nisi cor sentiret, eadem pulsandi ratio semper esset, ut suo loco evincam; ille tamen sensus ita naturalis est, ut à cerebro minimè pendeat, cùm antequam cerebrum ortum sit, sentiat, itemque à reliquo avulsum corpore; nervulus autem, quem accipit, alium finem habet. de quo suo loco.

6. Ventriculus dexter major est sinistro; nempe plus sanguinis ex cava in illum subit, quàm ex venosa in sinistrum; hinc majorem esse oportuit; sinister tamen crassiore pariete munitur: quia scilicet majorem vim motus sustinet, qua sanguis per aortam in totum corpus diffunditur; cùm tamen ex ventriculo dextro, in sinistrum duntaxat pellatur, pro quo minore vi motus opus est: quod spectat ad auriculas cordis, ridiculum sanè est quod à nonnullis adstruitur, iis scilicet quasi alis cor sustentari, & quasi nativis flabellis recreari, dum nimis æstuat; nempe longè aliud illarum munus est, scilicet, ut reliquum sanguinem, qui tum in arteriosam ex dextro, tum in aortam ex sinistro ventriculo, per systolen, extrudi non potest, suo sinu excipiant, ac deinde in diastole refundant; hinc dum cor detumescit, auriculæ tumescunt, & contrà.

7. In hoc autem prædictæ auriculæ cum arteriis conveniunt; nam micat arteria in systole, quod multis experimentis probatum est; nempe in systole mucro cordis mammam sinistram pulsat; sed quo momento cor micat, aut pulsat mammam, arteria micat; ratio autem est, quia in systole novam sanguinis portionē arteriæ intrudit; hinc motus etiam in reliquum traductus, qui arteriæ inest; hinc nova accessione tumet arteria; statim autem detumescit, quia per capillares se se arteria exonerat: quia tamen non adeo facilè fieri potest, propter meatuum angustias, quid mirum, si assurgat, & tumescat arteria; hinc rejicies illorum sententiam, qui volunt, ideo arteriam micare, quia versùs cor adducitur: adducunt autem analogiam nervi tensi; sed hæc opinio stare non potest, tum quia in diastole adducerentur, atque adeo tunc arteriæ micarent, quod experientiæ repugnat, tum quia simul etiam venarum truncus adducitur, igitur micarent etiam venæ, quod dici non potest; igitur ideo arteria micat; quia novus sanguis intruditur; aliquid simile probabis in vaginis arte factis: cur autem auricula dextra major sit, patet ex dictis: ut enim plus sanguinis in ventriculum dextrum infunditur, ita plus est residui, quod in auriculam refunditur.

PROPOSITIO IX.

Explicatur modus, quo sanguis ex ventriculo dextro cordis in sinistrum percolatur & traducitur.

1. Antiqui ferè omnes sanguinem ex ventriculo dextro in sinistrum, per septum illud spissum & solidum, quo inter se dirimuntur, traduci ac percolari existimarunt; sed nulli omnino meatus; & maximus septi obex nullatenus superari potest: præterea non minùs ex ventriculo sinistro in systole, sanguis hac via exprimeretur in dextrum, quàm ex dextro, in sinistrum: cùm nullæ prorsùs valvulæ intercedant, immo potiori jure, ex hoc, in illum extruderetur, in quo scilicet rarior & subtilior est; igitur alia via quærenda est, quam certè facili negotio inveniemus.

2. Realdus Columbus, ut est apud Valverdum lib. 6. Anatom. c. 14. item Cæsal-

Cæsalpinus lib. 5. quæst. perip. q. 4. veram & legitimam viam huic percolationi faciendæ statuerunt; sanguis enim per diastolen in ventriculos subit; in dextrum scilicet, ex cava; in sinistrum, ex venosa: at per systolen ex utroq; extruditur; ex dextro, per arteriosam; ex sinistro, per aortam, ut constat ex dictis: arteriosa diviso trunco, in pulmones innumeram ramorum sylvã diffundit: idem præstat venosa, multiplici sanè propagine: rami autem hujus cum ramis illius, fœlicibus osculis, si non omnes, plurimi saltem copulantur: igitur ex arteriosa, in venosam sanguis traducitur, & hinc, patenti alveo, in sinistrum ventriculum.

3. Hoc multiplici ratione & experimento probatur. 1. Quia tanta vis sanguinis, quanta per utramque venam fluit, nutriendis pulmonibus superflua esset: illi enim modico indigent alimento, ut spongiosa caro evincit. 2. Ex valvulis perspicuum est, sanguinem per venosam in cor subire, non ex corde effluere: igitur unde tanta vis sanguinis venosam inflaret, nisi ab arteriosa acciperet. 3. Si ligetur ramus arteriosæ, versùs truncum tumescit, reliquo segmento flaccescente; igitur à corde non modò sanguis in eam influit, verùm etiam in aliud quodpiam vas elutriatur, alioquin ramus non flaccesceret; secus accidit in ramo venosæ ligato; nam versùs truncum detumescit; turgescit autem reliquum segmentum; igitur ut sanguis in illa, à trunco versùs ramos, ita in hac, à ramis versùs truncum currit; igitur ex ramis arteriosæ, in ramos venosæ traducitur. 4. Si stipulam in caput arteriosæ immittes, inspirato flatu, non modò hujus rami, sed etiam venosæ inflantur; ergo facilis patet via.

4. Supersunt autem aliquot utriusque ramusculi, arteriosæ quidem devehendo pulmonibus alimento destinati, venosæ verò traducendæ fuliginis in tracheam, (nec enim, ut vulgus censet, aër in ventriculũ sinistrum quasi materia vitalibus spiritibus, ut vocant, destinata, per pulmones traducitur) venosa sanè alio munere defungitur, nec aëre, sed sanguine turget; quasi verò frigida aura cor indigeat, aut hæc sit necessaria ad spiritus vitales elaborandos, hoc est, sanguinem arteriosum, hoc est, calidũ & quasi fervidum; quasi verò inquam, ad calorem promovendum, frigida aura accersenda sit: provoco deinde ad experimentum; inflentur stipulæ pulmones, tum ligata trachea premantur; & mendax sim, si vel minimus flatus per venosam erumpit: præterea cùm sanguis per collectionem partium ignis incalescat, appulsus aëris partes ignis divideret; sic flatu lucerna extinguitur: sed contrà, inquies, quasi flabello quodam accenditur: bellè, flatum accersis, quasi prunæ essent; nescis fortè aëris inspirati appulsu jusculum liquidum, si plus æquo calidum sit, temperari; idem de sanguine calido dicendum est.

5. Itaq; ut sanguis coquatur, & ab humore crudo liberetur, ubi multùm incaluit, multam vim fuliginis & halitus emittit, qua certè, si omnis exitus fortè intercludatur, cor ipsum suffocatur; igitur duplicem viam huic fuligini natura aperuit, alteram quidem in iis osculis, quibus ramusculi arteriosæ & venosæ connectuntur, nempe aliquis hiatus restat, per quem halitus in spongiosam pulmonum substantiam erumpit, & hinc, per tracheam expiratur, ut dicam paulò post; alia via est in ipsa venosa, in quam ex sinistro ventriculo, per rimam à valvulis relictam; deest enim tertia valvula; fuligo cum halitu intrat, & per destinatos aliquot ramusculos, qui cum ramu-

ramuſculis arterioſæ non coeunt, in ſubſtantiam pulmonum immittitur,& hinc foras cum anhelitu erumpit.

6. Hinc ſtipula in venoſam immiſſa, flatus in ejus ramos currit, itemque in ramos tracheæ; non tamen viciſſim ex ramis tracheæ, in ramos venoſæ: nempe valvulæ, vel alii obices intercedere debent, ſed propter meatuum parvitatem, oculis ſubjici non poſſunt; ex iis tamen experimentis, quæ adduxi, neceſſariò conſequuntur; quòd autem multus halitus ex ſanguine avolet, dubium non eſt; excitatur verò halitus perenni cordis motu, & ejusdem ſanguinis agitatione; ſic dum juſculum calidum agitamus, magna vis halitus aſcendit: hæc analogia rem hanc quaſi præ oculis ponit; ſed de reſpiratione paulò pòſt agam.

PROPOSITIO X.

Hinc pulmonum uſus facilè explicantur, itemque thoracis, ſepti medii, mediaſtini, &c.

1. Cuncta hæc principi cordi ſerviunt, & vitalibus ejusdem functionibus, quibus reverà cognitis, partium famulantium uſus latere non poteſt: itaque thoracis capacitas à mediaſtini membranis in dextram & ſiniſtram cavitatem diviſa eſt; illæ autem geminæ membranæ tum ſpinæ, tum pectoris oſſi adhærent, perque medium diaphragma tertiũ illarum latus excurrit, ad dorſum continuæ, ad os pectoris tantulùm diſitæ; cor tamen ipſum intercipiunt, ac pulmonum lobos utrimque dirimunt; pulmonum ſubſtantia fungoſa eſt & albicans, ac proinde inſpirato aëre tumeſcunt; triplici vaſorum genere pulmones gaudent, arterioſæ ſcilicet propaginibns, venoſæ & aſperæ arteriæ, ut jam ſuprà dictum eſt; pleura interiorem thoracẽ veſtit: ſeptum medium à pectoris oſſe per coſtarum extremitates excurrens eumdem ab ima parte claudit: inſtruitur autem ſuis nervis, immo celebrem muſculum eſſe dixerim, de quo infrà.

2. Pulmones autem ſpongioſi ſunt; hinc immiſſa ſtipula inflantur: nulla motrice vi pollent, qua ſe ſe explicent, vel contrahant; ſed explicatur illa thoracis cavitas tum ab ejus baſi, id eſt, à ſepto medio, quod extrorſum deorſumque ſe ſe porrigit, tum ab ipſo thorace qui ſe ſe attollit; unde fit ut ampliata cavitate, pulmones, metu vacui, adducantur, ac proinde aër per aſperam ſubeat: fruſtra autem aliam rationem hujus inſpirationis aliqui quærunt: jam maximam illam vim aëris compreſſi ſuprà exploſimus; & ſuppoſita vacui doctrina, quam hoc loco repetere ſuperfluum eſt, hæc aëris inſpiratio facillimè explicatur: nam thorax elatus & ſeptum medium depreſſum, aëra thorace contentum etiam adducunt; aër verò ſuperficiem exteriorem pulmonum, & reliquam ſpongiam explicat, ſed non niſi adducta per aſperam aura.

3. Si verò thorax ſe ſe contrahat, & ſeptum medium in priſtinum ſitum aſcendat, comprimitur aër thorace contentus, & hic pulmones premit, ac proinde auram contentam per aſperã exprimit; hinc nec pulmo ſe ſe explicat, nec ſe ſe contrahit, intrinſeca vi motrice, ſed extrinſecùs dilatatur & comprimitur: quo verò fine, patet ex dictis, non quidem ad aſpirandam cordi frigidam auram, quæ reverà noxia eſſet, nec enim patet aditus, nam meatus venoſæ & arterioſæ anguſtiores ſunt, expirat tamen ex orificiis halitus, itemque ex oſculis, qui in cavernulis pulmonum recipitur, ac proinde inſpirato aëri admixtus foras per aſperam, compreſſo pulmone, exprimitur, puram autem auram non exprimi vel expirari,

expirari, ex ipso anhelitu perspicuum est, qui in aquam concrescit; immo si aër ambiens frigidior est, ipsis oculis adinstar fumi & fuliginis videtur: porrò pulmonis dilatatio non parum dilatat propagines vasorum, in ejus substantia sparsas; hinc non modò ramusculi asperæ, sed etiam arteriosæ & præsertim venosæ, propter rationem supra dictam dilatantur; hinc ut aër in eas cavitates vitalis spongiæ, per illos subit, ita & halitus & fuligo per istos; compresso verò pulmone, per ramusculos asperæ totus ille spiritus exprimitur, quia magis patent, nec in alios, propter nimias angustias, aut quia jam pleni sunt liquore, aut propter insensibiles valvulas, regredi potest.

4. Ecce tibi pulmonum usum; hinc si quis thoracem apertum haberet in utroque latere, haud dubiè respirationis facultate careret; quia quantumvis thorax attolleretur, pulmonum lobi minimè adducerentur, sed aër per aperturas facilè subiret, ac deinde per easdem, subsidente thorace, exprimeretur; si tamen foramina probè obstruerentur, respirare adhuc posset; nonnulli tamen, quorum pulmo pleuræ quibusdam locis adhæret, non obstante plaga respirare possent; quia pulmo adhuc ab explicante se se thorace dilatatur: hinc licèt pulmones læsi non sint, adacto scilicet in thoracem ferro, hoc tamen non facit, quin subsidente thorace, aër cum flatu, per vulneris hiatum erumpat; hinc parum cauti Chirurgi flammulam vulneris ostio adhibere solent.

5. Igitur auram frigidam non ideo captamus, per æstum, quod ipsum cor plus æquo æstuet, sed quod cum calida aura multæ partes igneæ inspirentur, quæ propter filaminum plexum, difficiliùs exprimi deinde possunt; hinc halitus cellæ vinariæ, in qua mustum fervet, difficilè spiratur; idem dico de aura qualibet crassiore; at verò frigida & pura liberiùs spiratur, quia nulla insunt filamina, nulli halitus, &c. Post violentum motum, & ex incitato cursu, anhelamus, & incitatè spiramus; quia per motū, cordis motus frequentior est; hinc plus fuliginis ex corde pulmonibus accedit; hinc major nisus ad illum expirandum; hinc incitata spiratio; immo non rarò accidit, ut halitus pars in aliqua cavitate maneat intercepta, præsertim si aër in illam subire non possit; vel quia jam tumet, vel quia obstruuntur meatus; hinc majore nisu pulmo explicatur, ut dilatatis meatibus, aër in prædictam cavitatem subeat, & cum illo deinde exprimatur; analogiam clarissimam habes in conclavi, quod ut ab infesto fumo liberes, fenestram aperis, aërem accersis, & fumus avolat: adde sis inter respirandū vasa pulmone contenta comprimi & dilatari, quod certè non parum juvat sanguinis percolationem, quæ in pulmonibus fit; per mille gyros atq; mæandros, quibus partes sanguinis crudiores macerantur; ne sanguis crudus noceat; nempe omnes ferè morbi, ex partibus crudis sanguini admixtis proveniunt.

6. Nimia spirandi difficultas ab obstructionibus oritur; ut in febri, tum per æstum, tum per horrorem paroxysmi; item in asthmate; obstructiones autem ex duplici capite oriuntur, scilicet ex cruda materia, & ex angustiis meatuum; adde pectoris angustias, thoracem plus æquo depressum, septi medii debilitatem, substantiam pulmonum minùs spongiosam; sed de morbis aliàs: itemq; de iis motibus & organis quæ huic functioni serviunt; septum medium potissimum locum habet; costæ non adeo rigidæ sunt, ut thorax attolli possit; immo versùs pectoris

ctoris os cartilaginosæ sunt, non osseæ; plures lobos natura dedit, ne si unus vitiatus sit, tota spirandi facultas cesset: cor in sua regia medium sedet; hinc fortè mediastini finis, ut cor utrimque ambiat, itemque ut septum medium paulò latius sustineat, ut pulmones fulciat, &c.

7. Obducta pulmonibus, quamvis tenuis, membrana impedit, ne aer ex pulmonibus in cavitatem thoracis erumpat, aut vicissim; quod vel eo probatur, quia si immissa stipula pulmo infletur, nihil foras erumpit, ideo verò in pleuritide saniem pulmo sugit, cum deinde per asperam, pus excreetur, quia pleuræ tunc pulmo adhæret, non sine aliquo ulcere, quà pus trajicitur; pulmones in fœtu rubri sunt, & solidi, quia fœtus illorum usu caret; hinc multo sanguine saturantur; cùm enim alimento jam defæcato vivat, quid mirum si sanguini minus fuliginis ineat; analogiam habes in aliis excrementis: porro in fœtu, traductio sanguinis ex ventriculo dextro cordis in sinistrum, intercepta pulmonum via, aliam habet; nempe ex trunco cavæ, in venosam meatus patet, quem ab inventoris nomine, botalum vocant; itemque alius ex arteriosa in aortam uterque in adultis obstruitur & in ligamen abit.

PROPOSITIO XI.

Ventriculi usus explicatur; item situs, figura, materia, &c.

1. Sub septo medio, jecur inter & lienem, ventriculus pendet ab œsophago; figura ejus irregularis est; utrem inflatum suo modo refert; à læva ad dextram secundum longitudinem excurrit; ad lævam pylorus, ad dextram stomachus collocatus est; membranas habet satis crassas, suis fibris transversis munitas, extimam habet à peritonæo; porrò ventriculi singulare munus est cibos liquare & dissolvere; quod quomodo fiat, satis fusè suprà dictum fuit; quare non repeto.

2. Ventriculi alius etiam usus est, quem licèt opinione communi repugnante, non ægrè demonstrare possum, innumeris venarum arteriarumque propaginibus ventriculi membranæ implicantur; venæ à portæ trunco, & vasè splenico proficisci videntur, nec non versùs ventriculum ire; sed merum commentum est; nam si quempiam ex illis ramum ligamine stringas, tumescit illico, ventriculum versùs; alterum verò segmentum versùs portæ aut splenici truncum, flaccescit; igitur sanguis motus per appellatos venarum alveos, non à porta ad ventriculum, sed contra à ventriculo ad portam vergit; unde verò in venarum alveos derivetur, difficile dictu non est; scilicet ex arteriis, quarum multæ propagines ex ramo cœliaco, in toto ventriculo diffunduntur; igitur sanguis ex arteriis, in venas, eo modo quo suprà dictum est, quem reverà multiplicem esse ostendi, elutriatur; hinc ligato arteriæ ramusculo, turget arteria versùs truncum; versùs extremos surculos detumescit; hinc ligato ramo cœliaco, omnes prorsus ventriculi venæ detumuerunt; igitur perspicuum est, sanguinem, ex prædictis arteriis, in prædictas venas traduci, & in portam & splenicum ramum deportari.

3. Quia tamen omnis percolatio suum finem habet; nec enim propter seipsam est; finis hujus percolationis, quæ fit in ventriculo, duplex est, primus, ut ventriculi calor foveatur, nempe calorem nativum arteriosi sanguinis appulsus fovet; & propter hunc finem, calidum jecur ventriculum quasi complectitur, omentum quoque sustinet; sed alter finis est aliqua sanguinis secretio; nempe in omni percolatione,

latione, aliquid excrementi ſecernitur; igitur in hac percolatione ille acidus ſuccus ſecernitur in ventriculum, qui ſua mordacitate & acrimonia ad ciborum diſſolutionem plurimum confert; hinc prudens natura ſuis quoque proficit excrementis; hinc per vas breve, à liene, acorem illum non accipit, ſed acore retento, reliquum, partim per hunc, partim per alios venarum ramos refundit; hinc perſpicua ratio, cur natura, ad purgationem, vomitum non rarò adhibeat, licèt enim ex duodeno, bilis in ventriculum refluere poſſit, quis tamen hoc dicat de omni materia morbifica, medicamenti opera, per vomitum excreta?

4. Quod ſanguis aliquando in ventriculum refluat, & inde per os extrudatur, multis experimentis probatum eſt; in ventriculum autem multis modis refluere poteſt; ſcilicet à liene, porta, immo per ſparſas in eo arterias, accidit aliquando, ut compreſſis vaſis, folliculo bilis deſtinatis, ſanguis in ventriculum reflueret; hinc ſanguinis vomitus, qui præceſſerat, cauſa. Sed in hoc nulla eſt difficultas, cùm multiplici vaſorum propagine ventriculus gaudeat: Itaque illud eſt potiſſimum ventriculi munus, ut cibum ingeſtum contineat, arctè complectatur, verſet atque agitet, innumeris propemodum venarum & arteriarum propaginibus campum aperiat & locum præbeat; ſanguis in eo plexu percoletur, & ex percolatione, acor quidam ſecretus, in ventriculum derivetur, cujus vi diſſolvatur cibus, & in chymum liqueſcat; deniq; ut chymum, per pylorum, contrahendo ſe ſe, ſenſim exprimat, immo & venarum capillarium ore, ſuccum tenuiorem ſugat.

5. Quæres, cur ille acor ventriculo non noceat; Reſpondeo, acoris corpuſcula præfato membranarum plexui noxia non eſſe; ſic aqua ſtygia, quæ ferrum diſſolvit, ungulæ parcit aſininæ. Quæres, cur aves utplurimùm duos ventriculos habeant; Reſpondeo, probè illis à natura conſultum fuiſſe; cùm enim dentes non habeant, quibus cibos terere poſſint, in ſuperiore ventriculo, molliuntur cibi, v.g. ſemina, & aliquantulum macerantur; in ſecundo verò penitùs diſſolvuntur, & quod fortè cuiquam mirum accidet comminuuntur; eſt enim hic ſecundus ventriculus valde craſſus & ſolidus, &, quod primus obſervavit Harveus, voratis ſaxulis, non ad cibum, ut nonnulli putarunt, nec ad refrigerium, ut vulgus venatorum putat, ſed ad dentium ſupplementum, ſemina & cibos terunt & comminuunt, non ſine aliquo rumore, ut patet experientia, quem, ſi aures admoveas, facilè audies; hinc ubi ſaxula lævora ſunt, illa ſtatim egerunt, aliaq; paulò aſperiora vorant; hæc enim ad terendum molendumq; aptiora ſunt; analogiam habes in mola. Quæres, cur aliqui ventriculi minùs digerant: Reſpondeo, quia arteriæ idoneum acorem non ſuppeditant, propter obſtructiones; hinc ægri debilem ventriculum habent; adde, ſi vis, craſſiora phlegmata ibi congeſta & exudantia, quæ digeſtionem non parum impediunt: Quod autem aliqui in nimiam frigiditatem hoc ſtomachi vitium rejiciunt, error palmaris eſt, ut patet ex dictis; patet etiam cur aliqui cibi difficiliùs digerantur, nempe diſſolventi ſucco plus reſiſtunt, propter talem, aut talem plexum; de vomitu dicam infrà, item de dolore ſtomachi, nauſea, fame, ſiti, &c. quomodò contrahatur ventriculus, jam ſuprà dictum eſt: uno verbo nihil ferè pertinet ad digeſtionem, quod ex jactis principiis explicari non poſſit.

PROPOSITIO XII.

Membranosæ abdominis partes recensentur, earumque usus explicatur; item situs, natura, indoles, &c.

1. Mesenterium primo loco occurrit; duplici membrana constat; ex peritonæo utraq; ortum ducit; dorso arctissimè adhæret; ejus usus multiplex est; primò, intestina ligat, colligit, continet, dorso affigit, vel adglutinat; secundò, infinitam vim venarum mesaraicarum inter suas membranas excipit, & propagines sustinet, item notabilem arteriæ ramum, multiplici diffusum sobole, & in intestina excurrentem; item alium surculum ab inferiore trunco, qui per imam mesenterii partem in colum & rectum porrigitur. Tertiò, sustinet etiam venarum lactearum surculos, & in sui centro, chyli receptaculum à Pecqueto fœliciter inventum. Adde multas glandulas, in quibus chylus percolatur, ut dixi suprà, & humor aqueus secernitur.

2. Omentum vel Epiploum ex duplici membrana constat, interiore, quæ ex peritonæo, & exteriore, quæ ex humiliore ventriculi sede ortum ducit; adhæret autem non solum ventriculo & peritonæo, sed etiam venæ cavæ, lieni, colo, septo medio, jecori, duodeno; mirabili venarum & arteriarum plexu gaudet, quas sustinet; arteriæ ex aorta ortum ducunt, venæ in portam coeunt; multo adipe grave est omentum, qui exudat ex pingui sanguine; suis glandulis instruitur, in quibus aliqua haud dubiè fit percolatio, & excretio ut suprà; maximam intestinorum partem tegit, & suo calore fovet; nempe satis magnam vim sanguinis arterioſi continet: denique ejus usus singularis est, ut venas & arterias sustineat, quæ percolationi sanguinis in ventriculo, liene, folliculo bilis, colo, & jecore aliqua ex parte famulantur; adde quod in ipso quoq; omento, sua percolatio fit; hinc glandes, & acidi humoris secretio, per Virsungi canalem pancreaticum, in duodenum.

3. Peritonæum totum abdomen complectitur, dorso adhæret, & pectoris ossi; ejus munus est, ventrem & lubricam illam ventris regionem continere, ne quid fortè à suis sedibus aberret; porrò alias partes tegit, iisque membranam donat; ut ventriculo, & intestinis tertiam; utero, vesicæ, folliculo bilis, secundam; lieni & jecori unam; omento etiam & mesenterio totum donavit; uno verbo involucri duntaxat munere defungitur.

4. Intestina tria sunt tenuia, scilicet duodenum, jejunum, ileum, vel tenue; tria crassa, cœcum, colum, vel crassum & rectum; membrana interiore tenui & porosa constant, cui media adhæresit, & huic tertia à peritonæo donata; suis fibris obliquis, rectis, transversis instructa sunt; rectum rectis duntaxat, ut scilicet exporrigatur, reliqua tranversis, ut se se undatim contrahant, adinstar serpentis, aut lumbrici, ut jam suprà diximus; jejunum dicitur, quod chylum statim traducat, à bile scilicet sollicitatum; inter intimam & mediam membranas, innumeræ venarum propagines à mesenterio ductæ soboleſcunt; colon quibusdam quasi cellulis versùs latera intumescit, ad sistendam materiam; multis item fibris instruitur, ad eam promovendam; nec enim proprio pondere descendit, ut nonnulli somniarunt, cùm sursum deorsumq; intestinorum volumina eant: cœcum ad instar cujusdam sacci est; huic tamen appendix inseritur, & ad colon terminatur, nullo modo mesenterio adhæresens adinstar lumbrici; hoc loco celebrem illam valvulam invenies, quæ refluxum materiæ

teriæ omnino prohibet: rectum denique sic appellatur, quod recta ad podicem, non verò per gyros eat.

5. In tot ac tantis intestinorum voluminibus, quæ recta mensura, viginti ulnarum longitudinem adæquant, chylus & fæces ducuntur; hæ quidem ut foras extrudantur, musculorum abdominis opera, nec non ipsius recti nisu; chylus verò ut fugatur, eo modo, quo dixi suprà prop. 6. à ramusculis venarum mesaraicarum & lactearum; hinc ne citiùs effluat ac egeratur, natura tot canalium volumina esse voluit venis chylisugis instructorum; porrò rectum inter & colon, illa valvula haud absre apposita est, ne irritato intestino, spisisq; fæcibus obstructo, fæces retro agerentur, & puriorem chylum fœdarent; si tamen accidat valvulam illam inverti, fæces in ventriculum regestæ, hinc foras per vomitum egeruntur: dolores colici in colo, vel à flatu intercepto, ac membranas distendente, vel ab acri & mordaci bile, in iis cellulis congesta, oriuntur; sed de morbis infra.

6. In intestinis, duplex percolatio fit, prima chyli, altera sanguinis: chylus, ut dixi, à ramusculis venarum sugitur, ac proinde ex intestino in venas elutriatur, rejecta fæce; immo sanguini admixtus, qui ex arteriis appellitur, primum illic tingitur, scilicet inter membranas intestinorum: præterea ejus corpuscula in ea percolatione figuram mutant, nempe illæ bullulæ, chylus enim spumosus est, disolvuntur, hinc coloris mutatio, altera percolatio sanguinis est, nempe arteriæ multam vim sanguinis eò devehunt, qui deinde in venas elutriatur, idque tribus modis, de quibus suprà prop. 4. tu vide sis, nec enim repeto. Ex illa autem percolatione, aliqua defæcatio sequitur, tum bilis, quæ ab ipso statim duodeno effluere incipit, ac etiam ex aliis, per arteriarum orificia appulsa, non elutriatur in venas, sed per alvum, cum fæcibus egeritur, hinc flavæ fæces, tum etiam aliorum humorum qui expurgantur in intestinis scilicet humor aqueus, mucilago, succus acidus, atrabilis, atque alii ex his mixti, immo intestina non minùs ad expurgandum, quàm ad nutriendum corpus instituta sunt, hinc pharmaco sumpto, inde noxius humor extruditur, laxatis scilicet orificiis & meatibus, solutaque priùs morbifica materia, bilis autem utraque intestinum continuè sollicitat, ne diutiùs congerantur & retineantur fæces, nempe intestinum acore illo, & acrimonia vellicatum, se se undatim contrahens, materiam promovet, accedit quod bilis contentam intestinis materiam disolvit & liquat, unde autem dysenteria, suo loco dicam, hinc bilis alvum laxat, & lubricat, eo quo dixi modo. Itaque jam multiplicem percolationem habemus, scilicet in corde & pulmonibus, in ventriculo, omento, mesenterio, intestinis, multiplicem quoque excretionem, cujus gratia, percolatio instituta est, scilicet fuliginis, acoris, bilis, mucilaginis, humoris aquei, crasioris fæcis, alias infrà discutiemus: hinc usus mesenterii, & tum venarum tum arteriarum mesaraicarum. intestinorum nutritio ultimum locum tenet, nec enim partes membranosæ multo indigent alimento.

PROPOSITIO XIII.

Lienis usus, indoles, situs, &c. explicantur.

1. Lien parte sinistra ventriculum inter & costas situs est; spongiosa est & nigra illius substantia, tenui membrana obtecta, quam ab omento accipit, vel potiùs à peritonæo, unde omentum ortum ducit, ventriculo & dor-

so, prædictæ membranæ opera, adhæret, itemque septo medio & thoraci, nervosis quibusdam fibris, & interdum sinistri renis involucro, lien est ferè duplo longior, quàm latus, superiùs in arcum, inferiùs in angulum obtusum, in medio nonnihil depressus est, innumeris ferè venis & arteriis constat, longè tamen pluribus arteriis, ut Harveus rectè observavit.

2. Lienis usus longè alius est, ab eo qui vulgò creditur; nempe hactenus creditum est, à liene atram bilem exugi, attrahique per vas splenicum ex jecore, vel ex porta: sed hæc tractiva vis inanis est, & commentitia. Admove atræ bilis quantumvis voles, & probabis, nullo modo trahi à liene; præterquàm quod existimas, vas splenicum ex porta in lienem ire; sed falleris; ex splene potiùs in portam tendit, atque in illam sanguinem devehit. quod certè luculento experimento probatur. Si enim vas splenicum ligetur, statim versùs lienem intumescit, detumescit autem aliquo modo versùs portam; dico aliquo modo, nam propter sanguinis appulsum in alium ramum, quia vel nullæ, vel raræ sunt valvulæ, in splenicum facilè excurrit, propter jecoris obicem, in quo deinde percolatur, ut dicam paulò pòst; si tamen ramum quempiam arterialem, ex iis, qui lienem petunt, liges, & stringas, tumescit illico versùs arteriæ truncum, subsidet verò versùs lienem; igitur huc tendit motus.

3. Sed inquies, si vena illa, quæ à liene in ventriculum excurrit, secetur, utrimque sanguis effluit; rectè, nam ex arteriis, hinc ventriculi, inde lienis pellitur; nempe cùm nullus sit venarum ramus sine trunco, omnes venæ ventriculi alium truncum profectò non habent, quàm portam; igitur cùm capillares ventriculi in majores surculos & in majores ramos coeant, donec tandem in magnum portæ truncum rami omnes coalescant, quid mirum, si secto ramo, qui ex ventriculo versùs portæ truncum excurrit, sanguis ex utroq; segmento fluat, scilicet tum ex eo, quod ventriculo adnectitur, quia ab arteriis ventriculi pellitur; tum ex eo, quod tendit ad portam, quia ab arteriis mesaraicis & cœliacis, quamvis satis lentè, truditur; hinc si prædictum ramum liges inter ventriculum & lienem, intumescit versùs ventriculum; quia major vis motus ab arteriis imprimitur, & tantulùm versùs lienem flaccescit; dixi tantulùm, non tamen omnino, quia longè minor vis motus inde accedit: Dices ramum illum in lienem desinere, non verò in portam. Respondeo intra lienem quidem immergi, desinere tamen in aliquem splenici ramum, & verò, hoc certissimum est, nullum esse venæ vel arteriæ ramum sine trunco.

4. Itaque lienis munus in eo positum est, quòd cùm multus sanguis per arteriæ cœliacæ ramos influat, in venas deinde elutriatur, intra lienis corpus; igitur fit percolatio, & consequenter aliqua secretio, humoris scilicet melancholici, cujus lien nativum receptaculum est; hinc laxa hujus parenchymatis substantia; quia succus, qui secerni debet, crassior est; igitur licèt subtiliori sero & bili liberum transitum præbeat, non tamen crassiori melancholiæ; hinc lien novæ percolationi, & consequenter novæ excretioni famulatur: hinc pars acoris in ventriculum, ab aliquot arteriis, ex cœliacæ ramo profectis defertur, elutriato reliquo sanguine in venas per ventriculum diffusas; inde verò major pars & crassior, per plures & majores arteriarum alveos, ab omento primùm sustenta-

ſuſtentatos, in lienem traducitur, ibique ſecernitur, transfuſo reliquo ſanguine in venas, quæ in ſplenicum, ac deinde in portam deſinunt.

5. Igitur lien non ſugit ſanguinem à jecore, ut vulgò putant, ſed appulſum ſanguinem arterioſum, per ramũ cœliacæ, ſuo ſinu excipit, ac probè in ſuo plexu percolatum, expurgatumque à craſſiore & melancholica fæce, in portæ truncum, per ſplenicum traducit, tum ne jecur exuccum flacceſcat, ſi fortè aliquando meſaraïcæ nihil ſugant, tum ut fermentum illud generoſi ſucci novum ſanguinem, in quem ſcilicet chylus, ex inteſtinis adductus, abiit, jecori præparet, tum ad calorem ventriculo conciliandum, ſanguinis arterioſi copioſo ſanè appulſu; ſed ut dicam quod res eſt, proprium lienis uſum & finem habes in præfata ſanguinis percolatione, & excretione, ex quo fit, ut ſanguis purior & calidior evadat; de morbis lienis ſuo loco dicam.

PROPOSITIO XIV.

Jecoris natura, ſitus, uſus, munia explicantur.

1. Jecur ſub ſepto medio, cui per membranas, à peritonæo ortas, arctè devincitur, dextrum locum tenet, & inde quaſi ventriculum amplectitur; ex convexa parte, ramus ille celebris oritur, quem hactenus venæ cavæ truncum eſſe voluerunt; ego tamẽ ramum cavæ eſſe contendo, ne truncus ramo minor ſit; qui per ipſam jecoris ſubſtantiam multiplicem propaginem diffundit; in concavam partẽ porta ſubit, & per eamdem ſubſtantiam ſuos ramos propagat: folliculus bilis jecori adnaſcitur; nonnullis cellulis diſtinguitur, quæ bilis excretæ receptacula ſunt; ſub mucronata pectoris cartilagine, ſedem univerſam à ſpuriis coſtis comprehenſã occupat; majus aliquando, aliàs minus eſt; ejusdem ſubſtantia concretus ſanguis eſſe videtur; eſt tamen aliquid ſolidius, durius liene; ſed mollius corde & rene; tenuem membranã habet à peritonæo; hinc peritonæo quoq; adnectitur tribus locis, omento verò juxta venæ portæ initiũ; in ejus membranã duo nervorum rami inſeruntur, nullam autem arteriam habet, quæ in ejus ſubſtantiam penetret.

2. Vulgò à Medicis creditum eſt, ſanguinem à jecore elaborari. Equidem, ut dicam paulò pòſt, percolatione, quæ in jecore fit, ſanguis defæcatur; at profectò antequam in jecur influat, verus ſanguis eſt; qui in qualibet percolatione, ſuis excrementis purgatur; in corde ſcilicet, fuligine; ſero, in renibus; in inteſtinis, bile & aliis ſordibus, acore melancholico ſubtiliore, in ventriculo, craſſiore, in liene; pituita in cerebro & glandibus; in jecore denique, ut mox dicam, flava bile, cujus pars ſubtilior cum ſero per urinas abit, itemq; cum pituita per ſudores, ſalivas, &c. craſſior per inteſtina cum fæcibus, itemque aures, oculos, &c. uliginoſa denique & mordax in jecore purgatur, unde in folliculum ſibi deſtinatum traducitur.

3. Licèt nullæ fortè ſint anaſtomoſes inter portæ & cavæ ramos per totã jecinoris ſubſtantiam diffuſæ, nempe nullo experimento evinci queunt; hoc tamen non facit, quin ſanguis ex porta in cavam traducatur; ſi enim tum meſentericum, tum ſplenicũ liges, & modicum, ligamen inter & jecur, ſegmentum intercipiatur, illico uterque ramus turgeſcit versùs inteſtina, lienem, omentum, ventriculum; igitur inde ſanguis affluit; at versùs jecur truncus portæ conflaccuit; ergo eò ſanguis currit; pari modo, ſi ramum ex convexa jecoris parte natum vinculo ſtringas; vas versùs jecur turget; igitur inde ſanguis accedit; at verſus cavæ trun-

væ truncum detumescit ; igitur eò sanguis fluit; igitur ex his experimentis perspicuum fit, sanguinem ex porta non in ventriculum, omentum, lienem, mesenterium, intestina ire, sed in jecur affatim irrumpere; tum motu attractionis, per cordis diastolen; tum impulsionis, per systolen, qui tamen in tam multis percolationibus valde remittitur.

4. Percolatur igitur sanguis in jecore, ubi jam aliqua illius portio in splene, alia in intestinis, alia in glandulis omenti, alia in ventriculo percolata est; adde quod ille sanguis, qui ex arteriis appellitur, jam multiplici percolatione majori saltem ex parte defæcatus est; hinc, ut jam suprà dictum est, generosus impuro admiscetur adinstar fermenti ; percolatur autem, non quòd rami portæ cum ramis cavæ copulentur, sed quòd ex illis sanguis in substantiam jecoris effundatur; ab his verò quasi radicibus sugatur : de quo percolationis genere jam suprà dictum est; ex qua sequitur bilis excretio ; nempe hæc cùm in ramos cavæ vix subire possit, propter nimiam uliginem, exudat in cellulas, de quibus suprà, & ex iis, per duos canaliculos tum in folliculū bilis traducitur, tum in duodenum; quod quomodo fiat, dicam paulò pòst; item humoris aquei subamari per canalem Virsungi; hinc sanguis dum in porta est, subamarus est, nondum excretis amaris succis.

5. Hinc singulare jecoris munus, illudque minimè contemnendum; cum enim sanguis multiplici percolatione incalescat, & timendum sit, ne plus æquo accendatur, aut certè pars usta nimiam acrimoniam & salsedinem inducat, uligine illa mordaci purgari debuit; hinc omne ferè morbi genus ex bile procedit; igitur ut corpori consuleret natura, insigne illud coli genus instituit, cujus opera bilis excerneretur, scilicet jecur, laxius quidem renibus, at durius liene; hinc pro diverso bilis colore, diversùs quoque jecoris color est, rutilum, flavescens, virescens, &c. præsertim juxta vesicam fellis ; immo intestinum crassum prope cystim nonnihil flavescit: Cur autem excernatur bilis, non pituita, aut serum, ratio est, quia serum faciliùs subit in ramos cavæ, quàm bilis crassior; utpote quæ tenax & glutinosa est, hinc renis substantia durior est & spissior, quàm jecoris ; quod verò pertinet ad acorem melancholicum, majore ex parte, tum in ventriculo, tum in liene excretus est; & modicum, quod supereſt, partim cum bile, in folliculum, cui etiam multum seri admixtum est, alioqui liquidus humor non esset, partim maceratum atque subactum cum sanguine in venam cavam subit; partim quoque inter jecoris fibras intercipitur ; hinc nonnunquam jecur indurescit, de quo infrà.

6. Quod verò spectat ad cellulas illas jecoris, in quas uligo illa biliosa exudat, analogiam habes clarissimam in renibus, item in abiete, pino, aliisque plantis resiniferis; præsertim in myrrha, cujus amaritudo aliquid bili analogum esse ostendit : jecur autem illo humore non nutritur, alioquin ejus caro amara esset, cùm potiùs dulcis & grati saporis sit ; non nutritur etiam sanguine arterioso, quia nulla arteria in ejus substantiam penetrat; frustra enim esset illius illapsus, cùm alimentum affatim suppetat ex ramis portæ derivatum : cur autem impensè rubeat, difficile dictu non est; id enim à crassiore sanguine procedit; analogiam habes in liene, & sanguine, qui ex iis venis fluit, quas hæmorrhoides vocamus; frixum verò jecur intus modicùm albescit; quia caloris vi, humor, qui

qui cuncta ferè denigrat, avolavit; analogiam habes in ipsâ gallinæ carne, itemque in vitulina.

PROPOSITIO XV.

Hinc habetur usus folliculi bilis; itemq; modus, quo bilis tum influit, tum effluit, explicatur.

1. Cystis magna ex parte jecori adnascitur, & intra dextrum ejusdem cavitatis sinum reconditur; ejus cervix ad venæ portæ initium pertingit, ubi in duos processus dividitur; alter duas intra jecur diffundit propagines, quæ deinde suboleſcunt per jecoris parenchyma, inter venæ cavæ & portæ radices; alter omenti membrana suffultus, ad duodenum terminatur; per hunc bilis ex folliculo in inteſtina effluit; per illum verò ex cellulis jecoris in folliculum excernitur; quod quomodo fiat, dicam paulò pòst: cæterùm cystis membrana densa & valida est, non sine nervis & arteriis.

2. Ejus munus cognitum est; nempe fel à jecore excipit, ut vesica serum à renibus; est autem fel uligo quædam bilis, subflavo colore tincta, quæ ex percolatione sanguinis, in jecore facta, cum seri vehiculo excernitur, & per canales destinatos, de quibus suprà, in folliculum illum traducitur, eodem prorsùs modo, quo urina, per ureteres in vesicam; nempe non modò sanguis per attractionem in jecur adducitur, sed etiam per impulsùm, qui à corde & arteriis ortum ducit; hinc ut dixi, ligato ramo mesenterico, segmentum versùs inteſtina tumescit: igitur hoc impulsu sanguis ex porta in jecur intrùditur; atque hinc per ramos, in cavam; excreta tamen illa uligine, quæ in cellulas eodem impetu trudituir, & hinc per canales destinatos, in folliculum.

3. Quòd autem sanguis in eosdem non impellatur, attractivæ vi profectò acceptum refert, nempe per cavæ ramos, in jecore sparsos, exugitur ille succus, qui in eamdem jecoris substantiam effusus est, à ramis portæ; excepta tamen illa biliosa uligine, quæ cùm præ tenacitate, in novos canaliculos subire non possit, ab eadem motrice vi, impellente in cellulas, & hinc per destinatos meatus, in folliculum bilis abigitur: igitur utraque virtute opus est, impulsiva scilicet & attractiva; nempe si prima dumtaxat esset sine altera, nulla esset ratio, cur sanguis in folliculum bilis non impelleretur; si verò attractiva sola esset, uligo ipsa in folliculum bilis cogi non posset; at verò utraque suppositâ sanguinis puri portio in folliculum non impellitur, sed à ramis cavæ sugitur; uligo verò biliosa, quæ scilicet exugi non potest, in præfatam cystim abigitur.

4. Hinc obstructo jecinore, per bilis canaliculos non rarò sanguis effluit; quod non semel in hydropico observatum est, qui dum ex duodeno in ventriculum refluëret, per vomitum deinde atque os erumpebat. Non negarim tamen, ab obstructo liene sanguinem in ventriculum refluere: Quomodo verò ex folliculo bilis, in duodenum, per alterum processum, de quo suprà, non difficile dictu est; ut enim ad serum emittendum vesica comprimitur, tum opera musculorum abdominis, tum etiam musculorum, qui ejus cervici insunt, ita quoque cystis comprimitur, à vicinis partibus; hinc fortè nervi ad hunc finem tum in omentum, tum in jecur ipsum excurrunt; adde quòd cystis ipsa suis quoque nervis instruitur, omniq; fibrarum genere, rectarum scilicet, obliquarum & transversarum, quarum opera, se se stringere ac contrahere potest, ac proinde bilem in duodenum per canalem, ad id muneris destinatum exprimere; quod autem

versùs jecur per eumdem, quo affluxerat, alveum, non regrediatur, valvulæ tribuendum est regressum prohibenti; arteriola, quæ per vesicam fellis diffunditur ad hunc duntaxat finem est, ut alimentum suppeditet, quo membrana illa & fibræ illæ nutriantur; nec enim sociam venam habet; itaque jecore & bilis folliculo natura utitur, ad bilem purgandam, eo quo diximus modo, nec quidquam difficile, saltem meo judicio, in hac hypothesi occurrit.

PROPOSITIO XVI.

Hinc venæ portæ munus & usus facilè explicantur.

1. Vena porta unus truncus est, qui veræ plantæ munere defungitur; hinc enim radices innumeras agit in mesenterium, omentum, lienem, ventriculum, intestina, quibus sanguinem partim sugit, partim appulsum accipit; illinc verò ramos propagat per medium jecur, quibus scilicet in ejus substantiam acceptum appulsumque sanguinem effundit, ut dixi suprà; quod illinc, hoc est, actis radicibus sanguinem sugat, venis similis est; quod eumdem versùs ramos pellat, arteriis; in his enim sanguis à trunco ad ramos; in illis, è ramis versùs truncum fluit; in hoc autem arteriis dissimilis, quòd hæ ramos quidem, non verò radices habeant; itemque venis dissimilis, quòd hæ radices, non ramos habeant; at porta & ramos & radices habet; hinc ramos versùs jecur, & inde radices, versùs lienem, mesenterium, &c. hinc arbori similis, quæ & radices & ramos cum unico trunco habet.

2. Hinc porta utroque munere fungitur, venæ scilicet & arteriæ; venæ quidem, quatenus ab arteriis sanguinem suis radicibus excipit; arteriæ verò quatenus in venas suis ramis eumdem traducit: Hinc ubi jecur subit, arteriæ tunicam, crassiorem scilicet induit, eo fine, ut sanguinis impetui, qui ex majore trunco, & consequenter majore vi in ramos appellitur, resistat; analogiam habes in majore navigio, quod licèt tardo motu feratur, ubi tamen in cymbam impingitur, maximum impetum imprimit, ut patet ex doctrina motuum; adde quòd sanguis in portæ truncum ex arteriis derivatus, valde calidus est; igitur ne in ramusculos divisus ac distributus suo calore privetur, à jecoris parenchymate, quod ramusculos ambit, crassior tunica obducta est; sic calida divisa citò frigefit; at crassiore vasculo contenta, conceptum calorē diutiùs conservat.

3. In fœtu secus accidit; nempe initio sanguis in hepate non percolatur, sed umbilicali vena in portam, & hinc singulari canali, in cavam, juxta ramum jecorinum desinente; imo vasa ipsa ante jecur formari videntur; quod deinde quasi tuber quoddam, seu fungus adnascitur; hinc initio albescit; quid est enim ejusdem materiæ, qua venæ constant, propagatio, in rariorem plexum, cui deinde multus succus adglutinatur; hinc colorē mutat: utrimque autem propagines petuntur, scilicet tum à porta, tum à cava; hinc jecur utriusq; fœtus est, id est, ramorum utrimq; accedentium plexus; adnascitur etiam jecori in fœtu folliculus bilis; ubi enim primùm sanguis incipit percolari, bilis quoq; exudare incipit; ille autem canalis umbilicalis à porta in cavam excurrens, deinde obstruitur, & ligaminis duntaxat loco est.

4. Portæ propagines versùs intestina nondum probè compertæ sunt, ut vel ipse Valverdus fatetur; unum est quod scire velim, quonam pacto humor melancholicus ex liene educatur; nempe serum per renes in vesicam traducitur; uligo bilioſa per jecur, in folli-

folliculum; pituita per os & nares, ex cerebro fluit; percolatur sanguis in liene, expurgaturque crassiore illo & atro succo, quem melancholicum vocant; sed quò tandem hic erumpat, vix scio; aliquis haud dubiè ductus nondum compertus est, qui à liene in aliquod intestinum tendat; perperam aliqui crediderunt, per hæmorrhoidas excrementitium illum succum abigi; sed meo judicio falluntur; nempe ille sanguis rubicundus est, nec à trunco versùs ramos, sed à ramis versùs truncum in venis currit; igitur in venas hæmorrhoïdas ex arteriis sanguis traducitur; nempe multæ arteriæ in rectum intestinum ducuntur; intumescunt autem illæ venæ, propter obstructiones aliquas, quæ sanguinis motui obstant: in rectum fortè vel colon, vel aliud intestinum, aliquot canaliculos prædictæ excretioni destinatos, inter membranas, excurrere verisimile puto; & nonnullis experimentis rem hanc comprobare possem. Sed hoc nostris observatoribus explorandum relinquo; consulant igitur omnes ramusculos à liene ortos, ut præfatum ductum inveniant. Nec est quod non nemo putet, succum illum excrementitium ex liene in ventriculum traduci, nam liga vas quod libet, lienem inter & ventriculum interceptum, statimq; segmentum illud, quod versùs ventriculum excurrit, intumescere comperies.

5. Itaque arteriæ pellunt sanguinem in portam multiplici alveo, scilicet ab intestinis, per mesentericum; ab omento, à ventriculo, per singularia vasa; à liene per splenicum; omnesque illi appulsus in communem nisum & impulsum coeunt; cui tamen vis attractiva accedit; alioqui chylus cum sanguine vix adduci posset; & sanguis etiã in cystim cum bile impelleretur. Quæres unde nascatur porta. Respondeo nasci ex corde, mediante cava; nempe eodem jure vena umbilicalis ex cava ortum ducit, quo ramus jecoris, cùm illa minor isto non sit; quòd autem hic ramus umbilicalis, qui portæ primordium est, in majorem ejusdem portæ ramum concrescat, mirum esse non debet; cùm enim in varias inde propagines distribuatur, scilicet in mesentericum, splenicum, in ventriculi venas, in eas, quæ per totam jecoris substantiam diffunduntur, adde sis eumdem umbilicalem, ultra in secundas productum, propter tot divisiones & divaricationes, truncus adinstar nodi major evadit; analogiam habes in ipsis plantis.

PROPOSITIO XVII.

Sanguinis percolatio in renibus explicatur, & seri excretio.

1. Communis etiam Medicorum & Philosophorum error fuit, qui hactenus crediderunt, per venas emulgentes, serum in renes ferri, quod certè manifestæ falsitatis convincitur; si enim emulgentem, ut vocant, venam, renem inter & cavæ truncum vinculo stringas, illico segmentũ renem inter & vinculum interceptum tumescet, interim flaccescente ramo, qui ad cavam terminatur; igitur sanguis, quẽ emulgens illa continet, non à cava versùs renem, sed à rene versùs cavam fluit: si autem arteriam emulgentem ibidem stringas, versùs aortæ truncum intumescit, detumescit verò sensim versùs renem; igitur humor per arteriam emulgentem in renem sẽ recipit; quod certè adducta experimenta evincunt.

2. Cùm autem sanguis in rene non sistat, nec cum sero, per ureteres, in vesicam amandetur; certè per venam emulgentem redeat, necesse est, atque adeò in ipsis quoque renibus sanguinis percolatio & circuitio perspicua est; quod certè alio quoque experimento

probabis; si enim tum venam tum arteriam liges, aperta inter ligamen & renem vena, vix aliquot guttulæ effluent; si verò arteriam solvas, sanguis ubertim fluit; igitur sanguis ex arteria in venam elutriatur: Hinc vim illam attractivam rejicies, qua renes immo & emulgentes à quodam recentiore pollere dicuntur; quasi verò in emulgentibus serum duntaxat, non verò sanguis reperiatur.

3. Itaq; in hac hypothesi, rejecta illa virtute occulta, optimè explicamus percolationem, quæ fit in renibus; nempe eò sanguis cordis motu, per arterias emulgentes impellitur, in eoq; renum plexu percolatur, excreto scilicet sero, quod longè faciliùs subire potest & percolari, per exiguos illos meatus & ductus: & verò si vel ipsis digitis frangas & discerpas renum substantiam, præfatum illum fibrarũ plexum statim videbis, qui in quamdam pelvim desinit, unde serum in ureteres impellitur, eadem vi motrice, vel impellente, reliquum verò sanguinis, quod percolari non potest, id est, in prædictos ductus propter crassitudinem subire, per quos tamen serum longè subtilius sanguine subit, impellitur in venarum meatus, & ab iisdem sugitur, ut jam dixi de jecore; nec enim ullæ sunt in renibus anastomoses, sed ex arteriis in ipsam renis substantiam sanguis effunditur; & verò, ne quid dissimulem, paulò accuratiores observationes desiderarem.

4. Non nemo existimat, ex chyli ductu, in arteriam emulgentẽ serum elutriari; sed merum commentũ est; nempe quidquid seri excernitur, per arterias emulgentes renibus excipitur, nec alia uspiam patet via; nec est, quod aliqui pro miraculo habeant, nonnulla esse, quæ statim per urinas ejiciuntur; quædam aquæ minerales ut vocant exemplo sint; nempe cum humor facilè sugatur, & percoletur; quod enim crassius est in sanguine, plus temporis in via consumit, continua cordis agitatione, in renes extruditur; & cum præ subtilitate renum plexum statim subeat, quid mirum, si in vesicam brevissimo tempore, & hinc foras extrudatur; idem dico de illis, qui multum vini hauserunt, præsertim albi; nempe vino multa vis humoris inest; adde quod nonnulla vi diuretica pollent, hoc est, suis corpusculis plexum renum laxant, quo fit, ut major vis seri percoletur: adde quod ureteres sollicitant, nempe hi vellicati se se contrahunt, & quasi duo siphones aut serisugæ essent, serum exugunt, hinc fibris obliquis instructi sunt, ad hunc finem.

5. Urinæ autem limpidissimæ sunt post absorptum immodicè merum. immo si statim à prandio, vel cœna, mejas, idem accidet, nullaque erunt tinctura aut sapore infectæ; ratio est, quia illæ subtilioris humoris portio, cum mira celeritate per meatus fluat, v. g. per ductum lacteum, de quo suprà, quid mirum, si nullam ex iis affectionibus contraxerunt, quæ per diuturnam cum reliquo sanguine moram acquiri duntaxat possunt: hinc nonnullorum ciborum urinæ odorem retinent, ut asparagorum, cæparum, &c. quod facilè explicatur; manent enim admixta urinis corpuscula, quæ prædictum odorem exhalant; unde porro sit tanta vis urinæ, quæ aliquando effluit, v. g. in diabete, dubium non est, quin ex ciborum solutione in aquam, vel ipsius sanguinis, vel etiam partium corporis, aut denique, si hæc minimè sufficiunt, inspirati aëris, cui certè multus humor inest: hinc in diabete intoleranda sitis, quia totum humidum in urinas cum sanguine abit.

6. Pro diverso renum plexu, & diversa

diversa sanguinis affectione, diversæ urinæ esse videntur; hinc rubent aliquando, flavescunt aliàs, nunc limpidæ, modò turbidæ, nunc crudæ, nunc coctæ; adde stupam, quæ nonnunquam inest, immo & arenam; cuncta hæc nullo negotio explicantur; limpidæ sunt, quæ statim ejiciuntur, nec per longam moram sanguini admixtæ manent; turbidæ verò quæ vel in vesica diutiùs retentæ corrumpuntur; vel atræ bilis dilutæ accessione tinguntur; crudæ sunt, quæ sine ulla tinctura elementaris aquæ formam præferunt; coctæ verò contra, quæ tinctura sufficiente flavescunt: ille flavus color à modica bile est; rutilus verò & croceus à multa bile; hinc urere dicitur; stupæ sunt à parte fibrosa; hinc nonnunquam sanguinis malè cocti, aliàs plexus renum laxioris vitium est; arena à sale lapidescente; quis enim nescit urinam salsam esse; calculus verò ab arenosis particulis coeuntibus; non rarò accidit, ut glutinosæ partes etiam concrescant; analogiam habes in butyro.

7. Hinc maximus calor aliquando in renibus sentitur; nempe secreto humore, partes ignis collectæ majorem vim caloris conciliant; hinc sanguis emulgentibus contentus longè calidior est, quàm reliquus in cava contentus: porrò hac urinarũ via, corpus sæpe purgatur, soluta scilicet & penitus subacta à medicamento materia morbifica, vel humore vitioso, laxatisque vel à medicamento, vel ab eadem materia renum fibris. Hinc sanies pleuritidis à venis aliquando exugitur, & per renes deinde purgatur; idem dico de melancholico excremento lienem obstruente, quod aliquando solvitur & liquatur, & cum sero abigitur; in his autem casibus, urina atra est & turbida, atri scilicet excrementi admixtione; cur autem urina in quam major pars vini rubri degenerat, limpida sit, nonnulli sunt, qui mirentur; sed absre; cum etiam ex atra vini fæce aqua vitæ, ut vocant, limpidissima educatur.

8. Quod pertinet ad egestionem, facilem causam habet; systole & diastole plurimum conferunt, motus deinde & agitatio corporis aliquid facit; tum quia per motum, cordis motus frequentior est, tum quia succussu illo, vis motui accedit, adde respirationis & diaphragmatis motum; immo proprium pondus quod ad promovendam percolationem non parum conducit; hinc decumbentes & sedentes quàm ambulantes rariùs & minùs mingere solemus; equitatio suum quoque momentum habet, propter eamdem causam; serum autem vesicam subit, non guttatim quod vesicam offenderet, sed insensibili quodam fluxu, inter membranas, suis valvulis instructas, quæ regressum impediant; hinc non rarò stupæ aliaque id genus transitum impediunt; hinc lapides penduli vesicæ adhærent, qui continua arenularum accessione augentur; denique, urina ex vesica exprimitur tum opera musculi, quo illius cervix instruitur, tum etiam musculorum abdominis comprimentium; hinc ille nisus. Quæres, utrùm sanguis ex vesica fluere possit. Respondeo, sanguinem aliquando ex vesica effluere, tum ob nimiam laxitatem renis, tum ob fractum interiorũ sinuum septum, quod satis tenui membrana constat. Hæc jam à multis annis scripseram, cum fortè incidi in elegantissimum opusculum, à Laurentio Bellino Florentino in publicam lucem datum, dignum sanè, quod à Philosophis & Medicis legatur; in quõ eadem ferè, quæ supra reperies; duo tamen admittere non possum, primum est; Renis substantiam nihil aliud esse, nisi

arteriarum, venarum, & ductum seri plexum; aliud quidpiam est, ut conflat ex renis solutione, coctione, putrefactione, immo & fractione; equidem dictus plexus est quasi compago, quæ reliquam substantiam continet, quæ dicto plexui inest: alterum est, quod lotium in ductus renales, & sangnis in venas subeat, eo modo, quo aqua in canaliculum aquæ admotum; hoc quidem admitto, sed aliud quidpiam est, attractio scilicet in venis, per diastolen, & impulsus ab arteriis, per systolen.

PROPOSITIO XVII.

Explicatur excretio quæ fit per sudores & alia secreta effluvia.

1. Sudor, ut nonnulli volunt, ex halitu non concrescit; alioquin frigore potiùs, quàm calore sudor manaret; sed humoris ac seri guttulæ, per pori vaginam erumpunt, quæ sensim ac sine sensu aliis accedentibus, majores fiunt; laxat autem poros tum motus propter tensionem & distractionem partium, tum etiam calor, qui quomodo per motum concilietur, aliàs dictum fuit: itaq; laxatis poris, subtilis humor inter carnium fibras contentus erumpit; nempe arteriæ in carnes sanguinem effundunt, cum multo sero, quod vel à venis exugitur, immo & in illas intruditur per systolen, vel per laxatos poros sensim extruditur, eadem systole; hinc multus sudor in iis corporis tractibus, quæ multo sanguine humescunt, ut sub alis, &c.

2. Hinc quo magis laxantur pori, major sudoris copia manat; adde frequentiorem, qui tunc est, cordis motum & impulsum; quod sudor salsus sit, à bile habet in salem concrescente; fœtidus est aliquando, cum scilicet aliquid putredinis inest; immo hac sudoris via materia morbifica dissoluta ejicitur, non tamen sine aliquo naturæ laborantis nisu & conatu, præsertim cordis; sudor frigidus à nimia compressione esse videtur, qua scilicet ex carnè frigida putridus ille humor exprimitur; aliàs calidus est, cum ex arteriis prodeat: quod aliqui plùs, alii minùs sudent, à nimia, vel modica pororum laxitate fit: nonnulla sudorem provocant; quia poros laxant & serum in carnes effusum dissolvunt; in maximo nisu, sanguis per poros aliquando cum sudore erupit: mediocriter sudare, salubre est; nempe hac via sero inutili natura levatur; immo aliqui morbi sunt, qui sudore duntaxat curantur; soluta enim materia morbifica cum sudore expellitur.

3. Quædam animalia nunquam sudant, ut canes; ratio petitur à tali pororum plexu; hinc fortè multum mejunt, multamque humoris vim ex lingua extrudunt: sudor autem squalorem relinquit, crassiores scilicet partes concrescentes; adde uliginē quamdam, quæ cuti adhæret, in quam pinguiores particulæ abeunt; ubi verò pinguedo paulò crassior est, concrescit in furfures; hinc si furfures urantur, vix ferendus fœtor; hi verò non modo per poros capitis, sed per futuras sibi faciunt viam; sunt qui multam vim furfuris nutriunt, quod tum ex pororum & futurarum laxitate provenit, tum etiam ex indole sanguinis, cujus crassior portio in præfatas bracteas concrescat; immo nonnulli sunt, ex quorum poris, per vim, quoddam sevi genus exprimitur; hinc pinguior & mollior portio in adipem, crassior in furfures, pinguior & crassior in sevum, subtilior in halitum, humidior in sudorem, & si quid crassius sudori, vel halitui inest, in squalorem abit.

4. Quod autem per secreta effluvia, magna vis materiæ abeat & avolet cum halitu, negari profectò non potest; quan-

quanta verò sit definiri potest; nam post pastum, appensi corporis pondus notetur, & post aliquot horas, facta digestione, appensis quoq; ejectis omnibus excrementis, appenso demum corpore, cujus & ejectorum pondus detrahatur ex primo illo pondere notato, residuum dabit quantitatem materiæ, quæ per secretum effluvium avolavit; hic autem effluvii motus à motu cordis non est, sed à potentia motrice media, de qua tract. 1. de stat. corp. fusè actum est: porrò hic halitus cum odore conjunctus, tetro aliquando, sic Hirci tetrum odorem efflant, grato aliàs, sic Panthera gratum diffundit odorem; de Alexandro Macedone idem fertur; sed de odoribus aliàs ex professo actum est; malignus halitus aliquando ex malè affecto & ægro corpore avolat; hinc morbi contagiosi.

PROPOSITIO XIX.

Explicatur percolatio sanguinis, quæ fit in cerebro.

1. Nemo negat, quin maxima sanguinis copia in caput & cerebrum derivetur; tot venarum & arteriarum iique valde insignes alvei ad id muneris exequendum destinati sunt; sed communis error castigandus est; vulgo enim creditur sanguinem per venas in caput ire, cum tamen per venas ex capite veniat, quod luculento experimento probabis; si enim jugularem venam internam v.g. vinculo stringas, illico versùs cerebrum tumescit, versùs cavæ truncum flaccescit; si verò arteriam soporariam v.g. liges, contrarium accidit; nam versùs cerebrum subsidit, versùs aortæ truncum turget; igitur idem in capite ac cerebro accidit, quod in aliis corporis partibus fieri diximus, id est, per arteriarum alveos sanguis cerebro illabitur, regreditur verò per venarum canales.

2. Nemo fere est, qui nesciat, magnos sinus inter membranas excavatos, excipiendo, ac elutriando sanguini in cerebro destinatos esse; totidem scilicet sanguinis receptacula, quem ab arteriis accipiunt; immo ausim dicere, esse quasdam arteriarum appendices, hinc ut optimè Valverdus observat, micant, quod arteriis duntaxat competit; inde autem sanguis percolatur, tum in ipsa medulla cerebri, suprema scilicet, quam si premas, humorem & pituitam exprimes; tum in multiplici vasorū plexu; hinc pituita per infundibulum excernitur, videlicet per os cuneiforme, quod licèt cribrosum esse Valverdus neget, multis tamen foraminibus pervium est; effluit autem pituita per meatus in palatum desinentes, itemq; in nares, frustrà licèt Valverdo reclamante, & in oculos; immo multis distillationibus hæc pituita locum præbet & materiam suppeditat.

3. Hinc usus ventriculorum cerebri manifestus est, qui in recens mortuis humore pituitoso pleni inveniuntur; hinc sunt veluti cloacæ quædam, vel pituitæ receptacula, in quæ per meatus & sinus ad id destinatos, congeritur; sunt autem quatuor hujusmodi ventriculi, dexter & sinister sub fornice corporis callosi, ut vocant, id est, durioris portionis cerebri, quæ dextrum cerebrum cum sinistro, sub falce, id est, magno sinu, intra duram meningem excavato, & ab occipite, ad synciput excurrente, committit; communis quædam cavitas, in quam uterque ventriculus abit, tertium ventriculum facit, ex quo meatus in cerebellum ductus, in quartum ventriculū in ipso medullæ dorsi ortu tantulum dilatatur, ex hoc autem meatu & tertio ventriculo per canales ad id muneris destinatos, pituita in pelvim, vel infundibulum traducitur; immo quod non rarò accidit, per alia ossium capitis foramina, mem-

na, membranarum scilicet ductu, subtilis humor effluit, non sine illius partis incommodo, in quam distillatio, vel stillicidium vergit, sunt tamen invii tractus, quos naturæ ductus non facit, sed vel casus, vel obstructio meatuum huic muneri addictorũ, vel nimia humoris copia, aut frigoris pressio, aut caloris rarefactio, vel subtilioris auræ appulsus; cuncta hæc distillationibus viam faciunt, vel occasionem præbent, vel materiam subministrant.

4. Sunt autem varii plexus, in quibus sanguis percolatur, v. g. suprema cerebri portio, spongiosa scilicet, quæque humore facile imbuitur, hinc multis venulis irrigatur, quæ nisi medulla cerebri secetur, discerni oculis non possunt; in ipso tamen sectionis plano, multa videntur sanguinea puncta, quæ venarum, aut arteriarum sectiones indicant; præterea dexter ventriculus suum plexum choroidem dictum habet, itemq; sinister, imo & tertius, qui utrique subjicitur; quidam rete mirabile infundibulo subjectum in hominibus, reperiri negant; est tamẽ aliquid illi analogum; uno verbo plexus & colatoria in cerebro non desiderantur; inde autem saliva, qua lingua, palatum, omnesque palati membranæ imbuuntur, & mucus è naribus fluens, & phlegma in glandibus congestum, & lachrymæ ex oculis manantes.

5. Multiplex autem illa pituitæ egestio à duplici principio petenda est; primum est, à motu cordis; ut enim systole ferum in vesicam per ureteres intrudit, ita pituitam in cerebri ventriculos, per meatus ad id à natura destinatos; alterum principiũ ab ipsa pressione partium ducitur; nempe nisi ex ventriculis exprimatur, sua sponte humor non effluit; exprimitur verò, vel novi sanguinis appulsu, turgescentibus scilicet vasis; sic risus & dolor lachrymas conciliant, de quibus infrà; adde ipsum cerebri motum & nisum; analogiam habes in sternutatione, de qua suo loco agam: præterea cerebri fibris motus denegari non potest; hinc defatigatur studiis caput; at sine motu, nulla esset defatigatio; præterea cum fibris membranarum ventriculi, ac intestinorum facultas motrix insit, qua scilicet se se contrahere undatim possunt, non video, cur similis facultas fibris cerebri non insit; præsertim cùm à cerebro, si non omnes, saltem pleriq; motus procedant; igitur ex his principiis motuum, pituitæ egestio ac expressio facilè explicatur.

6. Ex infundibulo, cujus ostium latius est, ut scilicet omnem pituitam per membranas eò fluentem excipiat, at se se adinstar coni contrahit membrana, ex qua constat; ex infundibulo inquam, in glandem excavatam, quasi in concham, pituita cadit; ex hac autem per varios meatus derivatur in palatũ, & os, in oculos, in nares, quantumvis Valverdus reclamet. Hinc magna vis lachrymarum aliquando manat, vel turgidis, præ nimia lætitia cerebri vasis, vel subsidentibus, præ tristitia venis; & contra turgentibus arteriis & cerebri quatuor sinubus, vel membranarum adductione: inde autem constat, lachrymas non procedere ex illis venis, quæ sanguinem in oculum vehunt, sed ex illis ductibus, qui ex præfata glande orti, in ossis eunt foramina, quod oculũ cingit; hinc dum flet aliquis, simul ex oculis & naribus humor fluit; immo vidi aliquos, qui siccis interim oculis, totum humorem naribus emittebant; an fortè etiam prædicta glans comprimi potest, quod certè humoris expressionẽ plurimùm juvaret.

7. Utrùm verò lachrymæ sanguinis esse possint, dubito; sunt qui se vidisse jurent; sed juratis multi credere recusa-

recusabunt ; si tamen id fieri possit, non deerit modus, quo id fiat, an fortè ex quarti sinus insignibus ramis, qui in præfatos ventriculos desinunt sanguis in eosdem influere posset, ac deinde per infundibulum & glandem, profectosque ex glande meatus in oculum ire ; sed sanguis extra vasa, inquies, statim corrumpitur ; rectè, nisi extrudatur; sic ex vesica aliquando sanguis effluxit, item ex ventriculo; de intestinis, vulgaris res est: Dices, licèt tres ventriculi anteriores sua membrana muniantur, quartus tamen membrana caret ; igitur eò sanguis delatus ipsam medullæ satis spongiosam substantiam subiret, atq; corrumperet; itaque ex cerebro hunc sanguinem non fluere, certum puto; sed fortè ex arteriis ocularibus, vel alio quopiam arteriæ ramo; ut enim ex arteriis, quæ per nares diffunduntur, sanguis ille fluit, quem è naribus cadere sæpe videmus, ita ex iis arteriis, quæ circa oculos ramusculos spargunt, aliquid sanguinis, pressionis vi, exprimi posset, ac proinde lacrymas tingeret.

8. Ex auribus biliosa & melancholica exudant excrementa; biliosa esse; color flavus & amaror, melancholica verò crassitudo & pondus evincunt; exudant autè per laxiores meatus pororum; immo aliquem tractum spongiosum esse crediderim, cum aliquando limpidus humor ex auricula quasi guttatim fluat, in pueris præsertim; imo in gravi capitis ictu, citra fractionem tympani, sanguis ex aure fluit; pueri non rarò duodennes ex morbo quodam moriuntur, cujus vi, multa bilis circa carotides congeritur, unde totus ille tractus flavescit; igitur ad bilis purgationem, laxiores meatus in illa cavernula, natura instituit, qui fortè si obstruantur, in totum illum tractum, cùm vitæ periculo bilis refunditur; ex oculis quoq; excrementi quidpiam excidit, quod lippitudinem vulgo appellant; est autem cerea quædam materia facilè concrescens, ex succo melancholico constans, cui tantulũ bilis admixtum est, cujus exuperantia oculum plus æquo vellicat: hinc ut vides, multiplici purgatione ac percolatione, sanguis in capite defæcatur; hinc enim pituitæ per os naresque & oculos egestio; præter id, quod in reliquas distillationes abit; hinc bilis per aures, præter id quod salivæ & lacrymis admixtum; hinc demum portionis terrestris per oculos, præter id, quod in furfures concrescit: sed de usũ cerebri, suo loco dicam.

PROPOSITIO XX.

Nonnulla quæsita ad nutritionem pertinentia breviter expediuntur.

1. Quær. cur post mortem, arteriæ fere vacuæ reperiantur; Respond. quia cùm motus cordis postrema viæ actio sit, systole illa, sanguis in carnes & extremas arterias extruditur, quia cum propter obstructiones, per venas remeare non possit, arterias vacuas manere, necesse est; adde quod facilius cor se se contrahit, quasi ponderi cedens, & difficiliùs se se explicat, atq; dilatat.

2. Quær. cur sanguini arterioso multa vis seri admixta sit; Respondeo quia arterioşus sero purgatus non est, ut venosus; nempe tum in renibus, tum in capite, tum in carnibus, serum purgatur, ac deinde sero liberatus sanguis in venas subit; hinc etiam facilius per arterias, quàm venas fluit; humor enim est facilè mobilis.

3. Quær. unde sint ii nodi, in quos vena pressa nonnunquam assurgit; Respondeo esse à valvulis, quæ regressum sanguinis vetant & prohibent; quod certè ad circuitionem sanguinis necessarium erat, sunt autem frequentes hujusmodi valvulæ.

4. Cur aliqui, licèt minùs edant, obesi tamen sint; alii contra, licèt multùm edant, macilenti & quasi exsucci; Respondeo quia nonnulli sanguinem fibrosum habent, ac proinde fibrarum accessione, carnes magnopere turgent & pinguedo exudat; adde si vis molliorem plexum; hinc feminæ, ut plurimùm, pingues sunt; alii verò siccioribus fibris constant, ac proinde nullius ferè accessionis capacibus; adde quod sanguinem elaborant tenuiorem, qui non ita concrescit; aut bile mordacem, ac proinde ineptum ad nutriendum; hinc obesorum sanguis dulcior est.

5. Quæres, quæ conversio ad nutritionem necessaria sit; Respondeo 1. cibum dissolvi ac liquari in chylum. 2. chylus excretis quibusdam, in sanguinem mutatur, multiplicis duntaxat opera percolationis; 3. quia sanguis heterogeneus est, pars durior in ossa, cartilagines & membranas abit, pinguior in adipem concrescit, glutinosa verò & fibrosa in varium carnium genus, quod autem Arabes dicunt, mutari in rorem, tum in gluten, & cambium, inane est; nec enim uspiam hæc videntur: porro illas fibras in jusculo concreto nemo non vidit, ex carne scilicet elixa eductas; hinc ut in plantis fieri videmus, portio recens addita mollior est; quod autem ampliùs non rubescat quid mirum; cum etiam modica mutatione sanguis in lac conversùs albescat: ad prædictas mutationes percolatio sufficit & excretio; nec ulla alia actio conversiva desideratur; pars autem addita incipit vivere, sentire, &c. hoc est ad idem totùm pertinere, resultatque potentia sentiens, ut lib. seq. dicam.

6. Quær. utrùm conversio sit continua; Respondeo motum sanguinis esse continuum; & patet ex scissione venæ; igitur ejusdem percolatio continua; igitur & fibrarum accessio, saltem in quibusdam tractibus; sed cuncta hæc ad nutritionem pertinent; igitur continua dici potest.

7. Quær. cur animal ad mortem usque non crescat; Respondeo partes plus æquo siccari, ac proinde ductiles ampliùs non esse; hinc ut aliquæ partes continuò avolant & aliæ continuò solvuntur, succo scilicet destitutæ, ac proinde cum sanguine in venas eunt, vel in excrementa, ita novæ continuò accedunt; hinc jacturam lucrum compensat; hinc pueri crescunt propter mollitiem partium; sed hæc sunt facilia.

8. Quær. an idem corpus seni maneat, quod infanti fuerat; Respondeo idem esse, ratione quarumdam partium spermaticarum, quæ aliarum quasi basis esse videntur; sic eadem arbor manet; nunquid enim os v. g. & membrana tamdiu manet, quamdiu trabs lignea, aut membrana tympani; igitur idem corpus manet ratione aliquarum partium; multæ tamen haud dubiè mutatæ sunt; nec est, quod calorem nativum accuses, nam tantus calor non est in animali, quantus est aquæ ferventis in lebete; sed quamvis per centum annos ossa in lebete coquas, non propterea solventur.

9. Quær. quamdiu jejunum animal vivere possit; Respondeo nonnulla esse animalia, quæ per aliquot menses, sine cibo manent; quia modico calore pollent; porisque obstructis, glutinoso succo vivunt sæpius percolato; nam solutæ partes denuò sanguini admixtæ in venas eunt, atque in alimentum denuò reparantur; quod verò ad hominem spectat, ille pro diversa constitutione plures vel pauciores dies citra miraculum jejunus vivere potest; deficit tandem exhaustis viribus, licèt sangui-

sanguinis non exigua copia in venis maneat, sed inepta ad nutritionem & calorem; nempe partes ignis avolant, & fibrosæ desunt; hinc partes frigent.

10. Cur aliqui voraces, aliqui verò parum edunt; alii citò, alii tardè digerunt: Respondeo edaces eos esse, qui vel statim digerunt, vel multo acore solvente pollent, qui ventriculi fibras vellicat & appetentiam excitat; sic melancholici voraces esse dicuntur, quibus tamen bilioſi vix cedunt; ii verò quibus sanguis dulcior est, tardiùs digerunt, quia modicum succum dissolventem habent; hinc minùs edunt; sunt tamen, qui parum digerunt & cacochymia laborant, licèt multùm edant, & fame quasi canina ducantur; nempe licèt solvatur cibus in ventriculo, non tamen eo modo, quo par esset; unde vitiatus ille chymus egeritur, cum natura eo uti non possit.

11. Quær. cur nutritio dicatur aggeneratio: Respondeo quia reverà partes alimenti partibus viventibus accedentes, transeunt à potentia ad actum; nempe vivebant paulò ante potentiâ, tunc autem ubi aliis implexæ & quasi insitæ sunt, vivunt actu; sed omnis transitus à potentia ad actum est generatio, si est alicujus totius; aggeneratio, si partis, quæ toti accedit; illa autem unio non est modus distinctus, sed mera implicatio, seu plexus, ut constat ex nostris principiis; quomodo verò educatur forma sentiens, dicam lib. seq. nec enim multùm in hoc laborabimus; de anima rationali lib. 7. dicam, quomodo scilicet extendatur &c. denique ex dictis, manifestum est, ad quid terminetur nutritio, scilicet ad novum esse partiale viventis.

12. Quær. utrùm ventriculus nutriatur chylo, cystis bile; lien succo melancholico, &c. Respondeo chylo ventriculum non nutriri, ut patet ex dictis; sed eum innumeras ferè habeat arteriarum propagines, non dubito, quin ex solidiore sanguinis portione nutriatur; idem dico de cysti, & intestinis, & de omnibus aliis partibus membranosis; lien secundùm molliorem partem succo melancholico alitur, secundùm fibrosam defæcato; sed hæc sunt facilia.

13. Quær. de temperamento partium; Respondeo illas partes esse vel dici frigidi temperamenti, quæ citò frigus concipiunt, ac diu servant, ut partes membrosanæ, cerebri medulla, ossa, pituita, atra bilis, serum, item partes fibrosæ omnes, aquosæ, glandulosæ, nervosæ, cartilaginosæ; aliæ verò, quæ multo igne constant, & calorem servant ac fovent, calidæ esse dicuntur, ut flavabilis, sanguis arteriosus, caro cordis, hepatis, lienis, renis, pulmonis; dico carnem, nam fibræ sunt frigidæ; his adde retinam, uveam, aliasque, quæ multo igne constant: de adipe nonnulli disputant; certum est multo igne constare, at probè diviso, calidum tamen virtute esse dico, idq; eodem jure, quo cera, oleum, vinum, &c.

14. Quær. quibusnam vitiis nutritio laborare possit; Respondeo multis v.g. si nulla, vel modica in ventriculo fiat coctio; si malè solvantur cibi, vel eo modo, quo par non esset; si egerantur cibi antequam sint cocti; si ab intestinis statim extrudantur, propter mordicantem bilis acrimoniam, quæ dum intestina vellicat & pungit, ad egestionem eadem sollicitat; si crudum est alimentum, vel malignum; si sanguinis massa vitiata sit; si fibræ ventriculi malè compositæ; si lienis, vel hepatis, vel alterius colatorii obstructiones percolationem sanguinis impediant; &c. alia supersunt, quæ ad nutritionem pertinent, sed ea in lib. 6.

rejicimus, ut de morbis, indole, morte, vita, &c.

PROPOSITIO XXI.

Lactis natura, indoles, productio, aliaque id genus explicantur.

1. Lac ex sanguine fieri nemo nescit; fit autem singulari quadam percolatione, qua fit, ut in spumam quasi abeat pinguior sanguinis portio; hoc est in ampullas & sphærulas; est enim lac spuma quædam liquida; defertur autem in mammas per arterias; quidquid nonnulli reclament, cum priùs per uterina vasa fœtui porrigeretur; ut autem in spongiosis carunculis, vel placenta, sanguis in succum albescentem convertitur, ut in lib. de gen. dictum est, ita in spongiosa uberum substantia, in lac convertitur; succum autem illum lactescere, mirum certè non est, cum etiam in multis plantis lactescat.

2. Rejicies autem vulgarem errorem illorum, qui dicunt, sanguinem ex utero in mammas derivari, per illam venam, quæ inter abdominis musculos diffunditur, cujus, inquiunt, extremi rami paulò suprà umbilicum, cum extremis ramis venarum à jugulo, sub pectoris osse descendentium committuntur, quod certè falsissimum est; nec enim sanguis à trunco venarum versùs ramos, sed à ramis, versùs truncum excurrit; quasi verò deessent arteriæ, quarum alvei sanguinem in mammas deferrent; nempe multi arteriarum rami, tum ex arteria, quæ obliquè primam costam conscendit, tum ex axillari profecti per ubera diffunduntur.

3. Itaque sanguis in uberum glandulis percolatus, inde quasi spumans, in spongiosam illam substantiam traducitur, & in lac albescit; sapore dulci, nec enim pinguedo illa alium saporem patitur; adde quod chylus, unde fit sanguis, dulcis est; immo sanguis ipse obtusam aliquam dulcedinem habet; cur verò fœminæ post partum, lac gignant; ratio est, quia edito fœtu, uteri mollities cessat, hinc arteriæ uterinæ flaccescunt, obstructis scilicet meatibus; contra verò, propter partium consensum, & secretos meatus, substantia uberum mollescit; hinc sanguinis arterioši appulsus sequitur, & consequenter percolatio; unde lac gignitur; hinc initio statim lac minùs exquisitum est, cum insit aliquid cruditatis, ex durioribus glandulis derivatum: quomodò verò lac sugatur à puero nemo nescit, fieri per adductionem, metu vacui; alia tamen est causa, scilicet aëris exterioris pressio, qua scilicet mamma pressa, quantumvis leniter, lac exprimitur; hinc vel admota lingua, puer lac excipit ore; cur verò distenta vaccarum, vel caprarum ubera, tanto lac impetu vibrent, ideo fit, quia distento ubere, ex cavitatibus internis, lac in exteriores, ac inferiores adducitur, metu vacui; nempe ille sinus inferior explicatur, nec aër subire potest, cum digitis premantur meatus, simul autem lac exprimitur; sic presso utre pleno vino, per foramen, si quod est, vinum cum impetu erumpit.

4. Nonnulla sunt, quæ lactis copiam subministrant, ut polygala; nempe ubi soluta sunt, partes habent idoneas, quæ in pinguem spumam lactescant; alia contrà lacti noxia sunt; quod scilicet iis corpusculis constent, quæ præfatam sanguinis spumam dissolvant. aut certè meatus obstruant glandularum, in quibus sanguis percolandus est, ut in lac mutetur: subitaneo timore, lac non semel in mammis aruit; quia contractis meatibus, prædicta percolatio fieri non potuit, aut certè sanguis versùs cor properans secum lac adduxit; hinc mammæ restarunt exuccæ; obstructisque præ siccitate

citate meatibus, lac minimè restitutum est.

5. Lac ex partibus heterogeneis constat; inest uligo quædam, vel pinguior succus, qui deinde in butyrum concrescit; hic autem supernatat, quod uligini competit; atque adeò lento cochleari colligitur ac segregatur: inest deinde crassior quædam & magis terrestris portio, quæ deinde in caseum concrescit, nec modicum indurescit; concrescit inquam in coagulum, coagulatur autem propter fibrarum plexum; hinc si materia fibrosa deesset, nunquam profectò coagularetur; quid verò ad hunc effectum, admixtum coagulum præstet, dictum est suo loco, scilicet tract. 2. de stat. corp. sensib. tu vide sis, nec enim repetere vacat.

6. Porrò segregato lacte coagulato & butyro, superest serum lactis, pristino candore privatum; vix enim tinctum manet; inest tamen aliquid candidi, sed in tenuissimas partes divisum, quæ cum vi caloris colligantur, in lebetis fundo, concrescit secundum quasi coagulum, quod Itali vulgo *ricotta* vocant, atque inde cochleari colligitur; quod superest, merum serum est; cur verò calore concrescat, dictū est aliàs cum de sale, & loco citato; butiri candor à communi principio procedit, est enim quædam pinguis spuma, ut dixi; sanguinis diversa ratio diversam quoq; lactis rationem facit, alimentum quoque non parum ad id confert, hinc quædam pascua optimum lac gignunt, immo & animalium carnes; hinc vervecina in quibusdam tractibus optima est; in aliis, pessima; nempe ex diversis herbis diversus chylus; ex hoc, diversus sanguis; ex hoc demum lac diversum resultat; insunt enim alimenti parum subactæ partes.

7. Lac secundùm diversas partes, diversi quoque est temperamenti; pinguior portio mediocriter calida est, cum multus ignis insit, qui tamen à multo humore temperatur; serum frigidum est, cum totum fere aqueum sit; lac diu servatum acescit, ut vinum; ratio est, quia corpuscula soluta figuram mutant, & saporem, ut constat ex nostris principiis: lac coctum optimum alimentum est, præsertim pueris; cum jam fere chylus sit; frigidum verò & coagulatum non ita facilè digeritur; quia calore magis concrescit, & multi grumi insoluti manent; butyrum facilius digeritur, lubricat intestina; si recens est, non contemnendum sanè alimentum, sed de his satis.



LIBER SECUNDUS, DE VITA SENTIENTE IN GENERE, ET DE SENSIBUS EXTERIORIBUS.

IN hoc libro ea fere principia ſtatuimus, ex quibus omnes vitæ ſentientis operationes & proprietates, tum in hoc lib. tum in aliis explicabimus; tota res ſenſuum aut facultatum ſentientium, ſi experimenta conſulas, perſpicua eſt; ſi verò rationem & intellectum, difficillima eſſe videtur; ſentimus quidem, videmus, audimus, &c. ſed quid ſentire, quid videre, quid audire ſit, vix capimus aut intelligimus; aliam certè in eo viam, ab illa, quam ſcholaſtici hactenus iuierunt, non tamen ab Ariſtotele recedo; nec cum Democrito vel Epicuro quidquam mihi eſt; crede mihi, lector ingenue, à Democrito toto cœlo differo, & abſum; & qui me pro Democrito traducit, quis ſit Democritus, aut quis ego ſim, penitus ignorat; ſed ad rem venio.

AXIOMA.

Illa tantum entitas absoluta scilicet ponenda est, quam vel aliquod experimentum, vel ratio, vel necessitas, vel divinæ revelationis auctoritas admittendam esse suadet; hoc axioma decantatissimum est, quod revera nemo sapiens in controversiam, vel dubium revocet.

HYPOTHESIS.

Hic supponenda sunt innumera fere, quæ in superioribus tract. demonstravimus, v.g. doctrinam motuum, colorum, sonorum, odorum, saporum, luminis, aliarumq; qualitatum ut vocant sensibiliũ rerum; item reflexionis & refractionis scientiam, elementorum vim atque indolem, non pauca etiam ex Geometria supponimus; nempe hoc loco jacimus physica opticæ fundamenta; hîc quoque suppono doctrinam traditam de stat. corp. sensibil. de opaco & diaphano, tenso & compresso, de potentia motrice media, de flexibili, ductili, duro, &c. item de rarefactione; ex metaph. etiam nonnulla suppono, scilicet dari actionem distinctam ab agente, esse modum, eumq; fluentem, cum sit sua duratio, item dari finem rerum intrinsecum, causam exigentiæ, regulam perfectionis, item conceptum substantiæ talem esse, accidentis, causæ; quod dixi de generatione & composito physico, de forma, materia, privatione, unione, corruptione, hîc maximè suppono; & verò ut res omnes corporeæ serviunt homini, ita rerum corporearum doctrina, id est, Physica immo & Metaphysica huic doctrinæ de homine famulatur: hæc inquam omnia in genere, ut ajunt, suppono; nempe singula singillatim recensere, non modò longum, sed infinitum propemodùm esset.

PROPOSITIO I.

Datur sentire; quisquis hoc negat, stultus est, si enim videt, audit, tangit, haud dubiè sentit; quidquid sit sentire, de quo infrà; si quis hoc neget, admove facem, & probabit an sentiat.

PROPOSITIO II.

Datur sensus; si enim datur sentire, id est, actus secundus, haud dubiè datur facultas sentiendi, id est, virtus sentiendi, id est, actus primus; voco sensum; ergo datur sensus, quidquid sit sensus; quod infrà definiam.

PROPOSITIO III.

Datur anima sentiens; id est forma; nam si datur sentire & sensus, datur sentiens; si enim est sentire, ergo aliquis sentit; id est, datur aliquod principium sentiens; id est, esse sentiens; sed forma dat esse rei, per hypoth. ergo datur forma, quæ dat, seu constituit hoc esse sentiens; sed vocant animam sensitivam, vel sentientem, quod pro sensitivo hic usurpo; igitur datur anima sentiens; id est, ratio formalis, qua aliquod totum & completum animal est, & dicitur, eo modo quo definitum est, l. 1. d. 2. nempe illud totum habet suum esse; alioquin non esset; ergo inest ratio talis esse; id est ratio, qua est; sed hæc est forma animalis; animam vocant sentientem; ergo datur anima sentiens, quidquid tandem sit.

PROPOSITIO IV.

Hinc datur animal; quia datur facultas sentiendi, & anima sentiens; igitur ratio esse animalis, per 3. sed si datur causa formalis, datur quoq; effectus formalis; si datur id, quo fit, datur id quod fit; si datur constitutivum, datur constitutum; si datur ratio esse, datur ipsum esse.

PROPOSITIO V.

Præter id quod sentit, & virtutem sentiendi, qua sentit, ata, adeò ipsum sentire, datur id, quod sentitur: patet ex terminis, nempe si dicas te sentire; idem

idem est, ac si diceres, à te aliquid sentiri; & jure interrogare possum, quid sentias; quidquid tandem illud sit; nec enim modò disputo; licèt enim respondeas sensum fallacem esse; do ultro, hoc tamen non facit, quin aliquid sentias, licèt unum pro alio sentire videaris; igitur sentire dicit & sentiens, & sensum, id est, quod sensum est, vel quod sentitur; igitur datur etiam id, quod sentitur; vocetur sensile, vel sensibile.

PROPOSITIO VI.

Quod propriè & proximè sentitur, non est aliquid extrinsecum, sed ipsi sentienti inest; dico proximè & propriè, nam vulgò etiam dicuntur exteriora objecta videri, audiri, sentiri; sed profectò, modò insit organo illud, quod extrinsecùs ab objecto imprimitur, quidquid tandem illud sit, haud dubiè sentietur; facem admoves, dolorem sentio; quia calor ita carnes afficit: fac eamdem affectionem imprimi, citra operam facis admotæ, quomodocumque tandem voles, vel ab angelo, vel à Deo, vel suppone saltem impressam; quis neget, dolorem inde sentiri; fac oculo tuo imprimi atq; immitti eamdem imaginem, vel speciem, ut vocant, quidquid sit, quam modò imprimunt hi characteres, quos dum scribo, cursim intuear; quis neget, fore ut idem sentias, ac videas, quod ego video: igitur cum remoto omni exteriore objecto, sentire possis, aut saltem in præmissa suppositione sensurus esses, & cum sentire dicat necessariò id, quod sentitur, per p. 5 id quod sentitur aliquid extrinsecum non est, ergo intrinsecum; igitur ipsi sentienti inest, utrùm verò inde dicatur sentiri objectum exterius, infrà dicam.

PROPOSITIO VII.

Illud quod propriè & proximè sentitur ab aliquo externo est; quis hoc neget? nempe sentiens simul omnia non sentit, ut patet, estq; indifferens ut hoc, vel illud sentiat; igitur ut hoc potiùs, quàm illud, determinari debet, ut patet ex terminis, se ipsum determinare non potest; omnis enim determinatio aliquid de novo ponit; si enim nihil de novo ponitur, tam indifferens est modò, quàm ante; quid ergo poneret sentiens, quo ad videndam facem, v. g. determinetur, cum omni cognitione careat; & verò quæcunq; volo, non video, aut sentio; igitur ab aliqua exteriore causâ determinatur; igitur per aliquid oculo impressum; si enim oculus eodem modo se habet, quo ante, cùm ante esset indifferens, tunc etiam indifferens esset; igitur ut ab exteriore causâ determinetur; per aliquid determinari, necesse est; sed id, quod propriè sentitur, non est aliquid extrinsecum, per p. 6. est tamen aliquid, per 5. igitur intrinsecũ; sed ab ipso sentiente nõ est, ut patet ex dictis; & de novo est; igitur extrinsecùs accidit, & organo sensus imprimitur: quidquid tandem sit, de quo paulò pòst: potest tamen inesse eidem toti, cui facultas sentiens inest; sic homo se ipsum videt.

PROPOSITIO VIII.

Quod sentitur non est corpus: quod sentitur, in quam, propriè & proximè, scilicet illud est, quod extrinsecùs accidit, & organo sensus imprimitur, per 7. sed hoc non est corpus: nam inde sentiens afficitur, alioquin nõ determinaretur: nempe nisi afficiatur, eodem modo se habet sensus, quo ante; igitur cum ante indifferens esset, tunc determinatus esse non posset: atqui corpus præcisè loquendo, si nihil organo sensus imprimit, sensum non afficit, ut patet ex terminis: igitur aliquid imprimi, necesse est, quo afficiatur: igitur sensus non est: v. g. quantumvis ignis admotus sit carni, nisi carnem afficiat, minimè

minimè caro sentit : igitur id, quod ignis imprimit, id est, quo sensum afficit, propriè sentitur; sed illud non est corpus, alioquin daretur processus in infinitum; de quovis enim corpore quæram, utrùm sensum afficiat; igitur quod sentitur, corpus non est.

PROPOSITIO IX.

Quod sentitur proximè & propriè non est qualitas absoluta. Probatur, quia duæ sunt duntaxat qualitates absolutæ corporeæ scilicet, & materiales, ex nostris principiis, calor scilicet, & impetus; sed quamtumvis impetus imprimatur, si organum inde non afficitur, quid, quæso, facultas sentiens sentiret? dum quis in occlusa navi velocissimè movetur, quid amabo sentit; igitur impetus proximè & propriè non sentitur; de calore idem dictum esto; nisi enim sentientis organum alteretur, immutetur, & alio modo se habeat, quid quæso est, quod sentiat; nec enim uritur manus, nec solvitur partium plexus, aut continuitas, si calor præcisè inesse supponitur, citra ullam affectionem, aut alterationem; igitur quod sentitur propriè & proximè, neque impetus, neque calor est; igitur qualitas absoluta non est. Scio, nonnulla occurrere, quæ opponas: sed parumper expecta, omnia discutiam & solvam; immo ni fallor facilè explicabo.

PROPOSITIO X.

Hinc quod propriè & proximè sentitur, non est entitas absoluta; cum enim omnis entitas absoluta, materialis scilicet, vel corpus, vel qualitas absoluta sit, vel in aliquorum sententia, forma substantialis, quod tamen non admitto; sed quod proximè sentitur, forma substantialis non est, ut patet; non est corpus per 8. nec qualitas absoluta per 9. igitur entitas absoluta non est.

PROPOSITIO XI.

Hinc necesse est, aliquid respectivum esse: cum enim aliquid sit per 5. nec sit ulla entitas absoluta, per 10. certè restat, ut aliquid respectivũ sit.

PROPOSITIO XII.

Illud quod sentitur, est affectio impressa organo sensus; quod sentitur, inquã, proximè & propriè: cùm enim sit aliquid respectivum, sitque id, quo sensus determinatur, per id demum determinetur, per quod afficitur; illud profectò sentitur, quo determinatur & afficitur; igitur ipsa affectio sentitur, vel potiùs potentia sentit, se affici, v.g. se uri, percuti, lædi, &c.

PROPOSITIO XIII.

Hæc affectio dicit aliquam mutationem in ipsis organi fibris; v.g. aliquam tensionem, pressionem, divisionem &c. hæc autem, ex aliquo motu, vel locali, vel alterationis, sequuntur, hoc est, ab impetu, vel calore, vel frigore, &c. Et verò, alius modus excogitari non potest ex nostris principiis; quo mutentur organi fibræ; hoc est, alium statum obtineant; si enim calor accedat, rarescunt aliquæ partes; hinc nonnullarum fibrarum tensio, & aliarum compressio; si frigus, hinc densitas & pressio; si impetus distractionis, hinc tensio; si pressionis, hinc compressio; si corporis interjecti, hinc divisio, pressio, &c. Itaque sensus sentit, se affici, mutari, id est, suas fibras tendi, premi, dividi, distrahi; sed de his seorsim, cum de singulis sensibus.

PROPOSITIO XIV.

Hæc affectio impressa, vel resultans in organo, ex impressione objectiva, est vera species Aristotelica & forma sine materia; est forma, inquam, id est ratio, qua sensus afficitur, id est, ad sentiendum determinatur, completur; ratio, inquam, sentiendi, vel sensibilis; hinc forma rectè dicitur, id est ratio,

qua res talis est; est autem forma sine materia; non, ut aliqui perperâ interpretantur, incorporea, quod est ridiculum, nihil enim sensus attingit, quod materiale non sit, sed cujus accessio nullam materiæ, seu corporis accessionem dicit; sic figura à sigillo impressa est forma sine materia; quid enim materiæ ceræ accedit, per impressionem illam; ex hoc exemplo, quod Philosophus adducit, mens illius perspicua fit: dicitur etiam species, est enim species, idem quod forma; dicitur virtus & vicaria objecti, est enim id, in quo objectum sentitur, ab eo scilicet impressum; sed de his infrà, cum de singulis sensibus speciatim agemus.

PROPOSITIO XV.

Sentire dicit aliquid distinctum ab eo quod sentitur & à facultate sentiente; nam posita quavis affectione in sensu, nisi aliud accedat, sensus sentire non dicitur; adde quod sentiri, est ad aliud, & est passivum quid; nec non essentialem respectū dicit ad ipsum sentire; nam fieri nō potest, ut aliquid sentiatur, nisi aliud sit, quod sentiat; sentire autem non est affici ab objecto, cum ipsamet affectio sentiri dicatur, id enim quod sentitur, distinguitur ab eo, quo sentitur; cum possit esse, & nō sentiri; præterea si affici, esset sentiri, afficere esset sentire, ut patet ex terminis; ergo non sensus, qui afficitur, sed objectum, quod afficit, sentire diceretur, quod est absurdum; ergo sentire, distinctum aliquid est ab eo quod sentitur.

PROPOSITIO XVI.

Dum sensus sentit, non se habet mere passivè; alioquin merè afficeretur, ut patet. Ergo sentire idem esset, quod affici, vel inesse affectionem, contra 15. ergo dum sensus sentit, non se habet merè passivè; adde quòd perinde saxum & statua sentirent, si sentiens merè passivè se habet.

PROPOSITIO XVII.

Hinc sentire non dicit merum motum localem extrinsecùs impressum; alioquin sensus se haberet merè passivè, contra 16. nam extrinsecus moveri, est merè pati, & nihil nisi passivum dicit.

PROPOSITIO XVIII.

Hinc sentire dicit agere: primò vox ipsa actionem sonat; præterea nisi sentire dicat agere, dum sensus sentit, merè passivè se habet, contra 16. cum nulla actio intercedat.

PROPOSITIO XIX.

Illud agere sensûs, dum sentit, non est merus motus localis. primò quia licèt motus cum sensu conjunctus sit, illud tamen, quod est, movere præcisè, non est sentire; nec enim affectio impressa, quæ sentitur, movetur; igitur ut sentiri, idem non est quod moveri; ita sentire, idem non est, quod movere; patet ex terminis; per id enim sensile sentitur, per quod sensus sentit, id est per ipsum sentire; sed sentiri affectionem impressam, non est moveri; ergo neque ipsum sentire, est movere; deinde dum gratum saporem gusto ac sentio, non capio certè, quonam pacto ille sensus sit motus; licèt enim corpuscula saporifera linguæ fibras molliter pulsent, quæ est grata affectio, quæ sentitur, & licèt prædictæ fibræ inde se moveant, non video, quî fieri possit, ut per hunc fibrarum motum, hæc gtata pulsatio, vel affectio sentiri dicatur: & verò vel ipsa patet experientia, nam dum quis sentit voluptatem, aliquid aliud à motu est; nam rectè supponere possum, eumdem motum, & præscindere à sensu; nempe quantumvis corpus inanimum moveatur, & quovis motu, non propterea sentire dicimus; immo si motus & sensus idem essent, quidquid movetur, aliquo sensu polleret,

ret, scilicet aliquo motu; licèt enim talem motum esse velis, ad sensum, id est ad talem sensum, ego certè alium motum, alium sensum esse dicam, si per se motus est sensus; nec est, quod ad motum spirituum confugias, vel enim sentio illum motum, vel non sentio; si sentio, igitur per aliquid à motu distinctum; si verò non sentio, igitur non pertinent ad sensum; quod si dicas, motum spirituum esse ipsum sensum, igitur vel spiritus illi sentiunt; quod nemo dicet; vel aliquid aliud sentit; sed motum recipere, non est sentire, per 17. Quod si dicas, motum ab intrinseco esse sensum; igitur lapis deorsum cadens sentit, quod nemo nisi ineptus dicet: Itaq; sentire dicit quidem agere, sed à latione distinctum.

PROPOSITIO XX.

Hinc egregiè hallucinantur Democritici: cum enim nunquam sensum sine motu esse viderent; nihil aliud in sensu, præter motum esse dixerunt: sed si ab illis quæram, quomodò sciant, motum esse cum sensu conjunctum, illico respondebunt, hoc ipsum à se sentiri: igitur sentis motũ cum sensu esse conjunctum: igitur sensus non est motus: nec enim sentis motum, per motum, sed per sensum, & quod sit motus in sensu, nunquam profectò persuadebis, nisi motum illum sentias: igitur quæro à te, cur lapis motum nõ sentit, tu verò sentis: nihil sanè est, quod respondeas, si motus ipse est sensus: igitur egregiè hallucinaris: agnoscis motum in sensu: ego item agnosco, immo & sentio: sed ex eo quod motum illum sentiam, rectè infero, sensum esse aliquid à motu distinctum: est quidẽ comes, sed si comes est, alium supponit.

PROPOSITIO XXI.

Sentire non est propriè cognoscere: alioquin sensus ab intellectu minimè differret, saltem quoad objecta sensilia: immo si sensus cognosceret propriè objecta sensilia, de iis, quid sint, cognoscere posset; ergo definire posset: at ut objecti sensibilis naturam cognoscam, opera intellectus adhibenda est: & verò si sensus duntaxat consulam, nescio prorsus, quid sit albedo, quid viriditas, quid sonus gravis, quid acutus, quid dulcis, quid amarus sapor: equidem sentio, me affici à prædictis objectis, immo & tali modo affici: quia talem sentio affectionem, eamque intellectûs opera cognosco: quidquid enim sensus sentit, intellectus intelligit, ut dicam infrà: ac proinde ratiocinio tandem cognosco, quid sit illa affectio, quam sentio, & à qua causa procedat, & quomodò imprimatur, &c. sed bruta hæc minimè cognoscunt, ut dicam infrà. Præterea, si sentire sit cognoscere, non video, cur anima sentiens seorsim esse non possit, tunc enim æquè cognoscere posset, ac sola indigeret determinatione, qua etiam anima rationalis suæ naturæ relicta indiget: igitur esset spiritualis & immortalis: nec obstat, animam sentientem posse tantùm cognoscere objecta materialia, quia, posito quod sentire sit idem quod cognoscere, non repugnat fortè dari animam spiritualem, quæ tantum materialia cognoscat: quo posito, non video, in quo differat ab anima sentiente: præterea ut datur aliqua facultas sentiens, quæ cognoscit tantùm visibilia, id est tale genus sensilium, non alia: non video, cur non possit dari facultas spiritualis cognoscitiva, quæ tantùm cognoscat tale genus cognoscibilium, non verò omnia cognoscibilia: igitur objecta duntaxat materialia, quæ tale genus cognoscibiliũ constituunt: hæc autem eadem esset cum anima sentiente, & non esset eadem: primum quidem, quia circa idem objectum versaretur, idq; sub eadẽ ratione cognosci-

bilis; alterum verò, quia anima sentiens supponitur esse materialis, illa autem facultas spiritualis esset: hæc autem dico, posito, quod sentire sit idem quod cognoscere; tunc enim cognoscitivum ad omne cognoscibile non extenderetur, quod falsum esse, infrà evincam: nec est quod sensitivum non extendi ad omne sensibile dicas; nam hoc primò nego, pro sensu interno; deinde licèt sensitivum in oculo ad omne sensibile non extendatur; ideo est, quia oculo omnis generis affectio sensibilis imprimi nequit. Deniq; si sentire objectum materiale sit idem quod cognoscere, ergo & cognoscere idem quod sentire; ergo intellectus, qui tale objectum cognoscit, sentire illud diceretur, quod est absurdum; igitur ne hæc & alia similia absurda admittere cogamur, dicimus, sentire non esse propriè cognoscere.

PROPOSITIO XXII.

Explicatur quid sit sentire: quædam sunt, quæ proprio termino seu nomine longè facilius, quàm longo verborum circuitu explicantur: cum dico *sentire* haud dubiè rem melius intelligis, cùm si quidpiam aliud subnectam, hoc tamen non facit, quin juxta scientiæ morem, explicandum sit, quid sit sentire; & ut singula singillatim discutiam.

1. *Sentire* dicit *agere* per 18. 2. dicit affectionem sensilem impressam, quæ ad sentiendum sensum determinat; 3. licèt non dicat cognoscere, dicit tamē aliquam attingentiam prædictæ affectionis; nempe sensus circa illam versatur, non quidem modo repræsentativo, vel assimilativo, vel ut vulgo Philosophi ajunt, intentionaliter, sed modo sensitivo, & realiter: itaque sentire est immediatè agere circa sensilem affectionē organo sensus impressam; adest enim potentia, seu facultas sentiens, adest affectio impressa, quæ illam ad agendum determinat; igitur inde sequitur agere, quod circa prædictam affectionem est; id est actio, qua facultas sentire dicitur, & illa affectio sentiri, stringi, capi, percipi; sed *sentiri* melius explicat, id est animæ sentientis usus & exercitium, vel actus secundus & actualis determinatio, immo & formalis, qua dicitur animal sentire, agere, determinatum esse ad talem applicationem, attingentiam, tendentiam, usum, exercitium vitæ: hinc ut modus est actualis determinatio rei, cui inest, qui nihil aliud præstat in suo subjecto à seipso distinctum: ita hæc actio vitæ, vel actus vitalis, est modus, de quo infrà; hæc quidem omnia vera sunt; sed nihil melius rem hanc explicat, quàm verbum *sentire;* analogiam habes in cognitionis actu; si enim quæras, quid sit cognoscere, dicam esse intelligere, repræsentare objectum, capere animo, concipere, attingere, percipere; sed nihil horum rem melius explicat, quàm verbum *cognoscere;* idem prorsus dico de sensu, nec enim sentire est cognoscere, sed sentire, id est tali modo agere circa affectionem impressam, ut dixi.

Observabis autem quinq; esse actionum gradus; postremus & omnium, in suo genere, imperfectissimus est earum, quibus causæ effectum aliquem extra se producunt; sic impetus producit impetum; calor calorem, &c. secundus est earum, quibus causæ producunt in se aliquem effectum absolutum; sic lapis deorsum cadens, producit in se impetum. tertius est earum, quibus causæ in se agunt, licèt nullam entitatem absolutam, in se producant; sed merè agant, versenturque circa aliquam affectionem impressam; ita ut illa actio sit attingentia, non effectus producti, sed meri termini, sit usus & actus vitæ sentientis; quod est merum agere circa

circa talem affectionem impressam; unde licèt non sit terminus distinctus productus, est tamen distinctus impressus; quartus est earum, quibus homo, vel angelus dicitur, cognoscere, id est attingere, non terminum intrinsecum, sed extrinsecum, non realiter, sed intentionaliter, non sentiendo; sed cognoscendo & repræsentando; hæc autem est perfectior proximè antecedenti; quia dicit quidem ipsum agere distinctum ab agente, non tamen ullum terminum distinctum. Quintus deniq; est divinorum actuum, qui ab agente minimè distinguuntur, Deus enim est sua cognitio & sua volitio; nemo tamen negat, quin cognitio actus Dei sit. Igitur est summa perfectio aliquod agens ita agere, ut sit sua actio; tum deinde, ut non sit sua actio, nullum tamen terminum supponat intrinsecum, nec impressum, nec productum; tum præterea ut non dicat terminum productum, sed impressum; tum ut productum attingat, sed intrinsecum; deniq; ut terminum dicat tum productum, tum extrinsecum; sed hæc ex dicendis infrà, cum de singulis sensibus seorsim agemus, meliùs intelligentur.

PROPOSITIO XXIII.

Datur principium sentiens. cum enim sentire sit agere, per 18. & cum nulla sit vera actio, qualis ista reverà est, quæ suum principium non habeat; certè cum actus sentiendi detur, datur etiam prineipium sentiens.

PROPOSITIO XXIV.

Principium sentiendi dicit organum. patet ex terminis; quia sentire dicit affectionem impressam, ergo organo, tali modo dispositò, & tali partium plexu prædito; igitur principium sentiendi dicit organum, illudq; rectè dispositum.

PROPOSITIO XXV.

Principium sentiendi *quod*, ut vocant, est animal; nempe sentire est agere; sed actiones sunt suppositorum, ut ait Philosophus, nempe animal est, quod videt, quod sentit, totique tribuitur actio; sic homo dicitur ratiocinari, meditari, velle, &c.

PROPOSITIO XXVI.

Præter principium *quod*, datur etiam principium *quo*, id est vis illa, & virtus, qua animal sentire & agere potest; nempe animal totum quoddam est, ex organo & vi illa sentiente compositum; id est ex corpore organico, & actu quo actu vivit, id est principium sentiendi.

PROPOSITIO XXVII.

Illud principium quo *est aliquid intrinsecum;* quia cùm ipsum animal sentiat, & consequenter agat, (nam sentire est agere) haud dubiè vi agendi præditum est; alioquin non ageret: ergo ipsi ineest: ergo est intrinseca.

PROPOSITIO XXVIII.

Non est qualitas. quia primò nullum accidens agit in proprium subjectum, hoc est, ut vocant, ad intra, ut constat ex nostris principiis metaph. deinde cum esse principium sentiendi, sit de essentia & substantia animalis, per d. 2. l. 1. certè illa ratio, qua est principium sentiendi, & per quam formaliter ut ajunt, constituitur, non est qualitas, sed substantia, vel substantialis; nempe si effectus formalis substantialis est, causam quoque formalem substantialem esse, necesse est.

PROPOSITIO XXIX.

Vel est aliqua entitas absoluta, vel aliquam entitatem absolutam dicit; quia quidquid verè agit, per veram scilicet actionem, entitas absoluta est: sed est principium veræ actionis, nam sentire est verè agere, ergo vel entitas absoluta est, vel entitatem absolutam dicit.

PROPOSITIO XXX.

Hinc entitas illa absoluta corpus est: quia nulla substantia corporea absoluta est, quæ corpus non sit. Dico absolutam, nam forma substantialis materialis non est entitas absoluta, ut tract. superiore demonstravimus. Sed illa entitas absoluta, quam dicit principium sentiendi, non est incorporea, ut patet: igitur corporea, igitur corpus. Vide quæ diximus tract. citato de animo sentiente, ne hîc repetere cogat.

PROPOSITIO XXXI.

Vel est elementum, vel aliud corpus: nam omne corpus, vel elementum, vel aliud corpus est, quod revera est per se notum.

PROPOSITIO XXXII.

Si aliud vel simplex, vel mixtum: nempe omne corpus, vel simplex est, vel mixtum, patet ex terminis.

PROPOSITIO XXXIII.

Non est corpus simplex, aliud scilicet ab elemento: quia ut suo loco & singulari tract. ostendi, nullum est aliud corpus simplex, ab elementis nostris distinctum.

PROPOSITIO XXXIV.

Si verò corpus mixtum est, ergo aliquod elementum est: quia cùm entitas absoluta sit, per 29. certè nulla entitas absoluta corpori mixto inest, corporea scilicet, præter elementa, ut constat ex nostris principiis; ergo aliquod elementum est.

PROPOSITIO XXXV.

Hinc vel multa elementa vel unum; nec enim aliter fieri potest; nam si aliquod est, per 34. vel unum duntaxat est, quod prædicta vi polleat, vel multa sunt.

PROPOSITIO XXXVI.

Frustra multa sunt; nempe multa esse, nulla ratio, nulla experientia, nulla necessitas evincit; ergo multa non sunt, quæ hac virtute prædita sint, per Ax. nempe ex effectu, causam, & ex sensu, virtutem sentientem deducimus; igitur modò unum sit, quod hac vi polleat, sufficit.

PROPOSITIO XXXVII.

Hinc unum duntaxat est; cum enim vel multa sint, vel unum sit, per 35. & cum multa non sint, per 36. certè unum duntaxat esse, necesse est.

PROPOSITIO XXXVIII.

Multa ratio facit cur ignis sit, potiùs quàm ullum aliud; quia quò plus ignis est, & calidi, plùs virtutis inest, ut patet experientia. Præterea, ignis inter elementa maximè activus est, ut patet ex nostris principiis; nempe alia impetum duntaxat producunt, tum vi gravitationis, tum per potentiam motricem, quam medium vocare soleo; cùm tamen ignis præter impetum, calorem & lucem producat. Igitur cùm de vi activa modò agatur, nam sentire est agere, cùm in aliis nullum hujus vestigium, vel indicium sit; cùm tamen in igne multiplex sit, ratio postulat, ut si quod elementum hac virtute instructum sit, igni potiùs, quàm ulli cæterorum tribuatur.

PROPOSITIO XXXIX.

Hinc entitas illa absoluta quam principium quo *sentiendi dicit, est ignis;* vel potiùs ignis sub hoc statu respectivo, id est quatenus est in tali organi plexu, & tali dispositione fibrarumq; ductu, conjugatione, textura, comunione, &c. est principium sentiendi *quo;* dixi ignem sub tali respectu, vel sub illo statu respectivo; nam ignis absolutè sumptus prædicta virtute non pollet. Hinc ignis, quatenus in tali statu est, animæ sentientis vicem gerit in brutis; hinc optimè intelligitur, quomodò anima bruti incipiat, desinat, mortalis sit & materialis, generetur, educatur, sit divisibilis, crescat, seorsim existere non possit, &c. sed tu vide sis tract. de plantis

tis l. ult. de generat. animal. à p. 48. ad 60. cum hîc repetere non vacet.

PROPOSITIO XL.

In homine principium sentiendi quo & immediatum est potentia, seu facultas, licèt in bruto sit anima; ratio est, quia esse hominis ab alia forma petitur, videlicet ab anima rationali; nempe ut constat ex d. 3. l. 1. homo est compositum quoddam ex corpore sentiente & anima rationali; igitur non dicit esse animalis simpliciter, sed animalis rationalis, quod certè ab anima rationali est; hinc licèt sit sentiens, esse tamen sentientis cum subordinatum sit esse intelligentis, vel rationalis, non est ab actu primo, id est ab illa forma, quæ dat esse rei, quæq; ultimò complet illud totum; sed actus subordinatus, seu virtus subordinata, anima non dicitur, sed potentia; quod certè facile intellectu est; nempe in bruto quod habet duntaxat esse sentientis, illa forma, quæ dat illud esse, est anima, id est actus primus, quo animal est, nulli omnino subordinatus, unde primus est; at in homine secùs accidit, in quo scilicet esse sentientis cùm subordinatum sit, per actum primum non constituitur, id est per animam, sed per potentiam, nempe illa vis, quæ toti ineſt, & alteri formæ subordinata est, facultas seu potentia vocatur.

PROPOSITIO XLI.

Hinc potentia sentiens, vel ut vocant, sensitiva distinguitur in homine realiter ab anima rationali. probatur quia potentia illa est omnino materialis, non tantùm ratione organi, sed etiam virtutis illius, quæ organo ineſt, hoc est partium calidi, vel ignis, in tali plexu probè, ut res hæc postulat, dispositarum; igitur illa potentia ab anima rationali distinguitur realiter; materiale scilicet à spirituali: Præterea cor humanum, per vim ex thorace avulsum, in iis, qui capitali pœna multantur, ut fieri solet in majore Britannia, per aliquod tempus motu systoles & diastoles agitur; nemo tamen dicet, animam rationalem ineſſe avulsò cordi; sed hic motus cordis à potentia sensitiva est; immo si ventriculo aperto, interiores fibræ acu pungantur & vellicentur, manifestum illico apparet sensus indicium, tunc enim cor se se impensiùs agitat: deinde cum in bruto principium sentiendi *quo* sit calidum, in statu illo respectivo consideratum, in homine idem esse nemo inficias eat, cum sit eadem ratio & organorum fabrica; igitur potentiæ sentientes ab anima rationali realiter distinguuntur; utrùm verò distinguantur inter se, dicam infrà, cùm de singulis dicendi locus erit.

PROPOSITIO XLII.

In bruto potentia sentiens ab animâ bruti non distinguitur realiter; probatur quia anima bruti est principium sentiendi *quo*, id est calidum cum debito plexu & organo, sed potentia sentiens nihil aliud est nisi principium *quo*, ut patet ex dictis; ergo non distinguitur una ab aliâ; dixi realiter, nam revera formalis distinctio intercedit, quæ juxta nostra principia metaph. facillimè explicatur.

PROPOSITIO XLIII.

Quæ ad potentiam sentientem in homine pertinent facilè explicantur: nam 1. educitur & generatur, incipit & resultat, desinit & corrumpitur, eodem prorsus modo, quo anima sentiens in bruto. 2. est materialis & corporea, eodem prorsus modo, item est activa, nec seorsim à materia, etiam per miraculum, existere potest; eodem quoque modo est divisibilis, ac proinde robustior, vel infirmior, quod etiam eadem ratione explicatur: præterea dicit aliquam entitatem absolutam, eamque corpo-

corpoream, immo & corpus, scilicet ignem; ipsa tamen est aliquid respectivum: cuncta hæc ex dictis perspicua sunt; est quidem potentia, seu facultas animæ, seu hominis, sed generica; hoc est, quæ se tenet ex parte generis, scilicet animalis, ut patet; hinc anima rationalis non est prior natura; quia potentia sentiens educitur, antequam anima rationalis infundatur, ut dicam infrà; hinc non censetur emanare ab ipsa anima, sed educi duntaxat ex materia, vel organo; pari modo, non est qualitas absoluta, ut patet, & præter respectum ordinis, plexus, dispositionis, nihil nisi substantiam dicit: nec absurdum est potentiam sentientem esse substantialem, id est dicere aliquam substantiam, immo realiter loquendo, pertinet ad substantiam & essentiam hominis, cum homo dicat essentialiter principium sentiens *quo*; formaliter tamen, id est perinde se habet in ordine ad scientias humanas, atque si ex ipsa animalitatis radice emanaret. Præterea potentia sentiens in homine distinguitur à vegetante, eodem modo, quo anima sentiens in bruto; & anima rationalis eodem modo distinguitur à potentia vegetante, quo à sentiente: cuncta hæc in nostra hypoth. nullo negotio explicantur, & ex dictis perspicua sunt: quod pertinet ad numerum potentiarum sentientium, infrà dicam.

PROPOSITIO XLIV.

Explicantur quæ pertinent ad actum secundum vel exercitiũ vitæ sentientis: jam suprà fusè discussimus vitæ vegetantis munia; hoc verò loco usum ac exercitium vitæ sentientis exponimus: hæc autem ad tria capita facilè revocantur, scilicet ad sensum, motum & appetitum, si tamen appetitus materialis dicit aliquid distinctum à motu: quod spectat ad motum, aliquid valde genericum est: utpote qui enti corporeo & incorporeo, corpori viventi & inanimo convenit: hinc motus localis ab intrinseco quatenus à sensu præscindit, in corporibus propriè vitalis non est, id est, actus secundus vitæ: cum etiam corporibus gravibus, item pressis & tensis competat, equidem est à potentia vitali, nunquam tamen est sine sensu: igitur quatenus cum sensu est, actus vitæ est: quatenus verò seorsim consideretur, haud dubiè vitalis non est, licèt ab intrinseco sit: itaque potentia illa sentiens est principium motus & sensus conjunctim: sensus dicit puram & simplicem actionem circa affectionem organo rectè dispositio impressam, qua dicitur animal sentire, id est percipere talem affectionem, ac circa illam versari & exerceri: unde etiam determinatur organum ad talem vel talem fibrarum motum per productionem talis & talis impetus, de quo infrà: quod ignis in hoc statu producat impetum, mirum certè non est, cum impetum elementa producant: quod verò hunc, vel illum, talem, vel talem, ad hanc vel illam lineam, determinatio petenda est à fine, ut sæpe inculcatum est: quod demum actionem illam sensus eliciat, nemo negabit, fieri posse, ut corpus aliquod illa virtute polleat: si enim entitas corporea, cur non corpus: si autem aliquod corpus, cur non istud, quod inter alia elementa præstantissimum est, & maximè activum, præsertim cum cuncta faveant indicia, & natura sentiens in id unum potissimùm incumbat, ut calidum foveat & nutriat: hinc tot sanguinis percolationes, circuitiones, &c.

PROPOSITIO XLV.

Quæ pertinent ad actum vitalem vitæ sentientis explicantur.

1. Nulla ferè vox crebrior apud Philosophos, quàm ista: immo & ipsi Theologi

Theologi passim de actu vitali disputant: ego sanè actum vitalem eumdem cum actu vitæ esse, cum omnibus dico; est enim ipsum vivere actu, ipsa vita actu, vel actus secundus vitæ, vel usus & exercitium vitæ: sed quid in his hæreo, quæ fere per se nota sunt?

2. Cum autem sit triplex genus vitæ, vegetantis scilicet, sentientis & rationalis, etiam triplex genus actus vitalis ponendum est; nempe actus secundus & primus in eadem genera distribuuntur: quod pertinet ad vitam vegetantem puram, & seorsim à sentiente consideratam, vix crediderim, conceptum illi communem esse cum sentiente & rationali, cum propriè nullus sit illius verus & physicus actus, qui veram & Physicam actionem importet: nempe succum alimenti exugi, distribui, concrescere, conformari, componi, maturari, &c. sunt meri motus locales, qui vel ad metum vacui, vel ad potentiam motricem mediam revocantur, quæ non sunt vitales.

3. Porrò licèt motus localis corporis veram actionem physicam importet, quatenus tamen sine sensu consideratur, haud dubiè vitalis non est: præterea in planta, solus humor & succus movetur, non verò organum: sed nemo dicat, humoris inanimi motum vitalem esse; alioqui motus ille, quo aquam per siphonem adduco, vitalis esset, quod est ridiculum: licèt autem plantæ suus ignis insit, cum tali fibrarum plexu, hic tamen nullum motum propriè exerit, sed calefacit partes vicinas, unde rarefactio, ex qua deinde motus sequitur; at verò calidum in animali non modò calefacit, verùm etiam sensus & motus principium est, ut jam suprà generatim dixi: infrà verò sigillatim dicam.

4. Itaque semoto vitæ purè vegetantis genere, alia duo genera communi conceptu donare possumus; si dicamus actum vitalem esse motum essentialiter ab intrinseco, vel cum essentialiter ab intrinseco necessariò conjunctum; vulgò actus vitalis definitur motus ab intrinseco; sed nisi aliud addatur, motus lapidis deorsum esset actus vitalis, vel motus solus, magnetis, &c. dicunt aliqui, si corpus in suo statu naturali non sit, hujusmodi actus non esse vitales; sed lapis ubi terram attigit, sursum reflectitur; idem dico de fure pendulo; sed actus ille, quo ignis suum calorem & lucem conservat, nunquid supponit ignem in statu suo naturali; præterea idem prorsus dicerem de ipso animalis motu quo scilicet suum bonum, statumq; perfectum prosequitur; nemo tamen neget, hunc motum esse actum vitalem.

5. Igitur actus vitalis non modò est ab intrinseco, vel ut vocant, immanens, verùm etiam essentialiter immanens, ut sensus, & actus inorganici animæ rationalis; vel saltem cum essentialiter immanente necessariò conjunctus: & ab eadem causa profectus; hinc potiùs dicerem, actum vitalem illum esse qui est immanens, & à potentia vitali; potentia verò vitalis illa est, quæ actum essentialiter immanentem elicere potest, sive alium elicere possit, sive non; alium inquam, qui non sit essentialiter immanens: immo hæc ultima definitio est facilior & simplicior, neque tot distinctionum subsidiis indiget; quare in ea standum esse existimo, cum & difficultas & circulus omnis fugiatur.

6. Hinc si Deus motum illum solus producat, non est vitalis; licèt enim sit à potentia vitali, non est tamen actus immanens; & licèt motus, quo gravia deorsum eunt, sit actus immanens, & ab intrinseco, quia tamen non est à potentia vitali, vitalis censendus non est;

hinc utrumque desideratur ; scilicet quod sit immanens, & à potentia vitali ; si vel utrumque, vel alterum deficiat, certè vitalis non est.

7. Motus ille, qui est actus vitalis, essentialiter vitalis non est; nempe ille idem potest non esse vitalis ; quia à Deo solo produci potest, ut nemo negat ; igitur non est essentialiter vitalis, & vitalitas, ut vocant, illi accidit, & quasi in eo resultat, ex tali procedendi à causa modo ; si enim & immanens est, & à causa vitali, inde vitalis denominatur ; igitur per suam entitatem præcisè vitalis non est ; sed per eamdem, quatenus sub prædicto respectu consideratur ; hinc vitalitas in eo motu est merus respectus, vel potiùs prædicatum respectivum, ductum & resultans ex tali habitudine ad causam.

8. Quilibet tamen alius actus vitalis à motu locali distinctus est essentialiter vitalis, atque adeo per suam entitatem, in qua scilicet hoc prædicatum fundatur ; nempe sentire v.g. non tantùm est præcisè agere, sed per talem actionem versari ac exerceri circa impressam affectionem, illamq; actu percipere, capere, vel quod meliùs rem explanat, sentire ; & effectus formalis hujus actus in eo positus est, quod & potentiam agentem, simul & sentientem, hoc est, ad talem vitæ usum & exercitium actu determinatam constituat, uno verbo, actu viventem reddat ; est enim actus ille formalis & actualis determinatio potentiæ, ut dixi suprà.

9. Hinc actus ille sentiendi & à potentia, & in potentia est ; à potentia est, quàm agentem denominat ; in potentia est, quam sentientem & actu viventem facit ; igitur essentialiter est immanens ; alioquin sit transiens, si fieri potest ; cum suum effectum formalem necessariò habeat, est enim modus à suo effectu formali nullatenus distinctus, denominabit potentiam actu viventem ; igitur agentem ; nam sentire est agere, ut jam sæpe inculcatum est, non tamen sentientem, quia sentire est agere circa affectionem impressam ; igitur nec viventem, ut patet ; igitur nec agentem ; hinc licèt Deus ad actum illum concurrat, nunquam enim causæ secundæ sine prima operantur, non tamen denominat Deum sentientem, sed duntaxat agentem & concurrentem ; quia respectu Dei non est immanens.

10. Hinc à Deo solo non potest produci ; quia alioqui non esset essentialiter immanens ; hinc non potest poni in lapide ; hinc demùm innumeræ difficultates cessant, quæ in alia hypothesi passim occurrunt ; dices fortè, Deum posse se solo ponere, quod cum alio ponere potest, sed hoc profectò falsum est, & in ipso Dei concursu manifestam exceptionem patitur ; nempe, actio ipsa causæ secundæ cum ipso Dei concursu una & eadem entitas est, ut suppono ex Theologia naturali ; atqui fieri non potest, ut illa entitas à Deo solo, vel à creatura sola sit ; nam & Deum concurrentem, & creaturam agentem indivisibiliter denominat, & talis est ejus essentia : igitur quando aliquid ex natura sua tale est, certè Deus facere non potest, ut aliud sit ; potest quidem Deus non concurrere ; posito tamen quod concurrat, cum causa secunda etiam agente concurrit.

11. Hinc actus vitalis non dicit terminum ab actione distinctum ; terminum scilicet productum ; nempe sit terminus, si fieri potest distinctus ab actione ; ergo iste terminus non denominat agentem potentiam ; igitur sentientem duntaxat ; habet enim aliquem effectum formalem ; sed sentire est agere ; igitur si sentientem, agentem ; ergo agentem & non agentem, itaque

itaque cum actus vitalis sit essentialiter immanens, de hoc enim loquor, non dicit actionem à termino distinctam; sed utrumque dicit indivisibiliter; non modò quia nullum signum distinctionis intercedit, ut in aliis, de quibus in Metaph. sed maximè quia nulla distinctio intercedere potest; cum potentia per id vivat & sentiat, per quod agit, & vicissim; ne scilicet agere dicatur, & non vivere, aut vivere, & non agere.

12. Hinc suprà optimè indicatum fuit, actum vitalem essentialiter scilicet immanentem, esse modum; hinc est sua duratio, ubicatio, extensio, &c. hinc fluit successivè; hinc rectè explicatur, quomodò conservetur, destruatur; nempe singuli imo tantùm instanti existunt, cum actio non distinguatur à duratione; cuncta hæc ex nostris principiis Metaph. facili negotio explicantur, quæ alioquin in hypoth. communi immensas pariunt difficultates. Porro de actu vitali essentialiter immanente, hæc dicta sunt, nam de motu vitali, aliter philosophandum est, nempe impetus, per actionem distinctam producitur, ut constat ex doctrina motuum.

13. Hinc vitalitas facilè explicatur, nam vel ex tali natura actus, vel ex tali processionis modo resultat; si autem per impossibile, Deus solus in oculo visionem produceret; videret oculus, & non videret, quia visio facit oculum videntem, est enim illius effectus formalis; non videret tamen, quia videre & sentire est agere; sed non ageret; ergo non videret; vides repugnantia. Quæres, an hic conceptus vitæ conveniat univocè sentienti & intellectuali; Respondeo affirmando; tam enim actus potentiæ intelligentis est essentialiter immanens, quàm potentiæ sentientis; actus autem vitales divini maximè sunt essentialiter immanentes; cum ab ipsa divina essentia non distinguantur; nempe Deus est sua intellectio, volitio, &c. igitur hic conceptus vitæ satis univocus esse videtur.

14. Actus vitalis in sua propria causa recipitur, non in reliquo organo; v.g. visio in iis duntaxat calidi fibris, à quibus producitur; idem dico de impetu, à quo tamen in paribus continuis organi alius producitur, ut constat ex doctrina motuum; hinc organum non est præcisè necessarium ad recipiendum actum vitalem, nec enim organum secundùm se totum actum vitalem producit, sed vis illa, quæ organo inest, id est illæ ignis fibræ, quæ in illo organi plexu intertextæ sunt; organum tamen necessarium est, ad recipiendam affectionem illam impressam. Igitur actus vitalis in organo quidem recipitur, sed non toto; & ab organo producitur, sed non toto. Analogiam habes in medicamento purgante vi prædito; hoc enim purgationem efficit, sed non totum, id est, non secundùm omnes partes, sed secundùm aliquas, vitiatum humorem dissolventes; idem prorsus de organo dicendum est, quod sentiente vi pollet, non secundùm omnes sui partes, sed secundùm aliquas, id est, secundùm partes ignis in eo fibrarum plexu intextas.

15. Quomodo verò specificentur & distinguantur actus vitales inter se, dicemus posteà, cùm de singulis; saltem indico, in animalibus diversæ speciei, actus vitales ejusdem speciei esse posse: v.g. visio albi in bove, & in leone, ad diversam speciem non pertinet; cum una ab alia notabiliter non differat; contrà verò idem animal actus vitales specie diversos elicere potest; tales sunt visio albi, & nigri. Quæres, quomodo actus vitales intendantur; Respondeo non intendi per additionem

nem graduum ; sed ille actus dicitur intensior, qui est perfectior ; sed de hoc infrà, nam fortè diversa est ratio pro organicis, & inorganicis.

PROPOSITIO XLVI.

Quæ pertinent ad formas partiales, quæ animali insunt, explicantur.

1. Forma partialis est, quo pars aliqua animalis aliquod subordinatum esse obtinet ipsi esse totius, v.g. esse carnis, ossis, nervi, &c. nempe esse sentientis, vel est ab anima, si brutum est, vel est à potentia, si homo ; & omnis vis activa, quæ anima non est, potentia & facultas est ; at verò nonnulla *esse* quæ se tenent ex parte materiæ, seu corporis organici nec ullam vim activam habent, sed meram passivam, & disponentem ad actiones vitæ, præsertimque ad sensiles affectiones excipiendas, sunt à formis quibusdam, quas partiales vocant ; quæq; formæ totius subordinatæ sunt, & ab illa ulteriùs complentur.

2. Dari autem hujusmodi formas partiales, in nostra præsertim hypothesi perspicuum est. Quis enim neget, dari esse carnis? Igitur datur ratio formalis hujus esse, id est, forma quæ dat esse rei. Nec obstat, illud idem esse alteri quasi substerni & subjici, scilicet esse viventis ; nempe cùm esse carnis in ratione viventis ultra compleri possit, non video, cur forma, quæ hoc esse constituit, accidere illi non possit.

3. Nec est, quod dicas, plures formas substantiales eidem subjecto inesse non posse ; nempe de subordinatis, hoc falsissimum esse constat ; dices enti completo nihil accidere posse, nisi faciat ens per accidens. Respondeo completo in qualibet ratione, cujus tamen capax sit, ultro concedo ; secus verò, si in aliqua ratione completum non sit, sic caro in esse carnis, completa est ; secus tamen in esse viventis, cujus capax est ; hinc vides, nullam prorsus in hac hypothesi difficultatem esse.

4. Plures autem sunt hujusmodi formæ ; v.g. forma ossis, nervi, carnis, medullæ, cerebri, substantiæ membranosæ ; immo cum diversæ sint carnis species, diversas quoq; formas carnis esse necesse est, nempe effectus formales specie diversi, causas formales specie diversas evincunt, analogiam habes in diversis lignis : porrò licèt desinat forma viventis, non tamen propterea desinit forma carnis, v.g. unde esse ipsum carnis cum forma vivente comparatũ est veluti subjectum, cui forma illa accidit ; dices, ergo datur forma formæ ; Respondeo dari formam corporis, cui alia forma inesse supponitur.

5. Forma partialis non dicitur propriè vivens ; sed ratio illius esse, cui forma vivens deinde accidit ; sic dicitur caro vivens ; utrum autem caro vivens & mortua sit ejusdem speciei, nonnulli disputant ; sed sublata ambiguitate, nulla supereſt difficultas ; nempe si præcisè consideretur sub esse & ratione carnis, non differt specie, si tamen caro vivens consideretur sub ratione adæquata, & composita carnis viventis, haud dubiè differt, non modò specie, verùm etiam genere.

6. Utrùm detur corporis forma, disputatur acriter inter Scholasticos ; sed modò tricæ resecentur, nulla est in hoc difficultas ; nam datur quidem ratio & conceptus corporis, hoc est forma metaphysica, ut ratio substantiæ, & entis ; at verò physicè loquendo, cum nullum sit corpus sub præciso esse corporis, sed sub esse vel elementi, vel mixti, vel viventis, &c. certè nulla datur forma physica corporis. dices, datur esse corporis physicum, ergo & forma physica hujus esse constitutiva ; Respondeo negando dari esse corporis physicum præcisè, sed talis corporis.

Igitur

Igitur eadem forma, quæ constituit tale corpus, constituit etiam rationem corporis: Dices fortè, non posse concipi, quomodo res eadem multa esse contineat, id est, unum esse plura, quod repugnare videtur. Respondeo, esse rem unam, vel unum esse totale completum, & adæquatum, plura tamen partialia; unde formæ partiales dictæ sunt.

PROPOSITIO XLVII.

Reliqua quæ ad vitam sentientem in genere pertinent explicantur.

1. Quæres utrùm possit dari corpus sentiens quod non sit vegetans. Respondeo, citra miraculum dari nō posse; quia cùm ignis sit principium quo sentiendi, corpus inde continuè solvitur; hinc reparatione indiget. Adde quòd ad conservationem calidi aliarumq; dispositionum, quæ ad functiones vitæ sentientis necessariæ sunt, multiplex humorum percolatio & defæcatio desideratur; sed hæc sunt vegetantis vitæ munia. at verò per miraculum, Deus supplere posset hæc munia, ut fortè fit in corporibus beatis.

2. Quæres, utrùm possit dari esse rationale, corporeum quod non sit sentiens: Respondeo negando, quia corpus ad esse rationale nihil penitùs confert, nisi quatenus sensibus & motibus organa subministrat; hinc ut vides, homo tres gradus vitæ complectitur, brutum duos, planta unum; non tamen in homine tres animæ ponendæ sunt, nec in bruto duæ: nam esse hominis principium sentiendi supponit, non ut formam, sed ut potentiam; idem dico de principio vegetandi; potentia enim est principium activum, vel quasi activum subordinatum; pari modo, in bruto principium sentiendi est anima, principium verò vegetandi est potentia. Quid porrò in his difficile sit, non video.

3. Quæres utrùm anima rationalis concurrat ad actiones sensuum, v.g. ad visionem. Respondeo, immediatè non concurrere, sed mediatè, id est, mediante potentia famulante, atque ministra; hinc homo dicitur videre, id est visionem elicere in tali organo, scilicet oculo, opera potentiæ visivæ, quæ oculo inest; si homo, ergo anima, quæ dat esse hominis, sed mediatè; nec enim per seipsam influit; idem dico de aliis actibus vitalibus vitæ sensitivæ: Hinc anima rationalis est quidem formaliter sentiens & vegetans, non tamen immediatè, sed mediatè, cum scilicet immediatè non sentiat, aut vegetet, sed mediatè, id est, mediantibus potentiis utriusq; gradus.

4. Quæres, utrùm omnes partes animæ sentientis sint homogeneæ. Respondeo, secundùm entitatem absolutam, quam dicunt, esse homogeneas, secus verò secundùm respectivam. Prima pars facilè probatur, quia diversæ ignis partes ejusdem sunt speciei; sed principiū sentiendi quo nullam aliam entitatem dicit præter ignem, ut constat ex dictis. Secunda pars probatur, nam diversus plexus organi & partium ignis intertextarum, in diversis partibus est, v.g. diversus est oculi plexus à plexu cordis, vel linguæ, vel auris, unusq; ab alio notabiliter differt; igitur specie: hinc pro diverso plexu organi, diversum affectionis genus imprimitur; hinc diversus etiam sensus; nec enim appulsus soni eodem modo afficit aurem, quo appulsus luminis, oculum; nec idem luminis appulsus manum & oculum eodem modo afficit; ratio petitur à diverso plexu, ut manifestum est; igitur secundùm hunc respectum, pars animæ sentientis, quæ oculo inest, specie differt à parte, quæ inest auri; igitur partes animæ sentientis secundùm considerationē respectivam, sunt

heterogeneæ, ſecundùm abſolutam, ſunt homogeneæ.

5. Quæres, quid de potentiis ſentientibus dicendum ſit: Reſpondeo, idem prorſus de iis dicendum eſſe; nempe quod in bruto eſt anima, in homine eſt ſubſtantia; hinc potentia viſiva & auditiva ſecundùm entitatem abſolutam, quam dicunt, ſpecie non differunt; ſecùs verò ſecundùm reſpectivam; hinc ſi eadem affectio auri imprimeretur, quæ oculo imprimi ſolet, auris videret; ſed profectò tunc auris oculus eſſet; nec enim eadem affectio imprimi poteſt, niſi ſit idem plexus; ſi verò idem plexus eſt, idem organum eſt; hinc facilè illa quæſtio ſolvitur, utrùm ſcilicet oculus audire poſſit; implicat enim in adjecto; nam ſi audiret, illa eadem affectio oculo imprimeretur, quæ auri imprimi ſolet; ut autem imprimatur, idem plexus partium eſſe debet; atq; adeò idem organum; igitur non eſſet oculus, ſed auris.

6. Quæres, an actio ſenſus ſine affectione impreſſa eſſe poſſit: Reſpondeo, negando; ut enim actio, quæ terminum productum habet, ſine illo eſſe non poteſt, ut conſtat, ita nec actio ſenſus, ſine termino intrinſeco percepto; nempe illa actio, qua dicitur potentia ſentire talem affectionem, ſeu verſari & exerci circa illam, non poteſt eſſe ſine tali affectione; alioquin ſi talis affectio abeſſet, circa illam non verſaretur; & verò præſentem illam potentia percipit, ſentit, capit, & ſuo modo complectitur, non objectivè & intentionaliter, ut intellectus, ſed phyſicè & re ipſa, ut ajunt; hinc homo certus eſt, quod ſit, & licèt ſenſus in objectio externo ſæpe fallatur, in interno tamen termino ſuæ operationis nunquã fallitur: Hinc ut Deus determinet ſenſum ad talem actionẽ, imprimit talem affectionem; nec aliter res iſta fieri poteſt, quæ ſi attentè conſideretur, facilis & nullis difficultatibus implicata eſſe videbitur.

7. Affectio illa organo ſenſus impreſſa ad actionem ſenſus non concurrit; nempe fruſtra alia concauſa deſideratur, poſita potentia, concurſu Dei inſtructa, & impreſſa tali affectione, circa quam agat; deinde talis affectio eſt mera mutatio, non propria & abſoluta entitas, per 13. &c. Igitur cauſa efficiens eſſe non poteſt: itaque prædicta affectio non requiritur ut cauſa, ſed ut terminus intrinſecus, ad quem actu poſitum, atque adeò præſentem actio ſenſus eſſentialem dicit habitudinem: Dices, potentiam compleri à ſpecie impreſſa: Reſpondeo, compleri tanquam à concauſa, & principio activo, nego; tanquam à forma determinante, & termino intrinſeco, quem talis actio neceſſariò ſupponit, & ſine quo, potentia agere non poteſt, cum circa illum duntaxat agat, concedo: ſed hæc ſunt facilia.

8. Quæres, utrum illa affectio impreſſa eſſe poſſit ſine actione ſenſus: Reſpondeo, diſtinguendum eſſe, nam ſecundùm naturæ curſum & vires, eo ipſo quòd prædicta affectio imprimitur, potentia ad agendum determinatur; immo neceſsitatur; nec libera eſt ad ſuſtinendum actum; at verò per miraculum, ſecus accidere poteſt; Deus enim concurſum denegare poteſt; quamvis affectio impreſſa ſit; tunc autem nulla omnino ponitur actio; igitur terminus ille intrinſecus, id eſt, affectio impreſſa, ſine actione ſenſus per miraculum, jubente Deo, eſſe poteſt, non tamen actio ſenſus ſine illa.

9. Quæres, ſi anima rationalis ſepararetur à corpore rectè diſpoſito, quid fieret. Reſpondeo, remaneret brutum; idem prorſus accideret ſi Deus animam rationalem initio non infunderet.

ret. Quæres, per quid distinguantur potentiæ vitæ sentientis. Respondeo, per habitudinem ad diversos actus: & hos, per habitudinem ad diversas affectiones impressas, & diversum organi plexum, pro diversis potentiis: Quæres, si anima corpori minimè dispositò ad actus vitæ sentientis, infunderetur. Respondeo, inutilem fore; nihil enim est in intellectu, quod priùs non fuerit in sensu, ut dicam infrà. Quæres, utrùm potentiæ sentientis vitæ sint substantiales: Respondeo affirmando, nec ullũ inde incommodũ resultat. hæc de vita sentiente generatim sumpta perstringere debui, ne à nobis negligi quisquam putaret; fusè quidem de iis disputant Scholastici, non tamen propterea faciliùs explicant, cum multa falsa supponant, nostra hypothesis facillima & simplicissima adhibet principia, ex quibus cum res ista facillimè explicetur, de alia investiganda cogitare non debemus; sed jam ad sensus externos seorsim discutiendos accedo.

PROPOSITIO XLVIII.

Explicantur quæ ad sensus tactus organum pertinent.

1. Nullum est corpus sentiendi virtute præditum, quod sensu tactus careat; tactus autem dicitur à tangendo; tangere verò est corporum, quorum appulsus aliquam impressionem facit; appulsus, inquam cum aliqua vi impetus: dixi corporùm, nam reliqua, licèt admota & contigua sint, non tamen tangi dicuntur, saltem propriè; sic lumen, frigus, calor propriè tangi non dicuntur. Est autem hic sensus maximè necessarius; nempe corpori corpus duntaxat obsistit; hinc contactus quasi monet, quid faciendum sit, quid fugiendum, &c. & verò licèt aliqua corpora prosint, plura tamen obsunt, quæ, hoc sensu duce, animal fugit; ad ignem accedit, nisi sentiat caloris vim, in medias flammas ruit, atque adeò consumitur; aquam attingit, quam nisi hoc sensu percipiat, miserè mergitur; igitur cum multa sint, quæ nec oculos feriunt, nec aures pulsant, nec olfactum, aut gustum afficiunt, reliquo tamen corpori noxia sunt; ut ab iis animal se se liberet, sensu tactus quasi lorica toti corpori obducta instructum est.

2. Organum hujus sensus totum corpus ac omnes ferè illius partes, tum interiores, tum exteriores complectitur; nempe substantia fibrosa paulò solidior, hac sentiendi virtute pollet: cùm autem illa toto ferè corpore extensa sit; atq; producta, quid mirum, si totum ferè corpus, hoc sensu præditum est. Itaque omnes membranæ earumque appendices, intestina, venæ, arteriæ, vesicæ, tunicæ, cutis, periostium, musculorum & carnis fibræ, nervi tamen præsertim, aliaque id genus hujusmodi sentiendi facultate instructa sunt. Igitur, ut vides, latissimè patet hujus sensus organum.

3. Hinc, si quæ pars est quæ vel fibrosa non sit, vel satis solida, illam profectò hujus sensus expertem esse, dico: sic adeps sensu caret; quia fibras non habet; & potiori jure, humor, ut sanguis medulla cerebri, saltem in iis tractibus, in quibus mollior est, non sentit, ut constat experientia; ratio est, quia mollia affectiones, quæ competunt huic sensui, non recipiunt, vel iis saltem minimè afficiuntur; nempe nec divisionem timent, cum partes inter se vix cohæreant; nec tensionem; quia tendi non possunt; nam facilè cedunt; dixi partem molliorem, quia circa nervorum radices ac propagines, fortè sentiret, sed nullo experimento hoc probari potest; membranæ tamen seu tunicæ, quibus cerebri medulla involvitur, scilicet meninges, exquisita sentiendi vi pollent, ut sæpe probamus tum

im

in hemicrania, tum in aliis acutissimis capitis doloribus, quibus aliquando torquemur.

4. De humoribus oculi, certum est, quod non sentiant, demptis tamen membranis & tunicis; ratio est, quia molliores sunt, aut fibris carent; de aqueo & vitreo constat, quod molliores sunt; crystallinus etiam initio mollior est, & licèt in senibus satis induresçat, quia tamen fibris instructus non est, sed quasi humore concreto, non sentit; de retina aliquis dubitaret, illa tamen sentit; hinc nimium lucis appulsum fugimus; sensus tamen valde obtusus est; propter mollitiem: medullam ossibus contentam nullatenus sentire experientia constat; in iis scilicet, quibus os serra secatur; ratio est, quia mollior est, & fibris caret: de ossibus, unguibus, cartilaginibus, cornibus, pilis, aliisq; hujusmodi superiore tractatu dictum est; sunt enim quasi plantæ; igitur non sentiunt; de ligamentis ab osse & cartilagine profectis, idem censeo; itemq; de cuticula, idem de tendine, qui nihil est aliud, nisi quidam funis, in quem ligamina colliguntur.

5. Quod verò spectat ad viscerum parenchymata, certum est, sentire; nam fibrosa portione constant, nec molliore, quàm par sit, nec duriore; nempe utrumq; requiritur: de corde Harveus negavit, sed fallitur; cum etiam cor avulsum acus vellicatum sentiat; porro aliquæ partes sentiunt, sine ullo virtutis animalis, à cerebro per nervos derivatæ, appulsu, ut cor, intestina; de carne & musculis idem dicerē, nisi statim frigescente sanguine, nimia obstructione ac pressione stuperent. Hinc pars stupida aut nihil aut parum sentit, nempe ut sensilis affectio imprimatur, fibræ dociles esse debent, atq; liberæ, ut facilè tum adduci, tum contrahi possint.

6. Sensus autem ex motu cognoscitur vel partis affectæ, vel alterius; motus autem partium est duplicis generis, proprius scilicet, & per nervos à cerebro productus; Primus in corde perspicuus est, ut jam dixi, item in intestinis, venis, arteriis, cysti, ventriculo, aliisq; canalibus; in carnosa parte magis dubius est, inest tamen fibris illis, quæ carni & cuti insunt, prædicta facultas motus; hinc nonnulli tractus in carne subsultare aut trepidare videntur, occiso animali, & corio detracto; nonnulli hunc motum incluso halitui perperam tribuunt, cum præsertim caro trepidet, ubi pungitur, quia tamen statim rigescunt fibræ, nec dociles manent, nullum ampliùs habent motum, immo neq; sensum; cum sensilis affectionis amplius capaces nō sint: quod verò pertinet ad motum productum, hic nervos liberos & dociles desiderat; hinc si aliquis intercedat obex, vel obstructionis, vel pressionis, vel cujuslibet affectionis, quæ liberum illum usum impediat, ille motus cessat, ut videre est in paralyticis.

7. Itaque organum sensus tactus toto corpore diffusum est, ad instar integri muniminis; consistit autem in parte fibrosa, sed quæ nec mollior, nec durior sit; nempe uterq; status imprimendæ affectioni, vel potiùs recipiendæ idoneus non est; præterea talem fibrarum plexum supponit, cujus opera ab una fibra in reliquas facilè impressa affectio traducatur. Et verò ille sensus, quem productus motus consequitur, supponit affectionem ad cerebrum usque productam, ut patet; nempe à cerebro prædictus motus in musculos producitur, aut saltem pro nonnullis insectis ad medullam, quæ spinæ dorsi inest: cæterùm partes nervosæ maximè sentiunt, nempe ab affecto nervo statim affectio producitur. Sed hæc

ex

ex dicendis infrà meliùs intelligentur.

PROPOSITIO L.

Explicatur illa affectio, circa quam sensus tactus versatur & exercetur.

1. Hæc affectio multiplex est; nam vel tenduntur plus æquo fibræ, vel stringuntur & comprimuntur, vel roduntur, mordentur, vellicantur, pulsantur, distrahuntur, vel dividuntur, solvuntur, deglutinantur, vel alio quovis modo afficiuntur. Porrò, hujusmodi mutatio, quæ organo fibrisque, & earumdem plexui accidit, communi affectionis nomine deinceps veniet, cùm alia dictio non occurrat, quæ rem hanc meliùs exprimat; speciem impressam, si vis, appella, cum alia species non detur, imò nec in mentem cadere possit.

2. Hæc affectio notabilis esse debet, alioquin si notabilis non sit, sensibilis non erit; hinc perenne corpusculorum halitusque profluvium non sentitur; quia licèt per medium fibrarum plexum perrumpat, quia tamen propter tenuitatem parum afficit, affectio illa sensibilis non est; igitur ut sensus determinetur, sensibilis affectio esse debet, quòd non modò in hoc sensu tactus, verùm etiam in aliis locum habet.

3. Fibræ, eo quo dixi modo affectæ, tantulùm adducuntur, scilicet per tensionem; vel relaxantur, per scissionem; hinc facilè motus ille traducitur ad centrum usque fibrarum, quod in cerebro positum esse videtur; hinc si hæc traductio impediatur, inde illi motus sequi non possunt, qui alioqui ex tali sensu sequerentur. Sed de his agemus lib. seq. Hæc autem affectio imprimitur etiam organis aliorum sensuum, quibus inest facultas sentiendi per tactum; hinc eidem organo duplex sensus inest; est enim tactus communis quidam sensus, quo pars omnis sentiendi vi prædita pollet.

4. Hæc affectio major, vel minor esse potest, tum extensivè, ratione scilicet majoris tractus affecti organi, tum intensivè nempe idem organi tractus magis, vel minùs affici potest; cùm autem major est affectio, magis sentitur; cùm minor, minùs; sic levis percussio parum sentitur, plus verò gravis.

5. Præter hanc affectionem, nulla species, ut jam dixi, ponenda est, nulla qualitas dolorifera, quam nonnulli gratis excogitarunt; tum quia non est necessaria, nec ulla ratione, vel experimento probari potest, tum quia gravis & integra affectio sufficit ad determinandam potentiam ad talem actum sensus, quem dolorem formalem appellare possum: Et verò, quænam causa esset hujus qualitatis doloriferæ, vix dici potest; præterea, ubi semel impressa esset, cum aliquandiu duret, non video, cur & quomodò destrui posset juxta nostra principia destructionis rerum; equidem hæc gravis, seu dolorifera affectio, suo modo qualitas dici potest, non absoluta, sed respectiva; nempe tali modo mutatur organum, & in tali statu ponitur; igitur cum sit tale, respondet ad quæsitum quale; sed ex nostris principiis, tale est, quod respondet ad quæsitum quale; igitur suo modo prædicta affectio, qualitas dici potest, scilicet respectiva.

6. Quænam autem, & quid sit affectio grata, quid ingrata, alii profectò non explicant; ego, ni fallor, ex jactis principiis, non ita difficulter explico; nempe constat experientia, ingratam, talem esse, ut maximè afficiat atq; immutet organum, illiusq; fibras & plexum; sic gravis percussio, arcta pressio, valida tensio, magna scissio, fractio, divisio ingratas affectiones imprimunt, ut patet experientia. Adde magnam vim frigoris & caloris, ac proinde ustionem, ac notabilem partium so-

lutionem ; hinc dolor vulgò ponitur in solutione continui; grata verò contrà illa est, qua molliter organum afficitur, tum modico calore, tum levi spirituum appulsu, tum blando affrictu, non asperi & duri, sed lenis lævisque corporis, unde modicus pruritus & titillatio.

7. Observo tamen non omnem modicam affectionem gratam esse; quamvis enim molliter carnem frices, vel echino, vel serra, vel urtica, nullam inde voluptatem senties; itaque, ni fallor, præter molliorem illum illapsum, quo pulsantur fibræ, multarū fibrarum creber & frequens affrictus desideratur: hinc enim fit, ut acuta, lenis tamen sit impressio, ac proinde plurimus & multiplex sensus ; hinc quædam corporis partes voluptatem sentiunt, non aliæ, quia talis est frequentium & tenuissimarum fibrarum plexus, ut illapsu sensibilis multæ fibræ simul pulsentur & leniter afficiantur : hinc ut vides, ad gratam affectionem, quæ voluptatem conciliat, quatuor desiderantur, primò lenis ac mollis fibrarum affrictus ; secundò exquisitus fibrarum tenuissimarum plexus, quæ facilè simul pulsari queant ; tertiò creber appulsus, vel affrictus ; quartò corporis appulsi qualitas, de quo infrà.

8. Hinc affectio ingrata destruit organum aliqua ex parte, solvitque mirabilem illum fibrarum plexum, & ductum, nec non continuitatem illam & communionem ; animal enim unum totum est, ac proinde omnes partes inter se ita consentiunt, & committuntur, ut motus ab una ad alias facilè traduci queat ; ab extremis scilicet artubus, ad cerebri centrum, atque inde, per totum corpus ; & verò nisi hoc fieret, ubi pes malè afficitur ab aliquo objecto præsenti, nisi inde ad cerebrum affectio illa traduci posset, & à cerebro in musculos, pes haud dubiè inde removeri nullatenus valeret; igitur illa affectio ingrata est, quæ fibras organi duriùs tractat, lacerat, discerpit, dissolvit; unde aliqua organi & plexus destructio oritur, ac proinde nexus ille partium aliqua ex parte disolvitur, quo natura mirificè gaudet, cum sit quasi fibula vitæ ; sed de his infrà.

PROPOSITIO LI.

Explicantur prædictarum affectionum causæ, quas vulgò objectum tactus, seu qualitates tactibiles scholastici vocant.

1. Duæ sunt qualitates, ex quibus eæ mutationes oriuntur, quæ majorem prædictarum affectionum partē conciliant; calor scilicet, & impetus; nempe ex calore rarefactio, tensio, pressio, solutio ; ex impetu, eadem, excepta duntaxat rarefactione, ortum ducunt ; impetus autē duobus modis imprimitur, immediatè scilicet, ut cum digitus forcipe premitur; & mediatè, opera scilicet corporis intercepti, ut gladii, acus, &c. Itaque ut à calore initium ducam, ideo sentitur, quia calorem producit in organo, unde sequitur rarefactio, solutio, humoris expressio, ac proinde cuticulæ deglutinatio ; hinc ampulla intumescens; calor autem immediatè non sentitur ; nisi enim prædictam affectionem imprimeret, nullus sensus inde sequeretur, ut patet ex dictis.

2. Itaq; sentitur illa affectio impressa à calore, quæ vel grata est, si calor modicus sit ; inde enim aliquot ignis particulæ colliguntur, humorque subtilior tenues fibras obstruens abigitur : avolat enim blandi caloris opera ; ac proinde stupor ille & rigor organi excutitur, suaque fibris docilitas, ductibilitas, flexibilitas, nativusque status restituitur ; hinc calore natura dicitur refici, foveri, recreari, præsertim sæviente bruma; si verò calor immodicus

sit,

sit, non modò humorem illum noxium abigit, sed interiorem carnis succum, laxatis poris & meatibus, educit, non sine aliqua fibrarum strage; hinc dolor; igitur sentitur immediatè illa affectio, sive grata sit, sive ingrata; calor verò mediatè sentiri dicitur, itemque ignis, quem, quia alio quoque sensu percipimus, scilicet visu, quotiescumque talis affectio oculo imprimitur, & simul alia organo tactus, quæ prædictis illis similis est, dicimus ab igne esse.

3. Frigus autem ideo sentiri dicitur, quia calidi partes dividit, ac proinde multum fibris stuporem conciliat; dividit autem, ut suo loco dictum est per immissionem, appulsumq; subtilis humoris, qui cùm per meatus facilè subeat, calidum dividit; hinc minor calor; hinc densitas; hinc pressio; hinc fibrarum usus impeditus; immo humor ille inter fibrarum filamina interceptus obstructiones facit; hinc sanguinis percolatio & circuitus impeditur; hinc tumor partis, & livor cutis; hinc major fibrarum pressio & strages; hinc cutis crepat & finditur; hæc omnia sunt dolorifera, quia ingratam affectionem imprimunt, si verò inflammata parte, propter immodicum calidi appulsum, modicum frigus accedat, inde grata nascitur affectio, ac jucundum refrigerium: temperatur enim nimia vis caloris, quæ partem illam plus æquo urgebat, non sine multa dissolutione & fibrarum tensione: hinc per æstum aura frigida, gelidus potus, balnea, umbræ, atque alia hujusmodi non parum placent: porrò ideo frigus sentiri dicitur, quia sensus impressam ab illo affectionem percipit, ut de calore dictum est.

4. Hinc si aliunde similes affectiones organo imprimantur, calorem & frigus sentire dicimur: hinc nonnunquam pars aliqua corporis ardere videtur sine caloris appulsu, collectis scilicet, casu aliquo, ignis & calidi partibus; pari modo citra ullam frigoris externi vim, summum frigus sentire videmur, ut in paroxysmis febrilibus, de quo suo loco, scilicet l. 6. hinc facilè angelo corpora nostra ita afficere, ut ardere, vel algere videantur, impressis scilicet iisdem aut similibus affectionibus; non tamen propterèa angelus sentiri diceretur, aut esse objectum tactus, quia illud tantùm objectum esse dicitur, quod per se & ex natura sua, ubi applicatur, talem organo sensilem affectionem imprimit; talis autem angelus non est, ut patet, neque in hoc ullam difficultatem video, nisi quam fortè invidia, ignorantia instructa, conciliaret.

5. Altera causa, impetus est, ex quo scilicet tensio, pressio, fractio, scissio, divisio, aliaq; id genus consequuntur; hinc flatu intestina inflantur; unde dolores colici; & cerebri tunicæ distenduntur, unde hemicrania; vel nimio tumore fibræ tenduntur, unde alii dolores acutissimi: itaque per impetum membra tunduntur, tenduntur, distrahuntur, premuntur, torquentur, trahuntur, franguntur, adde varia instrumenta; acies secat, acus pungit, pecten scalpit, ungues lacerant: adde corporum superficies; hinc aspera palpamus inviti; quia fibras manus plus æquo lacerant; lenia verò & mollia læti tractamus; quia fibras leniter pulsant atque titillant.

6. Adde acria & mordacia, ut acetum carni vivæ, ut vocant, detracta cute aspersum; vel sal injectum; quæ sua mordacitate & acrimonia dolorem conciliant; iis enim corpusculis constant, quorum affrictu tenuissimæ fibræ malè afficiuntur; deferuntur autem per meatus humoris vehiculo; adde aquas fortes, & caustica, quæ reipsa

runt, id est, plexum fibrarum solvunt; hinc bilis eadem sua acrimonia intestina non modò vellicat, verùm etiam aliquando rodit atque ulcerat in dysenteria; & verò dividitur fibrarum plexus à corpusculis intrusis, humoris vehiculo, & interceptis, ut constat ex nostris principiis.

7. Durities sentitur per resistentiam; nam dum admotæ v.g. & prementi manui corpus resistit, molliores fibræ manus cedunt, & quasi quodam repercussu comprimuntur; hinc affectio; hinc, si merus contactus sine pressione intercedat, nulla sentietur durities; siccum etiam ratione resistentiæ sentitur; item humidum, v.g. aqua; habet enim aliquam resistentiam; hinc perfectè humidum non sentitur tactu, præscindendo à frigore, & subtilis humoris appulsu; hic enim per poros & meatus facilè subit; adde quod rimas fibrarum occupat; sic aqua manui adhæret; hinc aliqua obstructio & affectio: molle quoq; sentitur per modicam resistentiam; tenax & glutinosum, propter adhæsionem & implicationē filaminum, unde aliqua sequitur affectio; tenue ac subtile sentitur, quod parum palpantem manum afficiat; asperum ex duriore affrictu; lene contra ex blandiore; pulveres etiam diversos sensu discernimus, quatenus scilicet vel aspera, vel lævia granula, vel convexa, vel polyhedro, vel subtilia, vel crassiora & majora sunt; nempe pro diverso statu, diversa imprimitur affectio.

8. Hinc tactu diversa corpora discernimus, lapides, metalla, ligna; quidam cæci diversa marmoris lævigati genera, immo & varia numismata solo tactu distingunt; modò enim extremorum digitorum cutis exquisito sensu polleat, nec crassiore tecta sit cuticula, diversam affectionem à diversa superficie impressam facilè discernunt; si verò cuiquam mirum accidat, prædictam affectionem ad cerebrum tam citò ac facilè traduci, meminerit fibras illas tales esse, ut affectæ, non modò terminentur ad sensum, verùm etiam ad motum, unde sequitur prædicta traductio; igitur si objectum, quod affectionem imprimit non sufficit, ad illam traducendam usque ad cerebrum, fibræ ipsæ suo motu illam facilè traducere possunt.

PROPOSITIO LII.

Explicantur quæ pertinent ad ipsum actum tactus.

1. Actus tactus circa prædictam affectionem versatur, estque vera actio physica termino producto indistincta, secus verò à termino intrinseco, circa quem versatur; & est actus vitalis, & *vivere* actu, quo animal dicitur sentire, & suo modo complecti affectionem impressam; dicitur autem tactus, quia ut plurimùm fit per contactum corporum, quamquam etiam tres alii sensus quædam species tactus sunt, ut dicam infrà.

2. Per hunc autem actum animal dicitur percipere affectionem impressam, id est sentire; impressam, inquam, tali modo; nam circa aliam, alio modo impressam, alius actus versatur; sic in organo auditus talis affectio tali modo impressa terminat actum auditus; alia verò alio modo impressa terminat actum tactus; v.g. tremula vibratio tympani terminat auditum; nimia verò tensio, vel fractio terminat tactum: talis autem sentitur, qualis est: & cum talis sit actus sensus, quia circa talem affectionem versatur, hinc specificatur ab ipsâ, id est ideo talis est sensus, quia est talis affectionis: quod non modò in actibus diversarum potentiarum, sed etiam in actibus ejusdem potentiæ locum habet.

3. Hinc cum variæ eidem organo, eidem-

eidemque fibrarum plexui affectiones imprimantur, sunt etiam varii ejusdem potentiæ actus, v.g. circa illam affectionem, qua organum vehementiùs afficitur, versatur actus intensior, ut vocant, id est, qua dicitur animal vehementer sentire: contra verò circa illam, qua leniter afficitur, versatur actus remissus: nempe affectio determinat ad actum, per quem potentia dicatur actu vivere, id est sentire eamdem affectionem: eamque talem, qualis reverà est: si vero major sit affectio id est majorem organi plagam & tractum afficiat, inde circa illam resultat magnus actus, magnus, inquam, extensivè, quo scilicet animal dicitur majorem, id est magis extensam affectionem sentire: contra verò si minor: porro ut major tractus organi afficitur, ita plures fibræ agunt, & sentiunt: in hoc, meo judicio, non est difficultas.

4. Alia est affectio grata, alia ingrata: circa gratam versatur actus, quo animal dicitur sentire affectionē gratam, id est voluptatem: quænam autem grata sit, dictum est suprà: nempe illa est, qua fibræ leni & crebro affrictu pulsantur, aut titillantur, citra ullam earumdem stragem aut divisionem: sed cum modica duntaxat tensione, adductione, pressione, &c. quia scilicet facili crebra & perfecta operatione natura gaudet: si verò difficili, laborat: si lenta, languet: si imperfecta, propter illatam organo vim, dolet: porro ut gratæ omnes affectiones ejusdem rationis non sunt, ita nec ipsi actus, qui circa illas versantur, ut patet: sunt autem diversæ, tum ratione organi: nec enim organum tactus ubique eumdem fibrarum plexum habet: adde quod fibræ subtiliores nervosæ acuta vi sentiendi vi pollent: tum etiam quia affectio nō est continua, sunt enim multæ organi partes, in affecto organi tractu intactæ; sic dum modò alteram manum, altera manu frico, propter rugas, multæ partes intactæ manent; idem dico de ligni, chartæ, metalli affrictu, qui cum diversus sit, propter variam plani tacti, tangentisq; inæqualitatem, quid mirum, si diversa quoque affectio, ac proinde diversus sensus sequatur; hinc chartam à ligno optimè tactu distinguo.

5. Itaq; pro diversis interruptionibus, sic enim appellare liceat, quibus affectionis area, sic etiam voco, distinguitur, in quibus scilicet variæ organi particulæ intactæ manent, varius est sensus; aliquid simile in visu habemus, de quo infrà: igitur si grata sit affectio, varia esse potest, pro diversis interruptionibus: ingrata autem multiplex est, cum varii modi sint, quibus malè afficitur organū, tenditur enim, premitur, frangitur; secatur acie, serra; laceratur, pungitur, uritur, &c. vides, quàm varii sint ingratæ affectionis modi, præter eos, qui à diverso plexu organi peti possunt: porro præter affectiones gratas & ingratas, aliæ sunt quasi indifferentes, quæ scilicet nec dolorem ullum, nec voluptatem conciliant; immo & istarum diversi modi sunt, petiti vel à prædictis interruptionibus, vel à diverso affrictu, vel à diverso plexu organi, modo, situ, habitudine, &c.

PROPOSITIO LIII.

Reliqua, quæ ad sensum tactus pertinent, explicantur.

1. Quæres quodnam sit hujus sensus organum; Respondeo omnem fibrarum plexum, quæ nec duriores nec molliores sint, quàm par sit, ut suprà dictum est; porro non aliquo duntaxat corporis tractu hæc facultas inest, sed in omnibus, fibrosis scilicet, nervosis, membranosis, &c.

2. Quær. utrum in homine hæc

facultas distinguatur realiter ab anima rationali; Respondeo affir. ut patet ex dictis; nec anima immediatè sentit; quomodo verò quod sensus sentit, anima cognoscat, dicam lib. 7. in bruto verò non distinguitur ab anima bruti, ut patet ex dictis.

3. Quær. utrùm sit tantùm una facultas tactus in eodem animali; Respondeo affir. licèt enim plexus organi in diversis corporis partibus, diversus sit, & unus ab alio notabiliter differat, quia tamen idem sentiendi modus omnibus partibus competit, una tantùm facultas est, diversi tamen actus, pro diversis affectionibus.

4. Quær. an actus, qui versatur circa gratam affectionem, sit gaudium: Respondeo negando; gaudium enim versatur circa ipsum sensum; potest tamen dici voluptas formalis, quæ circa objectivam versatur, id est circa gratam affectionem; pari modo actus quo sentitur ingrata affectio, potest dici dolor formalis, qui versatur circa objectivum, id est, circa affectionem doloriferam; dices dolorē esse actum appetitus; Resp. dolorem, qui est actus appetitus, esse merum motum, de quo infrà.

5. Quær. utrùm per hanc affectionem, organum ipsum, vel ipsa facultas, quæ organo ineſt, afficiatur. Respondeo organum affici, & cum ipso organo facultatem, quæ est pars organi, ut dictum est suprà.

6. Quær. cur viva caro, ut ajunt, detracta cuticula acutiore sensu polleat; Respondeo quia cuticula multas fibras habet insensibiles, adinstar carnis mortuæ, ut vocant; hinc citra ullum sensum, cultello resecatur; adde quod duriores sunt; cum tamen fibræ illæ interiores nervosæ & teneriores sint, & magis aptæ ad minimam affectionem recipiendam; hinc vel minimum asperioris plani contactum timent; hinc serico lachrymantes oculi terguntur.

7. Quær. cur manus frigida calorem minùs sentiat; Respondeo quia antequam affectionem sensibilē imprimat, debet frigus abigi, id est ille subtilis humor, quem corpus frigidum immittit; nec enim calor aliter agit; pari modo manus calida frigidam faciliùs sustinet, quàm frigida; quia tunc frigus in dividendo immodico calido occupatur.

8. Quær. cur manus algentes frigore, si luculento igni admoveantur, dolore non modico afficiuntur; Respondeo, quia cum multus humor subtilis insit, ubi hic subito rarescit, non modicam stragem fibrarum affert: analogiam habes in magna vi pulveris accensa; adde quod appulsus particularum ignis poros obstruit, quibus duntaxat ille humor avolare potest; sed hæc jam indicavi aliàs, ubi de nive, cum is effectus post nivem diutiùs attrectatam, ut plurimùm accidat.

9. Quær. utrum quædam animalia sentiendi facultate vegetiore polleant; Respondeo affirmando, quod procedit à subtiliore magisque idoneo fibrarum plexu, attextis scilicet igneis filaminibus, quæ prædictam sentiendi vim conciliant; imo inter partes ejusdem corporis nonnullæ sunt, quæ sentiendi facultate valentiore præditæ sunt; inter animalia homo is esse videtur, qui prædicta valeat prærogativa.

10. Quær. cur nonnulli titillationem adeo timeant; Respondeo, quia nervorum fibras in cutem distributas, magis dociles & expeditas habent; hinc cum levi affrictu plures simul pulsentur, multiplex affectio in cerebrū traducitur, unde multiplex motus ac determinatio; hinc risus & corporis agitatio; hinc si tenuis festuca vel labris, vel cuti faciei, quæ innumeris constat nervorum propaginibus, leniter affricetur,

cetur, vix illam titillationem ferre possumus.

11. Quær. utrùm nervi duntaxat hujus facultatis instrumenta sint; Respondeo negando; nam cor ante ullam nervorum propaginem, sentit; immo resectis nervis; igitur licèt singularia sint hujus potentiæ instrumenta, traducendæ affectioni destinata, hoc tamen non facit, quin aliæ fibræ & membranæ eadem vi sentiendi per se polleant, ut patet experientia.

12. Utrùm hic sensus falli possit in perceptione sui objecti; communi nomine utor, nam reverà propriè loquendo, sensus omnis cognitionis expers non fallitur; falli tamen dicimus sensum, cum indicamus à tali causa, taliq; modo applicata, nos affici, licèt ab alia, vel alio modo applicata reipsa afficiamur; v.g. aliquando in quibusdam partibus magnam caloris vim sentire putamus, ac proinde calorem, aut ignem applicatum esse, licèt applicatus non sit; idem dico de frigore; aliquando spinas tractare videmur, licèt nulla spinarum acumina infixa sint; aliquando discerpi intestina; pungi & configi caput; lacerari membranas; licèt nihil horum intercedat, sed affectio duntaxat impressa ab humoris, vel corpusculorum illapsu, vel tensione, vel tumore, illi non absimilis, quam præfata dolorum instrumenta imprimerent; in quo nulla est difficultas.

13. Hinc circa ipsam affectionem, quam sensus immediatè sentit, falli sensus non potest, secus verò circa illius causam; sic si angelus me repelleret, putarem esse corpus; si eam affectionem ustionis imprimeret, quam ignis imprimit, putarem adesse ignem, &c. præterea egregia fraus est, si globulus extremis digitis decussatis applicetur: tunc enim duplex esse creditur: quia cum judicem, tactum fieri secundum perpendicularem, à puncto contactus ductam, inde judico duos esse globos, quia duæ perpendiculares distrahi videntur, à puncto scilicet contactus ductæ: hinc versùs duo centra ire: hinc consequenter duos globulos applicatos esse: secus verò accidit, si digiti decussati non sunt: cogita duos digitos esse duos bacillos decussatos, haud dubiè nunquam judicabis, versùs idem centrum ire: hinc facilis & perspicua hujus fallaciæ ratio.

14. Quæres, quænam sit formicationis causa: hyeme, dum diu sedemus, hanc affectionem in pedibus sentimus: vix enim terram premimus, quin dolorem sentiamus, perinde atque si spinæ insertæ essent, cum pruriente formicatione: ratio petitur ab humore frigido exteriores cutis fibras obstruente, qui pressione nova fibras non parum comprimit & afficit: hinc manu admotam pars illa sic affecta vix sentit: quia novæ illius affectionis, quæ alioquin ex manus contactu sequeretur, incapax est: hinc exteriore calore statim cessat; humor enim rarescit: hinc majus pondus tibiæ aut pedis esse videtur, quia extremorum nervorum, scilicet obstructorum opera adhiberi non potest: hinc pars illa perinde se habet, atq; aliud pondus, extrinsecùs appensum: hinc ex majore pondere, majorem pedis molem esse judicamus: huc revoca dolorem, quem juxta cruris ligamina, satis molestum sentimus, nempe ex eadem fere causa oritur, scilicet ex frigido humore nervos obstruente: hinc blando calore hic dolor sedatur.

15. Quær. cur fibræ cauterio solutæ vix deinde sectionem sentiant: Respondeo quia amplius non vivunt, soluto plexu: est enim caro mortua, ut vocant, quæ nihil sentit: quia plexus deest excipiendæ affectioni doneus.

16. Quær. cur pars obstupefacta vix sentiat;

sentiat; quia multa obstructio facit, ne fibræ, aut nervi adduci, aut tendi possint, atque adeò impressa affectio traduci.

17. Quær. cur irati minùs sentiunt; Respondeo quia multus sanguis versus partes exterioers, per iram, excurrit; hinc obstructio; multus autem excurrit; quia cordis motus frequentior est; adde proprium arteriarum motum, de quo lib. 5.

18. Quær. cur ebriis idem accidat; Respondeo quia multo humore turgent; hinc obstructiones; hinc frigent extrinsecùs.

19. Cur amentes & mente abstracti idem præstant; Respondeo quia humores agitatos & commotos habent; hinc obstructiones. Adde quòd cùm vel crudo humore laborent, qui maximam fibrarum cerebri stragem edit, quid mirũ si affectionis traductio impediatur.

20. Quæres cur pars contusione incalescens, minus sentiat; Respondeo quia illa contusio sanguinẽ ex arteriis exprimit, hinc tumor & rubor; hinc obstructio; hinc affectio difficulter imprimitur & difficiliùs traducitur.

21. Quæres cur quidam succi dolorem minuant; Respondeo quia partem stupefaciunt; unde fibras obstruunt; quid autem fibrarum obstructio præstet, suprà diximus.

22. Quæres cur immaturum ulcus tantum dolorem conciliet; Respondeo, quia fibræ plus æquo tenduntur, duroque succi non cocti affrictu malè afficiuntur; & verò dum illa materia percolatur, subigitur, maceratur, maturatur, dividuntur fibræ; hinc dolor; hinc ubi maturum est ulcus, dolor mitigatur, expressa præsertim materia, cujus tumor membranas tendebat; extensione autem membranarum acutissimus oritur dolor; itemque ex corrosione & vellicatione.

23. Quæres cur minimus partis malè affectæ contactus dolorem creat; Respondeo, quia pars jam malè affecta novam affectionem facilè recipit, cujus accessione, prior augetur; adde quod malè affecta fibra faciliùs dividitur; stragem patitur, &c.

24. Quær. cur quidam dolores ita acuti sunt; Respondeo, quia in nervosa parte eaque molliore sentiuntur; tales sunt dolores colici, dentium, hemicrania, &c. nempe nervi, qui ex cerebro oriuntur, molliores sunt, quam qui ex spina; atqui ex sexto pari multæ in intestina propagines ducuntur; ex his alia quæ ad tactum pertinent, facilè intelligentur.

PROPOSITIO LIV.

Explicantur quæ ad sensus gustus organum pertinent.

1. Eodem ordine hujus facultatis indolem explicamus, quo superioris naturam exposuimus; ducto scilicet ab organo initio; cujus discussio & cognitio in cognitionem ipsius facultatis deducit: hoc autem organum est tum lingua, tum intimus & spongiosus palati tractus; de lingua facilè probatur. præsertim versus radicem, cuspis enim paulò durior est; quamquam etiam versus cuspidem sentit & gustat, ut patet experientia; si enim corpus valde sapidum extrema lingua delibes, saporem senties, longè tamen meliùs gustatur sapor, si corpus sapidum saliva maceretur, eoque diluto lingua imbuatur, tunc enim intimas afficit fibras.

2. De palati tractu, qui ad primos dentes superioris maxillæ terminatur, dubium esse posset, utrùm gustandi vi præditus sit: & verò si consulas experientiam, quamvis huic tractui corpus valde sapidum admoveas, nihil senties: adde membranæ duritiem, nempe hoc organi genus aliquam mollitiem desiderat, ut dicam infrà; igitur extremus

ille

ille palati tractus sapores non gustat; ille tamen, qui versus radicem linguæ excurrit, qui mollior est, & spongiosus, exquisita sapiendi vi pollet, ut constat experientia; nempe applicatum saporem illico sentit, immo juxta laringis caput, & œsophagi initium, exquisitus est sensus; hinc in eo nisu, quo cibum mansum, aut corpus liquidum, sapidum, ad glutiendum, versus œsophagi ostium adducimus, vehementer & exquisitè saporem gustamus.

3. Non tamen intra ventriculum, vel œsophagum ulla vis gustandi est, ut nonnulli putant; hinc frustra ille gulo collum gruis optabat, ut diutiùs cibum gustaret; & verò experientia luculenta est, ubi enim canalem cibus iniit, nullus sapor ampliùs sentitur; hinc constat, organum hujus sensus illam membranam non esse, quæ linguam tegit; nempe hæc eadem œsophago obducitur, itemque toti palato; cum tamen extremus illius tractus nihil, aut parum sentiat, ut suprà dictum est.

4. Indoles hujus organi talis est, ut spongiosa substantia constet; nempe succus sapidus permeat illam, v. g. linguam; subeuntq; intro corpuscula sapida, de quibus singulari lib. egimus tract. 4. de stat. corp. sensib. hinc si meatus illi obstructi sunt, cum illa subire non possint, nullus sentitur sapor: quia verò sicci aliquid & duri habent, alioquin linguæ fibras vellicare nequirent, subigi debent & macerari; hinc salivæ usus, quâ os interius semper humescit; immo ejusdem humoris vehiculo, in intimos organi recessus feruntur; sicca enim vehiculo indigent.

5. Organum gustus extra os non extenditur, iisdemque cum ore confiniis gaudet; atque adeò unum tantùm est, nisi quod tum lingua, tum palatum membrana intercepta dirimitur: hinc si duo esse contendas, saltem unita esse reponam & conglutinata; & verò frustra plura desiderares; cum enim hic sensus ad discernendos cibos à natura institutus sit, circa illud ostium positum est, quo cibos ingerimus; sic enim sapidos & bonos ab insipidis & pravis probè distinguimus; hinc enim delectus habendus est; non nego tamen, quin natura hac voluptate gustus laborem immodicum, quem alioquin in mandendo & glutiendo cibo animal sentit, aliqua ex parte levarit.

6. Natura nervis hoc organum probè instruxit; nempe ex tertio nervorum pari, non modicam partem lingua accipit, item ex quinto & septimo; palato, quartum par integrum cedit; est porro quod hic observes, nervos duplicis generis esse, nempe alii molliores sunt, alii duriores; septem paria, quæ à cerebro ducuntur, molliora sunt, quàm quæ à spina; hinc cum molliores nervi sensui famulentur, & duriores motui, quid mirum si à cerebro illi ducantur, hi verò à cervice & spina: & verò, est quod mireris, naturam singulari studio gustui consuluisse, cui scilicet ex tertio, quarto, quinto, & septimo nervorum paribus tam copiosam supellectilem ad usum concesit.

7. Gurgulio ad prædictum gustus organum pertinere videtur: nempe admoto pipere retrahitur: porrò ut duæ sunt hujus sensus partes, prima delibare cibos & sapores discernere, altera est illo voluptatis sensu affici, qua hunc sensum natura recreari voluit, prima parte extrema lingua defungitur, altera verò tum linguæ radix, tum spongiosa palati portio; palatum enim voco totum illum tractum, qui ab extremis dentibus ad laringem excurrit, tum etiam fortè gurgulio: hinc ubi primo munere hic sensus defunctus est, in animalis potestate est, cibum reji-

cere, secus verò, dum secunda defungitur; nempe in ipso glutiendi actu, prædicta illa voluptate perfunditur.

8. Lingua mirificum sanè membrum est, cujus usus multiplex, scilicet ad gustum, ad cibos macerandos, agendos, versandos, ingerendos, denique ad loquendum; de locutione infrà agam: ejus figura idonea est ad prædicta munia; mira est ejus volubilitas & agilitas; ad quem finem, tot musculis, nervis, fibris instruitur; quis crederet decem & plures musculos tam exiguo membro naturam concessisse? haud abs re profectò; nempe ita agi potest, ut vel foras exeratur, vel intro adducatur, dextrorsum, aut sinistrorsum, surSum deorsumque agatur, en tibi sex motus; in orbem agi potest, tum dextrorsum, tum sinistrorsum, inflectique surSum ac deorsum, ecce alios quatuor; nunquid ergo tot musculi necessarii erant; multo sanguine irrigatur, pro parvitate; hinc rubet; hinc malè affecto sanguine lingua morbi indicia præfert; ejus plexus singularis est; hinc singularem affectionem recipit.

PROPOSITIO LV.

Explicantur reliqua quæ ad sensum gustus pertinent.

1. Hæc unica propositione complector, nempe de his fusè actum est tract. 4. de stat. corp. sens. lib. 1. tu vide sis, nec enim repetere vacat: indico tantùm, & quasi delibo; præter organum gustus, quatuor esse, quæ ad illum pertinent sensum, scilicet affectionem sensilem organo impressam, ejus causam, saporem scilicet, quem hujus sensus objectum vocant, actum vitalem gustus, quo animal gustare ac sentire dicitur, & affectio impressa immediatè gustari, sapor verò & corpus sapidum mediatè; deniq; potentiam, seu facultatem sentientem, quæ hujus actus principium est. de his omnibus loco citato.

2. De affectione, quæ organo gustus imprimitur, loco cit. præsertimque p. 9. fusè actum est; nempe à corpusculis sapidis linguæ & organi fibræ ac totus plexus afficiuntur, vellicantur, pulsantur, dividuntur, tenduntur, stringuntur, irretiuntur, scalpuntur, fricantur, mordentur, punguntur, titillantur, &c. idque appulsu eorumdem corpusculorum, affrictu, traductione, trajectione; talis autem est affectio in genere, qualis in aliis organis non imprimitur; quia in hoc organo, singularis fibrarum plexus est, talis affectionis patiens; admove quæso sal vivæ carni, illico ab humore dissolvitur, & illius acus deferuntur in intimas fibras; hinc dolor & sensus tactus; quia talis imprimitur affectio; si verò linguæ admoveas, subigitur etiam, ac intus penetrant illius spicula; hinc gustus, circa tamen aliam affectionem; est autem alia, quia singularis fibrarum plexus est; quid faciliùs? tu vide sis locum citatum.

3. Cur autem aliqua affectio grata sit, cur ingrata, ibidem dictum est; immo ex iis, quæ diximus de grata & ingrata affectione tactus, facilè intelligitur; cum eadem pro utroque sensu ratio militet; est enim gustus quædam species tactus, ut bene monet Philosophus: Quær. uter sensus majoris voluptatis sit capax; Respondeo se habere secundum excedens & excessum; nempe sensus tactus unius duntaxat majoris capax est; at gustum longè plura voluptate perfundunt, quàm tactum; vel ut clariùs loquar, voluptas gustus extensivè, ut vocant, major est; tactus verò major intensivè.

4. Præter illas affectiones, nullæ sunt aliæ species; vide quæ dicta sunt suprà, cum sit eadem pro gustu & tactu ratio;

ratio; facilè autem traducitur in cerebrum, cum multi nervorum traduces adsint, quorum opera, hæc traductio fieri potest: actus verò gustus circa affectionem versatur, eo prorsus modo, quo suprà de tactu dictum est; quid autem repetere juvaret: quod verò spectat ad causas, à quibus prædictæ affectiones imprimuntur, quis nescit esse sapores? de iis loco citato fusissimè actum est, tu videsis; eorumque species diligenter distinximus, eaque de illis demonstravimus, ex nostris scilicet principiis, quæ vix scio, an fuerint hactenus demonstrata: porro licèt sapor objectum gustus esse dicatur, non tamen immediatè sentitur, sed affectio impressa, ut dixi suprà de qualitatibus tactibilibus.

5. Potentia gustus inest organo; distinguitur ab anima rationali; in quo verò consistat, & quid dicat, dictum est suprà, cum de tactu; neque hic repeto; pari modo de illius distinctione jam dictum est; item cur in nonnullis vegetior sit, in aliis verò hebetior; hoc enim ab accuratiore plexu fibrarum dependet; item cur actus gustus alio sit intensior, vel remissior; cur specie distinguatur; cur major sit, vel minor; nempe hæc omnia de tactu definivimus, & pro gustu eadem ratio facit, quare frustrà repeterem.

6. Quod verò spectat ad fallacias gustus, certum est, nunquam falli circa affectionem impressam, ut jam dixi de tactu, sed circa illius causam; hinc aliquando cibus amarus esse videtur, cum tamen amaritudo illa sit, vel ab humore, quo lingua & organum gustus imbuitur, vel à vitiatis fibris, & organo depravato; unde fit, ut talem affectionem, non verò aliam recipiat: hinc sine ullo cibo, nonnulli saporem quempiam sibi gustare videntur; quod certè à tali humoris illapsu, vel sanguinis, quo lingua & fauces imbuuntur, vitio procedit; sed de his loco citato fusè actum est: hinc demum quædam edulia talis saporis esse videntur, eò quod alia præcesserint, quæ linguam tali vel tali modo affectam relinquunt; sic vinum quod aceto succedit, pravi saporis esse videtur; item amarescit post pomum putre epotum; sed de his loco citato fusè actum est.

7. Immo in diversis animalibus diversa est ratio plexus hujus organi; hinc tam diversis cibis delectantur; immo inter homines, diversi sunt gustus; nonnulli dulcibus, acribus alii, & acutis recreantur; ægri præsertim depravato sunt gustu; vis enim morbi & sanguinis vitiati, cujus non mediocris copia linguam perfundit, eamdem linguam malè afficit; hinc lingua, ut jam dixi suprà, index morbi est.

8. Homo satis acuto gustu pollet; hinc tam bene instructum naturæ instrumentum ad delicias traduxit; & gulæ servire cogit, quod uni duntaxat naturæ rationali famulari debet: Itaq; gustus est species tactus, ut dixi, cujus organum lingua est, & extremæ fauces, cum Palati tractu, de quo suprà; facultas verò sentiens organo inest, eo quo dixi modo, & singularis duntaxat organi ratio, singularem affectionem excipit, circa quam singularis sensus sese exercet; per quid autem differat hic fibrarum plexus ab alio, facilè intelligitur, ex analogia diversæ filaminum texturæ in pannis, lignis, carnibus; fibræ autem ipsæ ex multis capitibus differunt, v g. ratione majoris, vel minoris tenuitatis, flexibilitatis, docilitatis, soliditatis, ductilitatis, tensionis, &c. plexus autem ipse varius est, tum ratione diversarum fibrarum, tum ratione majoris, vel minoris raritatis, pressionis, tum etiam propter varium texturæ modū; in lingua

plexum singularem habes, quem vides, tangis, sentis, &c.

9. Determinatur autem facultas sentiens, quæ organo ineſt, à tali affectione, quâ ſapor imprimit, ſine alia prorſus ſpecie impreſſa, quæ inutilis eſſet, immo & impoſſibilis, ut dicam infrà; hæc autem affectio conſiſtit in tali fibrarum linguæ diviſione, tenſione, mordicatione, adductione, affrictu, &c. quæ affectio immediatè ſentitur & percipitur, & ex ea, vel potiùs per eam, ejus cauſa, quæ dicitur objectum; ſentit enim animal ſe affici ab aliquo, ab ea ſcilicet regione, in quam tractus organi affectus vergit, ut ſuprà jam dixi.

10. Hinc pro diverſa linguæ temperie, ſapor illam diverſimodè afficit, ut patet; hinc varii guſtus; cum autem ſpongioſa ſit, humore opus eſt, tanquam ſaporis vehiculo; adde quod corpus ſapidum humore, ſaliva ſcilicet, diluì debet, & quaſi ſubigi; hinc quæ ſubigi non poſſunt, præ nimia ſiccitate & duritie, ſapore carere dicuntur, quo tamen pollerent, ſi ſubigi poſſent: gratus ſapor, ut jam dixi, ille eſt, qui linguam leniter afficit, & fibras pulſat; ingratus verò contra; hinc propter diverſam linguæ temperiem, qui gratus eſt uni, alteri ingratus eſt.

11. Hinc ægri acidis delectantur, quia ægrorum lingua quadam cruſta uliginoſa, & uſta obtegitur, quam dulcia ſubire non poſſunt, ſecus acida, & acria; hinc pecudes ſale delectantur; propter linguæ aſperitatem; hinc adſtringentia, acria, &c. linguam diutiùs afficiunt; illa quidem, quia linguam ſuis quaſi filamentis adſtringunt, hæc verò, quia cum altiùs penetrent, non ita facilè educi queunt; hinc linguam abluere ſolemus, poſtquam acria & ſalſa comedimus; hinc manifeſtè colligo ſaporem deferri à corpuſculis, & hæc ab humore devehi: calida gratiorem guſtum exhibent, ut plurimùm ſaltem, quia ſuccus calidior inde expreſſus faciliùs ſubit.

12. Porro unum præſertim obſervandum eſt, organum ſenſus nervis inſtructum eſſe; immo nervorum fibræ potiſſimum ſentiunt; nervus autem duplici tunica conſtat, & interiore medulla cerebri in longum ducta; exterior tunica durior eſt, & à dura matre, ut vocant, ſeu meninge derivatur; interior verò à pia & molli; cum autem membranæ illæ ſenſu tactus polleant, quod reliquis etiam membranis competit, non verò ſenſu guſtus, vel olfactus, haud dubiè nervi illi, qui facultati guſtus famulantur, ſecundùm portionem tunicarum explicatam in organo, ſentiunt quidem ſenſu tactus, nō verò guſtus; at ſecundùm portionem interiorem, quæ eſt ipſamet cerebri medulla in filamina ducta & producta, ſentiunt ſenſu guſtus; quatenus ſcilicet talem affectionem recipiunt; hoc tamen non facit, quin etiam ſenſu tactus polleant, ſi alia affectio imprimatur; nam ſentire ſenſu tactus, eſt talē affectionē ſentire, imo guſtare, eſt tali modo tangere, vel ſentire; unde in aliis partibus, licèt adſint nervi, non guſtas, quia talem affectionem non ſentis; & hanc non ſentis, quia non imprimitur; non imprimitur denique, quia talis fibrarum plexus deeſt, qui prædictæ affectionis capax ſit: quod autem de guſtu dixi, de olfactu pariter & reliquis ſenſibus dictum ſit.

PROPOSITIO LVI.

Explicantur quæ ad organum & ſenſum olfactus pertinent.

1. Cuncta hæc ad olfactum pertinentia unica propoſitione cōplector, quia jam aliàs de iis ſusè actum fuit, ſingulari libro de odoribus, quem ſuprà citavi; quare breviter perſtringo; organum hujus ſenſus valde controverſum eſt;

est; sunt qui in ipsis naribus, sunt qui in processibus mammillaribus constituant; sunt autem processus mamillares duo quasi tubercula cerebri, in quæ duo ejusdem materiæ ductus desinunt, ac terminantur, de quorum munere varii varia; quod ad me spectat, existimo esse vel pituitæ ductus; tum quia ab iis sinubus & ventriculis ortum ducunt, in quibus pituita colligitur, tum quia ubi tantulum comprimuntur, pituita exprimitur, vel suliginum receptacula, quæ deinde aëris inspiratione & expiratione abiguntur.

2. Analogiam habes in pulmonibus; nempe ubi magnus est sanguinis appulsus, multa vis suliginum est; quis autē nescit, cerebro magnam vim sanguinis inesse, ut suprà dixi? igitur aër per nares inspiratur; quis hoc neget? tum deinde expiratur cum suligine; porro ut pulmones huic muneri deserviunt, ita hi processus, non dissimili munere defunguntur; hoc autem ex accuratis dissectionibus confirmari potest, cum enim aër per ipsius pelvis, vel infundibuli os intro non subeat, non videtur esse alia via, præter illam, quæ ex naribus ad prædictos processus terminatur, non sine innumeris foraminibus, cavernulis, & mæandris.

3. Itaque organum olfactus in prædictis processibus positum non est, ut probavi loco citato; hoc autem multæ rationes evincunt; primò quia processus illi sunt reverà in cerebro, & ex ipsa cerebri substantia ac medulla constant: sed organum sensus externi cerebrum non est, ut patet, licèt substantiam nervosam ex cerebro derivatam contineat, nec processus illi propriè loquendo nervi sunt, cum longè molliores sint, nec quisquam illos inter nervos recenset: secundò nunquam deest aëris appulsus in cerebrum, alioquin suligo illa abigi non posset, sed cum aëre halitus odoratus conjunctus est, ergo semper odor sentiretur, quod tamen experientiæ repugnat: ubi enim quis rheumatismo laborat, vix quidquam odoratur.

4. Nec dicas, obstructos esse meatus, nunquam enim ita obstruuntur, quin aër traduci & inspirari queat: alioquin cerebrum à suliginibus obrueretur: præterea suffitus per accomodatum, insertumq; naribus canaliculum immissus & afflatus olfactum nullatenus provocat, licèt ad cerebrum usq; pertingat: deinde teter halitus, qui vel ex ventriculo, vel ex pulmonibus ascendit, & cerebrum petit, nullo modo sentitur: cur verò in ipsis quoq; naribus non sentiatur, dicam paulò pòst: non tamen parum afficit assistentes: adde quod cùm illi processus à substantia cerebri non differant, toto in cerebro hujus sensus organum constituendum esset, quod reverà ridiculum est: præterea, homo, qui perfecto cerebro & optimè composito instructus est, acutissimo etiam odoratu polleret, quod tamen experientiæ repugnat; denique non modò sentio me affici ab objecto sensibili, verùm etiam sentio me affici tali loco & parte: igitur cum in naribus sentiam odoris illapsum, in ipsis naribus organum hujus facultatis constituendum esse videtur.

5. Et verò cum in cerebro stare non possit, ut constat ex dictis, nemo est, qui neget in naribus constituendum esse, in quibus reverà odorari me, ac me affici sentio: ad hanc rem illi nervi faciunt ex tertio cerebri pari profecti, & in nares derivati, quorum tunica in membranam naribus obductam extenditur, & explicatur, interior verò portio huic olfactus facultati famulatur: nempe in singularem & accuratum fibrarum plexum abit, qui præfatum organum constituit: singularem dixi, ut

colligitur ex singulari affectione, cujus alius plexus patiens & capax non est; hæc autem singularis plexus ratio ab ipsa vi plastica petenda est; ut enim singularis plexus parenchymatum ab eadem vi plastica petitur, ita & organorum sensus; quid porrò & in quo posita sit vis illa, fusè & abundè superiore tract. explanatum est.

6. Plexus ille paulò siccior est; hinc si humoris appulsu vitietur, ut in rheumatismo fieri solet, vix ab odore affectio imprimi potest, unde hic sensus in rheumate laborantibus hebetior est; igitur inde fit, præfatum plexum siciores esse temperamenti; in quo certè ab organo gustus discrepat, hoc enim humidum est, ut patet ex dictis, & ut à nimia siccitate vitiatur; quippe lingua exucca sapores non gustat; ita illud nimio humoris appulsu depravatur: porro hic plexus talis est, ut inspiratus adductusq; odoratus halitus in adversas fibras incidat; hinc tot in naribus cavernulæ, fossulæ, valvulæ, quarum ostium versus extremum nasum patens est; igitur nō mirum est, si prædictum halitum excipiant; ac proinde affectio imprimatur; cum tamē eidem halitui emisso & expirato præfata ostiola nō pateant, utpote qui in adversas fibras non incidit; hinc affectio, intacto scilicet organo, non imprimitur; hinc ratio, cur teter anhelitus per nares expiratus non sentiatur, ab ipso duntaxat expirante; item cur suffitus per tubulum naribus insertum immissus organum minimè afficiat, &c.

7. Hoc certè à natura præclarè institutum est, alioquin homo putidus se ipsum ferre non posset; cæterùm homo satis hebete odoratu valet; quantum enim incommodum esset sensum hunc perpetua respiratione fatigari, cum ferè odoratus halitus ambienti auræ nunquā non conjunctus sit: at verò reliquæ animantes, quæ olfactus opera, innoxios cibos à noxiis discernunt, acutiore pollent odoratu; item venatici canes, qui prædam odorando indagant, presisque insistunt vestigiis, quibus aliqua vis odoris impressa manet, acutissimo valent odoratu; item aves illæ, quibus strata cadavera in cibum cedunt, procul etiam positæ halitum ex cadavere avolantem aërique admixtum percipiunt; sic bona & provida natura singulis optimè consuluit.

8. Quid verò sit odor, & quomodò diffundatur, lib. citato abundè dictum est; itemq; quomodo afficiat organum nempe halitus odoratus suo illapsu in nares, tenuissimas organi fibras pulsat, titillat, vellicat, fricat, stringit, tendit, laxat, implicat, dividit, &c. en tibi multiplicem mutationis & affectionis modum; analogiam habes in fumo, qui in oculos incidit, eosq; ad lachrymas sollicitat, imo linguam ipsam & labra pungit, & vellicat; constat enim corpusculis mordacibus; quid mirū ergo, si lenior halitus subtiliores & tenuiores fibras, hujus scilicet organi afficiat; vel leniùs vel asperiùs pro diverso halitus genere; hinc vel grata, & jucunda est affectio, vel ingrata & aspera: quod autem unus halitus lenior & mollior alio sit, nemo nescit, quod procedit ex vario præparationis & coctionis modo: cur autem halitus odoriferi ad sternutandum provocent, l. cit. dictum est, cum innumeris ferè aliis, ex quibus prædicta fibrarum vellicatio, titillatio, aliique similes affectionum modi penitus evincuntur.

9. Illa autem affectio immediatè sentitur, hoc est facultas sentiens, quæ organo inest circa illam se se exercet, suumque vitalem actum elicit, eo quo suprà dictum est modo, quem hic non repeto. ex illa verò affectione, odor sentiri ac percipi dicitur, id est illius causa;

causa ; analogiam habes in tactu, est enim olfactus quædam species tactus, sed delicatior, ut sic loquar; immo cum titillatio, seu vellicatio major est, sensu ipso tactus percipitur; nempe pruritus quidam in naribus sentitur à pulvere, vel halitu odorato conciliatus; sentitur inquam sensu tactus, in exteriore scilicet membrana, in quam nervi olfactui servientis tunica extenditur & explicatur, ut suprà dictum est; sic etiam pluma titillari solet, ad sternutandum: addo unum, quod singulare est, scilicet in ipsis narium & palati confiniis, aliquando mediũ quid, saporem inter & odorem sentiri; nempe impressa affectio nonnihil de utroq; sensu participat; hoc præsertim dum rheumatismo laboras, probare poteris, in putri quadam excreatione; pari modo, quædam titillatio ab halitu odorifero conciliata, medium quid est inter olfactum & tactum.

10. Cur verò nonnulli certum quemdam odorem olfacere perpetuò sibi videantur, ratio est, quia incidens ab intrinseco, vel halitus, vel subtilis materia in fibras organi, talem affectionem imprimit, qualem præfatus odor extrinsecùs accidens imprimeret: immo qui rheumate laborant, dum materia semicocta est, eamque munctis naribus educunt, non modicum fœtorem odorari videntur, quasi is educto phlegmati inesset, qui tamen reverà non inest, ut constat experientia; sed per rheumatismum multa materia in plexum organi illabitur, eaque satis cruda, cujus pressione fibræ organi pessimè afficiuntur; sequitur autem illa pressio, ex ipso emunctionis nisu: hinc cum plexus organi obstructus sit, hebetiore sunt olfactu.

11. Præter hanc affectionem, ab odore impressam, nulla est alia species intentionalis, huic facultati necessaria; immo, ut jam dixi suprà, illa est species Aristotelica, forma scilicet sine materia, quæ sensum determinat & complet, ita ut sine illa, potentia operari non possit, ut suprà dictum est, non quod illa activè concurrat ad actum vitalem sensus, sed quod terminet actum illum, qui necessariò terminum habet; cum sit enim attingentia, aliquid attingat necesse est; porrò ex organo olfactus, facilè in cerebrum affectio traducitur; analogiam habes in titillatione, seu vellicatione, qua sternutatio provocatur, quæ reverà cerebri motus est.

12. Ex his innumera videre licet, de quibus lib. cit. actum est, v. g. cur vapor nullum, vel modicum odorem inferat; cum enim totus ferè aqueus sit, filamentis & corpusculis caret, quorum duntaxat opera, prædicta imprimitur affectio: cur ea, quæ multo igne constant, sint odorifera, propter oppositam rationem; cur bene cocta gratum spirent odorem, quia tenuissimum & leniissimum halitum succus probè præparatus exhalat: cur quædam animalia acutissimo polleant olfactu, ut canes, quia plexu fibrarum tenuissimarum constant: cur aqua odorifera difflata olfactum statim afficiat, quia particulæ probè divisæ aëri admiscentur, & in halitum abeunt; adde quod odorifera corpuscula insunt; omitto innumera ferè alia, quæ ex his facile deduci queant, pro quibus tu vide sis lib. cit.

13. Hinc ut sapor humoris, ita odor aëris, seu corporis spirabilis vehiculo indiget: hinc tactus durum & terrestre, gustus humidum, olfactus spiritum, vel spirabile sentit: hinc ut amica est gustui humiditas, ita & subtilis siccitas olfactui, & ut nimia siccitas organum gustus, ita nimia humiditas organum olfactus vitiat, ut patet experientia, & ratio ex dictis perspicua est.

Cur

Cur aliqui odores cerebrum recreent, alii verò malè afficiant, lib. cit. dictum est; & verò ut aura pulmonibus inspirata pulmones ipsos vel confortat, vel vitiat, scilicet propter admixtum halitum, ita aura cerebro hausta, propter diversi halitus admixtionem, cerebrum diversimodè afficit.

14. Unus duntaxat est olfactus, licèt utrique nari insit, distinctus à gustu, propter distinctum organi plexum; utrùm verò omnibus animantibus insit, scire parum interest; pisces olfactu valent, ut patet experientia; nempe halitus humori quoq; admiscetur, vel ipso gustu teste; sic jusculum non rarò fumum sapit: finis hujus potentiæ est multiplex, scilicet ciborum & auræ distinctio; immo & aliorum corporum, quorum odor singularis proprietas est. Hinc hujus sensus sedes juxta os & gustus sedem posita est: adde cerebri recreationem; nihil de voluptate dico, qua hic quoque sensus perfunditur; & verò hujus facultatis ut minùs necessarium usum ad delicias homines pene traduxerunt.

15. Quæres, cur ii qui valde patentes nares habent, prudentia pollere dicantur; Respondeo, quia cerebrum optimè perflatur, atque adeo liberius est, abacta scilicet fuligine; an fortè quia vir prudens nasutus, vel naris sagacis esse dicitur, ducta à canibus metaphora. Quær. cur ingenioſi ut plurimùm hebetiore olfactu sint; Respondeo quia cum cerebrum crebris motibus agitent, inde major vis pituitæ expurgatur, & in nares descendit, sed obstructæ pituita nares parum olfaciunt; Quær. cur simi graveolentis & fœtidæ naris sint; Respondeo, quia cum aër per longarum narium cochleam & labyrinthum non purgetur, pulmones & cerebrum malè afficit; adde quod obstructis meatibus, humor & tractus ille, quo continetur, computrescit & putet.

PROPOSITIO LVII.

Explicantur quæcunq, pertinent ad organum auditus.

1. De hac materia fusè à nobis actum fuit singulari libro de sono, quare ne hîc multa repetere cogar, eò lectorem lubens remitto; auricula exterior nota res est, constans scilicet ex pinna & lobo; auricula verò exteriorem circumferentiam habet, quam helicem appellant, tum aliam intumescentem versus medium, quam anthelicem; cavitas ipsa concha dicitur; versus tempora tragus est, antitragus verò illi opponitur; cuncta hæc à natura instituta sunt ad ornatum, ad sonum colligendum, & per spiras traducendum, ad sustentandam auriculam, ut videre est in structili fornice, ad sordes arcendas; immo & ad illarum expurgationem; constat ex cartilagine & cute; non ex osse, alioquin facilè frangeretur; non ex pura carne, ne demissa semper esset; cartilago utriq; occurrit incommodo; nam cum facilè cedat, non frangitur; & satis rigoris habet, ut erecta stet; in diversis animalibus diversa est aurium figura; cartilago illa quasi planta est, ut dictum est superiore tract. figuræ autem plantarum variæ sunt.

2. Concham illam exteriorem, meatus, seu ductus auditorius statim excipit, triplici usui destinatus, scilicet ad traductionem soni, ad sordium expurgationem, & ad perenne halitus effluvium, cujus pars crassior in viscum subflavum concrescit, subtilior verò foras avolat; nec etiam viscum illud suo fine caret, & usu; si quando enim accidat, ut animalcula per meatum illum subeant, illo visco statim capiuntur ac retinentur, ne ultra versus tympanum progredi possint; hinc si admota manu aurem obstruas, aliquid rumoris senties,

senties, ab halitu scilicet repercusso: porro hic meatus diversis anfractibus tortuosus est, ut scilicet aër, qui est soni vehiculum, defæcatior tympano accidat; liberatus scilicet tum ab halitu, tum ab humore subtili admixtis; adde quod illi anfractus aëris vehementiorem impulsum impediunt, qui valde timendus esset, si rectus meatus pateret.

3. Hic meatus ad tympanum terminatur; est autem tympanum membrana tenuissima & siccissima, quam circulus osseus terminat & tendit, obliquè aëris impulsum excipiens, in cujus exteriore superficie nervulus, seu chorda obtenta excurrit; interiori verò eidem annexa sunt tria ossicula, scilicet malleus incudi coarticulatus, & hic stapedi; hæc porro articulatio, seu connexio aliquem motum patitur; musculus malleo ipsique adeò membranæ, tendine inseritur, ab osse propinquo ortum ducens; incus breviore crure ossi temporum adhæret atq; insistit, non sine nexu; item stapedis pars acutior tenuissimo ligamento ossi capitis alligatur; homileram musculū in meatu auditorio à Fabricio inventum, exiguum quidem, sed tendine instructum, cujus opera in centrum tympani inseritur: quo verò fine & usu cuncta hæc gaudeant, paulò post dicam.

5. Cavitas illa, in qua prædicta sunt ossicula, nonnullis concha, aliis pelvis, aliis antrum dicitur: quidquid sit, satis ampla est, & quasi rotunda, à qua in cavernulas ferè innumeras, quibus os lapidosum excavatum est, itur: sunt autem quædam in ea foramina, vel ostiola: primum ovatum est, cui stapes incumbit, ipsumque magna ex parte occupat & claudit: hoc autem in labyrinthum ducit: secundum ducit in cochleam: tertium in cavitates innumeras: quartum deniq; ductum illum aperit, qui ad palatum juxta radicem gargareonis terminatur: porro concham illam omnesq; meatus aer occupat, cum vacui non sint: hunc congenitum & innatum vocant: sed profectò sæpe mutatur, aliusque in ejus locum succedit, cum pateat meatus: quintum nervorum par auribus cedit, exceptis aliquot ramulis, qui versus palatum & maxillam inferiorem tendunt: porro hi nervi auditorii maxima ex parte in concham terminantur, nec dubium est, quin præfatis musculis & membranæ suas fibras distribuant.

5. His ita constitutis, difficile non est, auditus organum statuere: cum prædicta omnia ad illud pertineant: quamquam in omnibus partibus auditio nō fit: nam primo in externa auricula fieri non potest, nec in meatu auditorio: utriusque usum & finem supra descripsimus: in ossibus etiam non fit: quia ossa non sentiunt, ut suppono ex supradictis: in membrana, quæ ossi petroso obducitur, non fit, quia affectio, quam sonus imprimit, per tremulos motus, obductæ ossi membranæ imprimi non potest: non fit etiam, ut nonnulli volunt, in aere innato, nec enim aer sentit, nec spiritus animales sentiunt, id est audiunt, alioquin etiam aliis in partibus audirent, cum ejusdem sint generis: in nervis auditoriis, intra cavernulas illas latentibus, auditionem communiter tum Philosophi, tum Medici fieri volunt: sed perperam, cum hi nervi ab aliis minimè differant, quos tamen audire nemo dicet.

6. Itaque restat, ut in ipso tympano auditionem fieri, dicamus: nempe singularem affectionem singuli sensus supponunt, & hæc singularem fibrarum plexum, cum pro diverso fibrarum plexu, diversa sit affectio quæ imprimitur, ut ex dictis perspicuum est; causa autem hujus affectionis est tre-

mulus aeris appulsi motus, ut constat ex nostra doctrina sonorum, quam fusè libro singulari tradidimus : quid autem à tremulo aeris appulsu affici possit, nisi tensa membrana, eaque tenuissima, quamvis densissima & siccissima, non video; hæc porro membrana, quam tympanum vocant, ad id muneris aptissima est; nec quidquam aliud in aure invenitur, quod prædictam affectionem excipere possit; igitur non est, quod aliud auditionis organum quæramus, cum hoc sufficiat, nec ullum aliud occurrat.

7. Jam verò partium descriptarum usus facilè explicatur, tympani scilicet, ossiculorum, musculorum, tendinum, ligaminum, cavernularum, meatuum, nervorum, &c. Tympani usus est, ut pulsetur; ad quid enim aliud tympanum esset? pulsatur autem ab aeris appulsu; nempe aeris tremuli undatim propagati atque diffusi motus facit sonum, ut fusè lib. singulari demonstravi; densum est tympanum, ne facilè rumpatur; siccum tamen & tensum, ut vibrationes admittat; hinc humecta membrana non sonat; subtilissimum ac tenuissimum est, ut facilè afficiatur atq; vibretur; obliquè tensum, ne si directo ictu peteretur, à vehementiore sono & motu rumperetur; juxta centrum nonnihil cavum extrinsecùs, convexum verò & protuberans intrinsecùs, nempe hinc inde juxta centrum musculi inseruntur, quorum usum infrà explicabo; hinc illius herbæ, quam umbilicum veneris vocant, aliquam speciem præ se fert, ut Valverdus & Fabricius rectè observarunt : porrò membrana illa, nel nervus est explicatus & extensus, ut multi volunt, aut saltem innumeras nervorum fibras in suo plexu continet; nempe maxima quinti paris nervorum portio auribus cedit, ut suprà dixi.

8. Musculorum usus est, ut hinc inde tympanum, cujus centro firmiter annexi sunt, contineant, ne diutiùs vibretur; nempe tympanum sistat necesse est, dum uterque musculus adducitur; præterea cum tympanum modò magis, modò minùs tendendum sit, ut suas vibrationes cum vibrationibus acutioris soni componat, facilior modus excogitari non potuit; nam si musculus interior exteriore cedente tympanum adducat, haud dubiè tenditur, & vicissim; contrà verò si vel uterq; musculus remittatur, aut tympanum adducat; porrò duos oppositos esse oportet, ne si unus duntaxat esset, tympanum plus æquo adduceret, non sine fractionis periculo; porrò exterior chordæ subtensæ operam adhibet, ut tympanum meliùs & faciliùs adducat, immo hæc ad firmiorem connexionem, non parum confert, ut perspicuum est.

9. Ossicula illa, propter alium finem non sunt, quam ut affectio tympano impressa in nervos auditorios, vel potiùs per nervos in cerebrum traducatur; non quod os siccum sonum facilè excipiat, ut nonnulli volunt, nec enim os sonat, nisi per collisionem; nulla autem hic intercedit collisio; igitur cum nervorum capita his ossibus adhæreant, in musculo scilicet, tendine, ligamine, adde innumeras fibrarũ nervosarum propagines stapedi annexas, quæ reverà in ipsa tympani sectione rumpuntur, quod licèt antiquiores Anatomici minimè observarint, quamquam Fabricius subtilissimi ligaminis meminit, hoc tamen non facit, quin reverà sint; hinc stapes ovato foramini affigitur, illius scilicet, ex quo prædictæ propagines procedunt; adde stapedis figuram, huic muneri aptissimam; igitur à tympano tremula illa affectio in malleum, eidem firmiter affixum derivatur; ex hoc in incudem, cui per articu-

articulationem malleus probè annectitur; ex hoc demum in ſtapedem, cui firmo ſatis ligamine incus devincitur.

10. Os autem eſſe oportuit, ne ſi chorda fuiſſet per diverſas vibrationes librata, verùm tympani motum fefelliſſet; adde quod pro diverſâ adductione tympani chorda illa, vel laxior, vel tenſior evaſiſſet; laxior quidem, tympano tenſo; tenſior verò, remiſſo; unde fraus perpetua ſequeretur; igitur organum illud traductionis os eſſe debuit; non quidem continuum, tum quia longius fuiſſet, ac proinde propter ſubtilitatem fracturæ obnoxium, tum quia adducto intrinſecùs tympano nervorum fibræ, huic oſſi alligatæ plus æquo laxiores evaſiſſent; igitur licèt mallei extremitas, quæ tympano affixa eſt, adducto introrſum tympano, etiam introrſum feratur, altera tamen, quæ per articulationem ſtapedi unitur, licèt motum in incudem traducat, firma eſt; nempe incus in ipſo capitis oſſe altero pede firmatur: pari modo, licèt incus prædictum motum in ſtapedem traducat, cui ſcilicet ligamento connectitur, hunc tamen ſuo loco non dimovet, cum in oſſe capitis ligamine firmatus ſit; igitur inde finis & uſus oſſiculorum auricularium perſpicuus eſt, qui revera in noſtra hypotheſi ea facilitate explicatur, qua neſcio an major excogitari poſſit.

11. Porrò illæ cavernulæ facilem quoque uſum habent, ſcilicet tum ad nervi auditorii propagationem, qui cum aliquo modo tenſus eſſe debeat, aliquam vacuitatem loci deſiderat; tum ad purgationē cerebri, nempe his meatibus flatus & halitus purgantur; hinc illius meatus, qui ad palatum deſinit, finis; hinc mucor non raro iis tractibus adhæret, præſertim in iis, qui ſunt humidiore cerebro; mucor autem ex halitu concreſcit; tum denique ad inſpirandum atq; immittendum aera, cujus inſpiratione & reſpiratione cerebrum perflatur, & à noxia fuligine liberatur; hinc aer in cavitatibus illis innumeris præparatur & defæcatur; immo hic aeris appulſus in aurem internam, per meatum illum ab ore, ſeu extremo palato ductum, & ſua quaſi cartilagine munitum, manifeſtè ſentitur; præſertim obſtructis aliis ductibus, ut in iis videre eſt, qui Rheumatiſmo laborant; hinc tot elogia, quæ aeri innato vulgò tribui ſolent, fictitia ſunt: & verò, quis non videt, ſenſuum organa etiam ad cerebri purgationem inſtituta eſſe, ut videmus in naribus, palato, auribus, oculis? quod mirum eſſe non debet, cum meatus eò pertineant, nervis ſcilicet, venis & arteriis deſtinati.

PROPOSITIO LVIII.

Reliqua, quæ ad auditum pertinent, breviter explicantur.

1. Dico breviter, cum jam eadem fusè proſequutus fuerim lib. de ſonis, quæ hoc loco duntaxat perſtringo: primum autem occurrit affectio impreſſa organo auditus, quæ reverà nihil aliud eſt, niſi tremulus vibrationum motus, ab aeris ſonique appulſu, quid enim aliud præſtare poſſet, aer tremulus undatim à corpore ſonoro vibratus; nempe tympanum ab appulſo aere tremulis vibrationibus vibratur; quia ſiccum eſt & tenſum; immo ex his vibrationibus, aliquid tenſionis novæ accedit, qua membrana etiam afficitur; nam fibræ nervoſæ tenſionem & preſſionem ſentiunt.

2. Ab his autem tremulis vibrationibus, facultas audiendi, quæ in eſt, ad auditionis actum determinatur, qui immediatè verſatur circa prædictam affectionem, mediatè verò circa illius cauſam, ſcilicet objectum, vel ſonum; ut ex ſuprà dictis perſpicuum eſt, cum etiam pro iſto ſenſu communis illa ratio

militet: porro ex tremulo tympani motu appensorum affixorumque, eò modo quo dixi, osiculorum motus sequitur, unde in nervi auditorii propagines traducitur, & hinc in cerebri basim; nemo enim nescit, affectiones organis exteriorum sensuum impressas, in cerebrum traduci atque ibi servari in recondita memoriæ penu.

3. Descripsi supra trium osiculorum munera, quorum potissimum est, ut præfatæ affectionis, vel tremuli motus traductioni famuletur; adde quod tympanum etiam continent, ne diutiùs vibretur, quàm par sit; alioquin unus sonus alium confunderet; illud autem præsertim gemini musculi procurant, interior scilicet & exterior, quorum etiam opera fit, ut idem tympanum modò magis, modò minùs tendatur, ut scilicet suas vibrationes cum vibrationibus corporis sonori componat, & si quando accidat diversos sonos simul edi, acutiori sese accommodat, ne si graviori, omnis è medio consonantia tollatur, ut patet ex dictis lib. de sono; & verò ut crystallinus ita se se componit, & accommodat radiorum visilium exceptioni, opera scilicet processuum ciliarium, quæ mirificum musculum efformant, ut omnes radii ab eodem objecti puncto profecti ad idem retinæ punctum terminentur, alioquin basis non esset distincta, ita prorsus se se tympanum componit, opera gemini musculi, qua vel tenditur, vel laxatur, ut vibrationes habeat isochronas cum appulsibus aeris tremuli, vel potius cum vibrationibus corporis sonori; & quia varii soni simul eduntur, acutior determinat, cujus scilicet plures sunt vibrationes, vide quæ super hac re diximus lib. de sono.

4. Nullæ dantur species distinctæ à prædicta affectione; nempe nisi aer undatim tremulo motu appellatur, illa imprimi non potest; nisi enim tympanum pulses, nihil juvat; igitur cum motus aeris ad tympanum usque diffundatur, quod quomodo fiat loco citato abundè dictum est, alia species per medium diffusa non est necessaria; immò quidnam esset, capere animo non possum; illa tamen affectio tympano impressa vera species dici potest, & forma sine materia, quæ scilicet determinat & complet potentiam, quæ huic organo inest; determinat inquam tali mutatione, complet verò quia nisi adsit, agere non potest; cum circa illam duntaxat potentia agere possit; ut suprà dictum est de actu vitali potentiæ sentientis.

5. Quomodò verò diversi soni simul audiri possint, major sanè difficultas non est, quàm pro diversis coloribus; cum enim partes aeris nullatenus compenetrentur; nempe aer corpus est, ac proinde impenetrabile; quid mirum si una pars aeris unam tympani partem feriat, alia verò aliam; licèt à diversis sonoris emissæ sint; hinc cum acutiori sono sese tympanũ acommodet, si alii accedant ictus, optime discernit; illi autẽ sunt à diverso sono; porro quod de duobus sonis dico, de pluribus dicendum est, cum eadem ratio militet.

6. Prædicta affectio aliam causam à sono non habet; quid verò sit sonus & quotuplex, quomodo diffundatur, producatur, destruatur, intendatur, remittatur, &c. lib. de sono satis superque dictum est; quare hîc non repeto; item quid gratus, quid ingratus sonus, quid consonantia, quid dissonantia, &c. Singularis sonus vix ingratus esse potest, nisi propter majorem vim motus, quæ tympanum læderet; hinc stridulus, qui adeo ingratus, simplex non est, sed multiplex; dissonantiæ ingratæ sunt, quia vibrationes sonorum, qui dissonantiam componunt nunquam con-

conveniunt; hinc nõ modica vis tympano infertur; sed de his loco citato fusissimè & accuratissimè actum fuit; ex iis scilicet principiis, ex quibus totius musicæ causæ physicæ explicãtur.

7. Auditus suis fallaciis non caret, non circa internam affectionem, in qua reverà sensus falli non potest, cum circa illam duntaxat versetur; sed circa illius causam vel circumstantiam aliquam causæ; sic ille auris tinnitus auditus fallacia est; nullus enim sonus auri extrinsecùs accidit, sed hæc passio intrinsecam causam habet; nempe effluvium aliquod vel halitus, vel spiritus, vel tumorem aliquem in musculis auricularibus, vel aliquid excrementi adhærentis, à quo se se facultas liberare nititur, illo quasi succussu; aliquid haud dubiè istorum est. Porro tinnitus ille dicit tympani motum, & tremulas vibrationes, quæ nec ab halitu, nec ab humore imprimi possunt, sed ab ipsis musculis, quibus tympanum adducitur, determinatis ab aliqua obstructione, vel vitio materiæ appulsæ; hinc ægris aures frequenter tinniunt, quia sanguinem vitiatum habent.

8. Aliquando adinstar sibili, vel auræ flantis, citra ullum exterioris soni appulsum, aliquid percipitur; hæc quoq; affectio ab ipsis musculis imprimitur, determinatis ab halitus effluvio, vel evaporatione aliqua; aut aeris innati, ut vocant, agitatione; nempe musculi determinantur ad motum, præsertim cum ille motus facilis sit, nempe musculus processui mallei annexus, quasi supremo manubrio facilè, perinde quasi vectis esset, caput ejusdem coarticulatum incudi movet; incus verò quasi alter vectis, alterum crus, scilicet longius, supremo stapedi alligatum; supremus denique stapes oppositam basim, nervorumque propagines alligatas; hinc etiam ratio hujusmodi ossiculorum, articulationis, ut scilicet motus triplici quasi vecte traductus à tympano in nervum temperetur, sic enim motus imminuitur.

9. Abscissa auricula sonus adinstar fluentis aquæ auditur; & hæc est alia fallacia, cujus ratio non ita facilis est, ut nonnemo existimaret; nempe murmur illud fluentis aquæ majorem soni vim dicere videtur, cum tamen auricularum helices & anfractus sonum colligere ac proinde intendere deberent; itaque omissis inanibus & fictitiis argumentis, sonus pro diverso illapsu in auriculam, etiam diversimodè illabitur in tympanum; unde judicamus, sonum ex tali tractu, vel loco proficisci; nempe subtilior aer rimas illas cochleatæ auriculæ init; idque variè, pro diverso illapsu; analogiam habes in aqua, ex cochleato canaliculo fluente; igitur abscissa auricula, sonus in meatum auditorium rectà incidit, deestque illa determinatio, à tali incidentia, vel illapsu petita; hinc perinde est atque si sonus ex variis partibus proficisceretur, ut revera fit in murmure fluentis aquæ.

10. Hinc ratio, cur licèt eumdem sonum utraq; aure sentiamus, ex eodem tamen loco procedere judicamus; quia sonus, qui v.g. à parte dextra accedit, ita illabitur auri dextræ, itemque sinistræ, ut talis utrimque determinatio sequatur, unde colligam, sonum ab ea parte procedere: hinc causa alterius fallaciæ; nam sonus campanæ reflexus ita nonnunquam auri accidit, ut aliunde illum proficisci judicemus, quàm unde profectus est; igitur ex tali illapsu soni talis fallacia sequitur; talis verò illapsus ex tali reflexione, aut circuitione; nec enim ut lib. de sono demonstravi, sonus verè reflectitur, saltem ordinatus, sed per gyros & circuitus redit.

11. Alia est singularis fallacia; si enim unam vel utramq; aurem probè obstruas, non modicam aeris agitationem intra aurem sentis; ratio est, quia cum multus halitus, perenni effluvio, ex auriculis avolet, ut jam dixi supra, si hoc effluvium, admoto scilicet obice, impediatur, aer auditorio meatu compressus tympanum pellit & tendit, ex hac autem affectione impressa, interius illud murmur esse judicamus; adde si vis, ipsius aeris agitationem; dum enim hic rarescit & comprimitur, non parum agitatur; hinc si vel pulicem auditorio illo ductu excipias, ingens murmur audire credis; adde arteriarum pulsum, tum manus admotæ, tum ipsorum temporum; sub aurem enim fortiter micant.

12. Obstructis omnino auribus, licèt exteriorem sonum minimè audias, si tamen etiam submissa voce loquaris, tuam ipsius vocem distinctè audies; nonnulli sonum deferri putant per ductum illum, qui, ut suprà dixi, ab extremo palato ad concham auris interiorem pertingit, sed cur etiam apertis auribus hoc idem nõ fieret; alii dicunt, tremorem illum palati, propter membranarum continuitatẽ ad tympanum usque propagari; sed cur etiam apertis auribus non propagatur? Præterea surdus seipsum loquentem audit, licèt aures illi pateant; ex his sanè deduco, obstructis auribus imediate tympanum non affici, sed tremulum motum traduci ad musculum interiorem, inde verò tum in tympanum, tum in ossicula, & in nervos; apertis autem auribus, musculus affectionem tympano impressam ab eodem tympano excipit, & ab illa ad eos motus determinatur, quibus per ossicula in nervos traducitur; hæc autem determinatio à tympano in musculũ tradu&ta potior est, aliamque longè superat, quæ ex membranarum continuitate sequitur, ut patet, cum tympanum ab aëris appulsu insigni motu tremat.

13. Propter eamdem membranarum continuitatem, labrorum tremulus motus, itemque narium & laringis, obstructis etiam auribus, auditur, non sine stridulo quodam sono, qui perinde atque si in aure interiore ederetur, intus percipitur; adde quod obstructis auribus, tympanum valde tenditur, propter rationem jam suprà allatam, hinc faciliùs tremulum illum motum excipit, non immediatè, ut dixi suprà n. 12. sed mediatè, opera scilicet musculi, seu musculorum, nam exterior quoque ab illa aëris compressione determinatus, suam in hoc operam desiderari non sinit: porrò si quis attentam præbeat aurem, tremorem illum in tympano excitatum optimè percipiet, analogiam habes in papyraceis cancellis laceratis flante vento.

14. Est quod refellam Fabricium, qui opusculo de aure & auditu, vult, motum ossiculorum revera audiri, hoc est affrictum illum mallei & incudis, idque ad libitum audientis; nempe, inquit, hic motus est à musculo, igitur voluntarius; in hoc duo sunt, quæ reprehendam, primum est, quod dicit, motum illum esse voluntarium, quasi verò plures motus, qui sunt à musculis, voluntarii sint, ut tussis, risus, singultus, vomitus, &c. immo motus cordis est à musculo, cum ipsum cor insignis musculus sit; alterum est, quod dicit, affrictum illum audiri, sed profectò quantumvis attentus, audire non potui; adde quod ossiculorũ motus supponit motum musculi, & consequenter tympani, cui musculus annectitur, illud autem quod immediatè sentio, est tympani motus, à quo motus in ossicula, non vicissim ex ossiculis in tympanum traducitur, ut patet ex dictis; licèt enim

enim musculus processui mallei adhæreat, simul tamen adhæret ipsi tympano, cui prædictum malleum quasi affigit vel alligat.

15. Ex dictis, cuncta facilè explicari possunt, v.g. cur talis sit exterioris & interioris auris fabrica; cur tympanum obliquum sit, tensum, densum, subtile, siccum; cur affixi musculi; cur tria ossicula ita disposita; cur humectum tympanum non sonet; unde sit tinnitus; unde aliæ auditus fallaciæ; cur per tubam æquabiliter propagetur sonus; cur admoto cavo cono juvetur auditus; cur obstructis auribus audiamus; cur pulsatum ferrũ mordicus prehensum; cur ingens sonus aliquando tympanum frangat; quid sit sonus magnus, vel parvus, gravis vel acutus; quomodò propagetur & reflectatur; quid gratus vel ingratus; cur major strepitus minorem disipet: hæc & alia ferè innumera ex dictis tum hoc loco, tum lib. de sono facilè explicantur.

16. Quæres, utrùm sit duplex sensus auditus; Respondeo, unum esse, sed cum organo duplicato; hinc eamdem vocem bis audire non dicimus; sed est quæstio de nomine. Quæres, utrùm aliqui auditu acutiore sint; Respondeo, affirmando, est autem auditus acutior à subtiliore & siccìore tympano, & musculis acousticis magis expeditis. Quæres, quomodò destruatur auditus; Respondeo, vel fracto tympano, vel præfatis musculis humoris appulsu stupefactis. Quæres, utrùm intra aquam sonum audiamus; Respondeo, aliquid haud dubiè à piscibus & urinatoribus audiri, ut patet experientia, idque opera particularum emissarũ, vel puri aëris, vel humoris; & verò si sonus vehemens est, tremorem etiam aquæ conciliat. Quæres, cur surdi à nativitate muti sint; Respondeo, quia nullum idioma norunt; adde quod quintũ par nervorum vitiatum habent, cujus aliqui rami ad os feruntur. Quæres, utrùm omne animal auditu polleat; Respondeo, negando; licèt enim hic sensus valde utilis sit, non tamen omnino necessarius. Quæres, cur recens nati auditu hebetiore sint: Respondeo, quia humidiore sunt cerebro; humiditas autem auditui nocet. Quæres, cur senes obsurdescant; Respondeo, quia plus æquo siccantur musculi, unde minùs expediti manent. Quæres, quis finis auditus; Respondeo, multiplicem esse, duos tantùm indico; primus ad societatem publicam pertinet; alter ad notitiam corporum; sonus enim corporis proprietas est. Quæres, quid sit audire; Respondeo, agere circa talem affectionẽ tympano impressam, de qua suprà. Quæres, unde nutriantur præfata ossicula; Respondeo, ex ligamentis alimentum in ea derivari. Quæres, cur sint nuda sine periostio; Respondeo, esse ut dentes; & periostium inutile foret; adde quod tremorem à tympano acceptum in nervos meliùs traducunt. Quod demum pertinet ad vehiculum soni, certum est, subtiliorem esse aëris portionem, quam aliqui haud abs re æthera vocant: omitto reliqua, quæ vide sis in lib. de sono, in quo rem hanc fusè prosecutus sum.

PROPOSITIO LIX.

Organum visionis, cum aliis ad eum pertinentibus, explicantur.

1. Auctor tibi sum, benevole lector, ut consulas aliquem Anatomicum, qui oculi partes optimè distinxerit, licèt enim illarum usum explanaturus sim hoc loco, vix tamen descendam ad singularem descriptionem, formam, dissectionem, &c. quæ Chirurgici, non Philosophici sunt instituti; nudam tamen oculi sectionem prætermittere non possum, cum sine illa modus visionis vix intelligi queat; supponatur

ergo

ergo oculus per axem sectus, sectione secundum crystallini longitudinem procedente, ut vides in exposito schemate, in quo, ex centro O, ducuntur quatuor arcus concentrici, terminati ad chordam A B, qui tibi quatuor posteriores tunicas exhibent; quarum exterior vocatur sclerodes, quæ deinde sequitur Choroides, tertia retina, interior deniq; Hyaloides: istæ omnes in futuram quamdam communem desinunt adinstar coronæ scilicet E A, F B, hi sunt processus ciliares; ex his autem vel potius ex iisdem tunicis, anticæ oriuntur, exterior scilicet A K B, quam corneam, interior aperta in M N, quam uveam, vel Iridem vocant; crystallinus E I F H sua quoque munitur aranea, quæ ut hyaloides ex iisdem processibus ortum ducit: habes etiam tres humores ut vocant, scilicet crystallinum, vitreum, qui totam cavitatem posteriorem, & aqueum qui anteriorem occupat. Fig. 1.

2. His adde sex, aut septem musculos, ut alii volunt; item tunicam ex iis ortam oculi bulbo adnatam, multum adipem musculis intertextum, nervum duplicis generis, majorem scilicet & molliorem, quem opticum vocant habes in C D; is autem est primæ conjugationis; alterum duriorem & minorem secundæ conjugationis, qui in musculos & palpebram abit, adde cilia & cavitatem ossis ambiendo oculo destinatam; adde coronam radiorum, seu fibrarum pectinatim distractarum in orbem, à processibus ciliaribus in retinam, ut autem habeas totum oculum, convertatur hoc planum vel sectio circa axem K C, & intentum habebis.

3. Quod pertinet ad singulas partes, quarum jam situs & figura perspicua est, ab ipsis processibus initium duco, qui sunt adinstar futuræ cujusdam, in quam tunicæ desinunt, arctissimi scilicet plexus, ex quo tum humores, tum aranea & hyaloides, tum etiam anteriores tunicæ ortum, aut saltem alimentum ducere videntur; quamquam cornea partim ab adnata secundùm supremam superficiem, ex sclerode verò secundùm alias, mediante scilicet præfata futura oriantur: itaq; illi processus ex communi quadam tunicarum commissura, seu nodo coalescunt, diffunduntq; in orbem radios pectinatim in retinam; nigri sunt, quia à choroide hunc colorem habent, nec enim densitatem ac duritiem sclerodis, nec mollitiem retinæ, sed ipsius choroidis medium quemdam statum æmulantur; quod autem chorois atra sit, experientia constat; usus autem processuum ciliarium in eo præsertim positus est, quod musculi munere defungantur, in stringendo laxandoque crystallino, quatenus opus est, ac proinde adducenda, vel producenda tantulum retina, ut basis distincta excipiatur, de quo infrà; hinc tot fibræ, seu funiculi, iiq; nervosi à retina derivati; hinc vis & firmitas hujus plexus, hinc medium crystallinum cingunt; alioquin frustra stringerent.

4. Crystallinus, seu lens oculi, radiis excipiendis ac refringendis destinatur, ac proinde decussandis, & consequenter imagini eversò situ projiciendæ in retinæ fundum; hinc ejus densitas, qualem refractio desiderat; hinc perspicuitas, sine qua radii trajici non possent: lenticularis est, non sphæricus, frustra enim esset sphæra, cum hinc inde maxima illius portio tegatur ab Iride; anterior portio majoris sphæræ, minor portio est, posterior verò minoris & major, quia cum B A C sit portio sphæræ, major A B K, dum stringitur crystallinus, versùs C faciliùs protuberat, quàm versùs K, ut patet: sua tunica scilicet aranea instruitur,

tur, ut meliùs contineatur; alioquin diffluerent; tum etiam ut superficies lævior sit, quod penitùs necessarium est: mollior est, ut stringi possit & laxari, figuramq; vel planiorem, vel convexiorē inducere; hinc crystallinus eductus & aliquandiu servatus rugas agit in prædicta membranula; hinc ii, quibus per ætatem indurescit, haud ita distincto visu pollent, cum crystallinum vix ampliùs componere possint ad basim distinctā projiciendam: utrùm sentiat crystallinus, de membrana nullum dubium est; interiorē autem substantiam sentire non puto, cum fibrosa non sit.

5. Vitreus humor majoris molis est, crystallino paulò rarior; hinc modicam refractionem radio conciliat; implet autem totam illam oculi cavitatem, atq; adeò retinam, aliasque, tunicas in suo situ explicatas continet, item crystallinum; dicitur vitreus, nō quòd sit adinstar vitri fusi, quod perspicuum non est, sed duri, quamquam ejus mollities ad mollitiem vitri fusi, est enim mollior crystallino, & perspicuitas ad perspicuitatem vitri durioris accedit; albumen ovi referre videtur; perspicuus est, ut radiis trajectionem permittat; mollior verò ut dum stringitur, aut premitur oculus, facile cedat; si enim plus æquo resisteret, oculus læsioni magis obnoxius esset; sua tunica eaque subtilissima vestitur; non videtur sentire cum fibras ad sensum dispositas non habeat; nutritur tamen & à retina suum alimentum accipit.

6. Humor aqueus, non mollis, sed prorsus liquidus est, ut patet experientia; nec deest ratio, si enim tenacior esset ut vitreus, uvea non posset ita facilè, vel se se contrahere, vel se se explicare; illa enim intra aqueum omnino immersa est; igitur ad hunc finem, humidum esse oportuit, ut facilè cederet; non sentit neque nutritur; nulla enim habet organa, quæ tamen à prædictis facultatibus desiderantur; ejus finis & usus est, ut totam illam cavitatem anteriorem impleat, ac proinde corneam tendat, alioquin si bulbus oculi detumesceret, rugas ageret; rugæ autem in cornea rem visionis non parum turbarent, ut constabit ex iis, quæ infrà dicam; tum etiam ut uvea in debito situ contineat, quæ alioquin subsidens crystallino adhæresceret; unde verò procedat aqueus, dubium non est, quin sit succus in membranis probè percolatus, membranis autem per venas illabitur.

7. Ad tunicas venio, quarum prima sclerodes sit, quæ à dura matre optico nervo obducta ortum ducit; hæc enim ubi nervus ille bulbum oculi attingit, se se explicat; est autem dura, crassa, alba, ad processus ciliares terminata; scilicet ad communem illam futuram, de qua suprà; hinc portio major est sphæræ: ejus usus est ut oculum vestiat, muniat, defendat, humores contineat, &c. huic succedit Choroides, quæ à pia matre oritur, ac proindè longè subtilior & tenuior; iisdem terminis gaudet; hoc autem paulò molliori involucro tenellus oculus indiget; nigra est, ut meliùs illapsum luminis terminet; quamquam in tauro cærulea est, subatra tamen; si enim candida esset, lumen reflecteret, nō sine visionis perturbatione, ut patet, & ex infrà dicendis perspicuū erit; ejus usus & finis ex dictis constat; nempe mollioris involucri munere defungitur; adde quòd ex suo plexu, unde nomen duxit, vasa necessaria suppeditat; adde si vis nigrorem quemdam exteriori ejusdem superficiei aspersum, adinstar fuliginis, qui manibus attrectantibus adhæret; hic autem ad perfectiorem luminis terminationem, ut jam dixi, non parum confert.

8. Retinam choroides ambit, longè molliorem; hæc ex ipsâ cerebri substantia, per nervum opticum derivata, ortum ducit; tenuissimis fibris venarum, arteriarum, nervosisque implicata adinstar retis, unde nomen illi inditum est, iisdem terminis gaudet, cum choroide, usus tamen diversus est, cum potissima oculi pars sit, in qua scilicet fit visio, ut dicam infrà; modicum subrubescit à sanguine; opacam potiùs quàm diaphanam dixerim, quamquam ejus subtilitas multis radiis trajectionem permittit, qui deinde in choroide sistunt; quid autem affectionis à luminis appulsu sentiat, dicam paulò pòst; in ipsâ sectione oculi, nisi hæc multa cum arte fiat, majori ex parte dissipatur, figuram bulbi retinet, nempe humori vitreo adhæret; & prout hic laxato, vel constricto oculo, processuum ciliarium opera, diversimodè conformatur, ita illa eamdem convexitatem inducit: hyaloides vitreum cingit & continet; à processibus ortum ducit, alimento à retina suppeditato, per venas & arterias: de aranea jam dixi suprà.

9. Cornea à processibus ciliaribus nascitur, vel potiùs ab ipsâ sclerode, ut constat ex duritie; quamquam multis quasi partibus cornea constat, quarum superior ab adnata ortum ducit, ut patet ex fibrarum ductu, convexa quidem est; utrùm verò sphærica, vel elliptica, parum interest; utplurimùm sphæricam reperi; non tamen eodem gaudet centro, cum posteriore portione oculi, ut vides in schemate; nempe tantulum protuberare & extare oportuit, ut plures radios obliquos exciperet; immo ad distinctam visionem non parum confert, ut dicam paulò pòst; dura est, & crassa, perspicua tamen; hinc cornea dicta, tum ut humorē aqueum meliùs contineat, tum ut ab exterioribus incursibus oculum defendat; illa visentiendi acuta pollet, ut patet experientia, solo pilei, vel panni affrictu.

10. Uvea, vel iris mollior est, plexum suum à choroide accipit, in communi futura; multis fibris constat, iisque variegatis, ac diversi coloris, hinc dicta Iris; uvea dicitur ob aliquam cum acino, cui pediculus detractus est, similitudinem; choroide crassior est, quia fortè duplicata, hinc propter fibrarum reductionem, in medio foramen habet NM; quod pupillæ nomine venit, cum in eo pupula appareat, hoc est vultus reflexus; pupilla modò contrahitur, modò explicatur, ut patet experientia, quod certè ad visionem distinctam necessarium fuit, ut demonstrabo infrà; hoc autem fit fibrarum opera, quæ adsunt; posita scilicet tali, vel tali determinatione, quæ est à tali radiorum illapsu: interior uveæ superficies atra est; hunc colorem à choroide habet; hic autem color radios ab oculi fundo reflexos sistit; si enim iterum reflecterentur, visio turbaretur; exterior verò facies diversi coloris est, ad decorem, in eadem etiam animalium specie, ut capilli, cutis, pennæ, &c. ejus usus est ut partem crystallini tegat; nempe radii tam obliqui in distinctam basim projici non possent; item ut pupillam modò contrahat, modò explicet, quatenus opus est.

11. His omnibus adnata accedit, totum exteriorem oculi bulbum involvens; hæc autem à musculis oritur, hinc impensè alba est, ut videre est in oculi albugine, ad fines corneæ excurrente; suis venis & arteriis irrigua est, quas vel intueri possumus; musculi verò sunt sex, aut septem, pro diversis motibus necessariis; nempe quatuor rectis dextrorsum, sinistrorsum, sursum,

ſurſum, deorſumque, & duobus circularibus hinc inde; ſeptimus autem muſculus ad figendum oculum, vel obtutum neceſſarius eſt: ſunt autem hi muſculi ſuis nervis à ſecundo pari ductis inſtructi multo etiam adipe interjecto, ad faciliorem motum: adeps enim ſuo lentore motum facilitat: quod pertinet ad illorum ſitum, tu vide ſis apud anatomicos, præſertim apud Fabricium citatum.

12. Nervus demum opticus reſtat, qui ortum ducit à poſtica cerebri baſi, non procul ab origine ſpinæ, ut patet experientia, uterque coeunt pauliſper ab exorta, non tamen decuſſatim, ut patet ex fibrarum ductu; craſſus eſt hic nervus & mollis, primum par conſtituens; terminatur denique in ipſum oculi bulbum, non obliquè ut volunt nonnulli, ſed directè per axem opticum KB, ut vides in CD, quæ per centra omnium humorum & tunicarum ducitur; hinc Scheinerum argues in fundam. opt. lib. 1. p. l. c. 9. qui vult, nervum opticum obliquè oculo illabi, humano ſcilicet, licèt humani oculi copiam ſibi nunquam factam fuiſſe fateatur; quod autem dicit, nullum anatomicorum hoc obſervaſſe, falſiſſimum eſt, nempe Valverdus lib. 7. c. 3. hoc ipſum obſervat; immo Veſalium accuſat, quod ſecus ſenſerit; hujus nervi uſus manifeſtus eſt, tum ut in membranas ſeſe explicet, ad organum conſtituendum, nam fibræ nervoſæ ſentiunt; tum ut propter fibrarum continuitatem, affectio oculo impreſſa, in cerebrum traducatur; ſed de his infrà; hinc mollis eſt, ut meliùs traducatur; obſtat enim duritiei; eſt tamen craſſus, ut major fibrarum copia huic facultati ſerviat; figuram totius oculi præ oculis habes, hoc eſt duas inæqualium ſphærarum portiones.

PROPOSITIO LX.

Explicatur affectio, quæ ab objecto viſibili oculo imprimitur.

1. Hæc affectio cùm oculo imprimatur, aliquem haud dubiè oculi motum dicit, & intrinſecam mutationem, ut rectè monet Philoſophus; cum autem objectum exterius non ſit immediatè applicatum, debet eſſe aliquid, quod ejus munere deſungens, oculum afficiat, qui revera ſentit, *dum movetur, atq; patitur aliquid, videtur enim quædam alteratio;* hæc ſunt expreſſa Ariſtotelis verba lib. 2. de anima cap. 5. text. 51. quænam porrò alteratio eſſe poſſit, & unde, in noſtra hypotheſi facillimè explicatur; ſuppono enim colorem videri, & hunc nihil eſſe aliud, quàm lumen modificatum, eo modo quo fusè oſtendi lib. ſingulari de coloribus; item lumen à calore puro non diſtingui, quod etiam ſingulari lib. probavi; quæ hîc quidem ſupponenda, non tamen repetenda ſunt.

2. Itaque radii luminis, ſcilicet modificati, per medium diffuſi, eſt enim lumen pura qualitas, non verò corpuſculorum effluvium, vel tenuis materiæ motus, ut ibidem probavi, & hîc ſuppono, radii, inquam, luminis per medium diffuſi, illapſique oculo per pupillam, refractique in tunicis perſpicuis & prædictis humoribus, ad retinam majori ex parte terminantur, eidemque immerguntur; dixi majori ex parte, nam revera aliqui propter rariorem retinæ plexum ad choroidem perveniunt; quid autem in retina præſtare poſſint præfati radii, eamq; afficere, alterare, immutare, ex noſtris principiis facilè dictu eſt; cùm enim lumen calor ſit, & juxta communia principia lumen eminenter calidum ſit, quid calor in ſubjecto, in quo recipitur præſtare valeat, omnes ſciunt; calor enim rarefacit, & conſequenter reſolvit, ren-

dit, explicat, &c. nec alium effectum præstat, qui ex his non sequatur, ut singulari lib. à me probatum est.

3. Igitur calor ille, vel lumen illud modificatum retinæ illapsum eamdem rarefacit, & hæc est vera alteratio, & nulla alia excogitari potest: hoc autem suadent, ne dicam evincunt innumera propemodum experimenta; si enim radii luminis modicum ignem accendunt in litheosphoro, de quo lib. de lumine actum est, quid mirum si retinam, subtilem, raram, igneam, id est, multo constantem igne, afficiant; quis enim nescit, nonnulla esse, quæ statim, alia, quæ tardiùs ignem & caloris vim sentiunt; pulvis tormentarius, sulphur, naphta, minimæ scintillæ accessione ignem statim concipiunt. habent enim materiam dispositam, de quo fusè suo loco; alia verò tardiùs, aut nunquam accenduntur.

4. Quis autem nescit, oculum esse naturæ igneæ; hinc ignis non rarò appellatur figuratè; hinc micat in multis animalibus; unde lux nisi ab igne; hinc ex sola oculi compressione, modicum fulgetrum emicat; hinc inflictus oculo ictus scintillas exhibet; hinc solem fixo obtutu intueri non licet, ne radii in crystallino refracti & in retina collecti reverâ urant; neque hoc tam mirum est; nam crystallini bubuli opera, perinde atq; vitri ustorii, aliquando usus sum: præterea illi, qui ophthalmia laborant, lucem immodicam fugiunt, quia multum ignem in oculis habent, vel oculum, ut ajunt inflammatum; hinc fortè uveam nimia lux rarefacit; ex hac autem uveæ explicatione sequitur necessariò pupillæ contractio, ut perspicuum est; hinc etiam lumen sternutationem provocat, quod certè fieri non potest, sine aliqua cerebri affectione, neque hæc in cerebrum traduci, nisi per nervum opticum; ut verò traducatur, priùs retinæ, in quam prædicti nervi medulla explicatur, imprimi debet.

5. Hinc dum mane electo surgimus nictantes lucem aspicimus, tum quia per somnum multus humor appellitur: in hoc autem circumfuso multa fit luminis refractio; tum quia pupilla nocturnũ situm retinens explicatior est; tum demum quia per somnum materia illa melius disponitur; hinc albedo nimia oculos afficit & affligit; quia multam lucem reflectit; hinc & nimia pupillæ contractio, & consequenter nimia uveæ explicatio & tensio, quæ aliquid doloris semper conciliat, & multa retinæ rarefactio; hinc colores aliqui animantes in rabiem agunt, quod certè fieri non potest, sine ingrata affectione impressa.

6. Itaque ex his & innumeris propemodum aliis, prædicta oculi affectio demonstratur, ea scilicet, quæ à lumine modificato, ejusq; in oculum appulsu, oculo imprimitur, id est, singularis illa alteratio & rarefactio, unde sequitur fibrarum explicatio & tensio, quæ propter earumdem fibrarum continuitatem, facilè per nervum opticum, in cerebrum traducitur; hæc autem affectio est vera species impressa, & forma sine materia; nihil enim materiæ accedit, sed est mera mutatio organi, quæ immediatè sentitur & per hanc objectum, unde profecta est: nempe affectio illa potentiam determinat & complet, ut circa illam agendo scilicet, se se exerceat; quod omnibus facultatibus sensitivis commune est, ut constat ex Philosopho, ex cujus verbis nihil aliud intelligi potest: hinc videre, nihil est aliud quam prædictam affectionem sentire; id est, circa illam tanquam circa terminum agere.

7. Hinc nullæ sunt aliæ species visiles impressæ; quippe unum lumen modi-

modificatum oculis immissum ad prædictam affectionem conciliandam sufficere potest, ut patet ex dictis; immo illæ species sunt inutiles sine prædicta affectione; quo enim vel probabili argumento probabis necessarias esse? Sed de hoc paulò pòst. Quod autem ubi quis è patenti & illustri loco in obscurum cubiculum se recipit, aliquem in oculis fulgorem præferre videtur, id præfatæ affectioni permanenti tribuendum est; nempe ille durat aliquandiu; nec retina uno instanti pristino se statui restituere potest, ut patet; hinc ille nihil ferè eorum, quæ sunt in cubiculo, distinctè videt, tum propter pupillæ contractionem, quæ affectionem, vel imaginem valde contrahit, ut dicam infrà; tum quia minùs illustrem, aut insignem affectionem imprimunt; hinc præ alia jam impressa vix sentitur; habes analogiam aliorum sensuum.

8. Quod autem oculus, in aliqua præsertim sui parte, ad recipiendam illam affectionem, à puro calore, seu lumine modificato impressam, valde idoneus sit, extra dubium est; nempe igneam quasi indolem habet; hinc si manum admoveas, calidum semper invenies; hinc frigus non sentit; illum verò calorem habet, ab appulsu copiosi sanguinis: quot enim venæ eò confluunt & arteriæ? hinc retina & choroides, nihil ferè sunt aliud, quàm subtilis venarum, arteriarum, & nervorum plexus; unde sanè nomen duxerunt: hinc hyeme plures & majores stellas aspicimus, quàm æstate; non modò quia aer ab halitu liberior est, verùm etiam quia pupilla explicatior est; nempe ut caloris vi explicatur uvea, ita frigoris rigore contrahitur; atqui ubi uvea explicatur, pupilla contrahitur, & explicatur, ubi illa contrahitur, ut perspicuum est.

PROPOSITIO LXI.

Præter illam affectionem, nulla sunt aliæ species visibiles ut vocant. mirum quantum hæc opinio, quæ species nescio quas adstruit, in scholis invaluerit, & quàm altas radices egerit; illam tamen falsissimam esse, contendo, & multis rationibus evinco.

1. Sunt inutiles, ut jam dixi, prop. 60. n. 7. cum prædicta affectio potentiam, quæ oculo inest, sufficienter compleat & determinet; quod illæ species præstare nó possunt, cum sentiri nequeant, nulla enim affectio, nulla mutatio organi ab illis conciliatur, quæ duntaxat sentiri potest, ut patet ex dictis.

2. Cum per aliquod tempus, absente objecto permaneant, non video, cur semper deinde non perseverent: nec enim ab objecto conservantur: quod autem aliquandiu maneant, experimentum suprà allatum, omnino evincit, ut patet.

3. Vel sunt divisibiles, vel indivisibiles, neutrum dici potest: non primum, quia cum ab omnibus punctis objecti in quodlibet punctum aeris radii duci queant, non video, cur in illo totam speciem non producant: si totam in puncto, ergo indivisibilem; scilicet in extensione: nec enim de intensione loquor: non secundum: alioquin si tota species indivisibilis sufficit, igitur non video, cur modò majus, modò minùs idem objectum appareat, cujus totalis species oculo inest: non video cur modò videatur, modò non videatur, propter angulum acutiorem: cur enim multæ species ejusdem objecti desiderantur, cur una non sufficit?

4. Si nullus motus alterationis oculo imprimitur, non video, quomodò species traduci possint, per nervos opticos: nec enim per corpus opacum diffundi possunt, nec nisi per lineam rectam.

5. Cum idem objectum in diversis partibus diversi coloris sit, non video, quam speciem & cujus generis in eodem medii puncto diversæ partes producant.

6. Cum species illæ non sint qualitates alterativæ, ut vocant, cur inde oculus patiatur, non intelligo, v.g. à colore albo.

7. Quæ dispositio ad illarum receptionem desideretur, quis dicere possit? nempe si in aere, in saxo, in aqua recipiantur, cur non in qualibet oculi parte diaphana; igitur in cornea, aranea, &c. sed si species recipitur in cornea, cur illa non videt, nempe mera speciei receptio sufficere videtur in subjecto vivente: immo cum nullam alterationem dicat, non video, cur lingua non videat, quæ species illas excipit: dices, requiri organum: sed organum ad receptionem speciei, vel affectionis sensibilis tantummodò necessarium est.

8. Dices Aristotelis sententiam esse. Respondeo equidem ab Aristotele species adstrui, id est, formas sine materia, organo sensus impressas, sed nihil aliud profectò intelligit, nisi affectionem sensibilem, eo quo suprà explicatum est modo: præterea in omnibus sensibus illas agnoscit: cur ergo dicis, supplere absentiam objecti: deinde reperi quæso in Arist. quod per medium diffundantur.

9. Dices constare experientia dari species visibiles, si enim per foramen traducti radii intra obscurum conclave in oppositam chartam v.g. projiciantur, speciem objecti depingent: bene est, speciem id est figuram, non sine coloribus, si aptum vitrum adhibeas: sed hic nihil lumen modificatum invenio, quod deinde sub eadem ferè modificatione ad oculum reflectitur: sed de hoc infrà.

10. Dices potentiam compleri à specie: sed affectio prædicta sufficienter complet, determinat, & actum vitalem terminat. Dices, speciem esse vicariam.

PROPOSITIO LXII.

Visio aliquando distincta est, aliquando indistincta. Visio distincta est, qua distinctæ objecti partes rectè distinguuntur, id est in proprio loco, situ, figura, & sub eo colore, qui revera inest, nec una pars cum alia confunditur, visio indistincta & confusa distinctæ opponitur; cur autem distincta sit, facile dictu est; nempe si vel idem organi sentientis punctum à diversis objecti punctis, vel plura organi, ab eodem objecti afficiantur, visio confusa est; nam & idem organi punctum ab eodem objecti, & diversa organi, à diversis objecti sese affici sentiunt. Igitur ubi vel utrumque, vel alterutrum deest, visio distincta non est. Igitur jam constat, quid & unde sit visio distincta, nec non indistincta.

PROPOSITIO LXIII.

Hinc licèt ab eodem objecti puncto plures profecti sint radii, eidem oculo deinde illapsi, ut tamen visio distincta sit, in idem organi punctum colligi debent; quod plures radii ab eodem objecti puncto ducantur, quis dubitat? punctum enim physicè accipimus pro insensibili quapiam parte; quod deinde coire debeant in eodem organi puncto, ut scilicet visio distincta sit, ex dictis manifestum est.

PROPOSITIO LXIV.

Licet à diversis objecti punctis in idem corneæ punctum radii mittantur, ut tamen visio distincta sit, ita distrahi & refringi debent, ut ad diversa organi sentientis puncta terminentur, organum sentiens voco illud, quod revera sentit, & in quo fit visio, de quo infrà; hæc etiam prop. manifesta est, per 62. quare in ea minimè insisto.

objecti;

objecti; id est ab objecto emitti, perque illam objectum sentiri; sed hæc in præfatam affectionem optimè quadrant: sed de his satis.

PROPOSITIO LXV.

Hinc visio non fit in cornea. Probatur 1. quia si macula vel albugo pupillam tegat, licèt radii in corneam incidant, non tamen propterea videt. 2. quia nunquam visio esset distincta, cum & ab eodem objecti puncto multi radii in diversa corneæ, & à pluribus objecti, in idem corneæ punctum incidant: eædem rationes probant, non fieri in uvea; quod spectat ad humorem aqueũ, certum est, visionem in illo non fieri, tum propter præfatas rationes, tum maximè, quia non sentit, nec vivit, ut dixi suprà.

PROPOSITIO LXVI.

Visio non fit in crystallino; communis fuit multorum error, quorum rationes, quod revera futiles sint, non discutio; satis erit errorem ipsum refellere. 1. quia crystallinus non sentit, neque ad sentiendum à natura institutus est; nempe vitri duntaxat, seu lentis vitreæ munere defungitur; immo inde vitium crystallini castigari potest, adhibito scilicet vitro. 2. à lumine minimè afficitur, vel alteratur; licèt ipsi liberam trajectionẽ permittat; est enim durior, nec ignei temperamenti; hinc eductus & soli admotus, licèt lumen extra se colligat, frigidus tamen & intactus manet. 3. hinc cum nervosis fibris non gaudeat, non posset impressa affectio indè ad cerebrum traduci, quod tamen necessarium est. 4. si visio fit in crystallino, ergo in toto; cur enim cum homogeneus sit, in uno puncto potius quàm in alio: sed fieri non potest ut in toto crystallino affectio impressa distincta sit, eo modo quo suprà dictum est in prop. 62. si enim in prima superficie distincta est, cùm inde tum distrahantur, tum colligantur radii, certè si mutatur eorum ordinario, distincta quoque affectio expungitur, ut patet; hæc autem ratio rem penitùs evincit.

5. Radii in crystallino non sistunt, sed ultrà per vitreum ad retinam usq; tendunt, sed hoc frustra esset; hinc frustra esset vitreus, qui majorem oculi portionem occupat: ex his & aliis bene multis, perspicuum est, visionem in crystallino non fieri; adde alias rationes, quibus infrà evincam, visionem fieri in retina.

PROPOSITIO LXVII.

Visio non fit in humore vitreo; hæc propositio iisdem omnino rationibus probatur, quibus superiorem demonstravimus; quare ab iis abstineo.

PROPOSITIO LXVIII.

Visio non fit in sclerode, nec in choroide; de sclerode constat, & dubitat nemo, cum ad illam radii luminis non perveniant; de choroide majus dubiũ esse posset, cum propter raritatem plexus reticularis, nonnulli saltem radii in eam incidant, per laxiorem scilicet retinam trajecti; hoc tamen non probat, in choroide visionem fieri; nam 1. durior est, quàm ut à lumine affici possit. 2. maxima & potissima radiorum pars in retina sistit, quæ revera satis opaca est. 3. à pia matre ortum ducit, non verò à substantia cerebri, ex qua tamen subtiliores & nervosæ fibræ ortum ducunt, quæ vi sentiendi pollent, præsertim hoc sensus genere.

PROPOSITIO LXIX.

Visio fit in retina. probatur 1. cum in aliqua oculi parte fiat, rejectis aliis, restat ut in hac fieri dicamus. 2. in ea oculi parte fit visio, cui distincta imprimitur affectio, ut patet ex dictis; sed retinæ distincta affectio imprimitur, modum autem infrà explicabo. 3. visus præ cæteris sensibus subtilem illũ & eximium fibrarum plexum desideret,

rat, quid enim tam cito lumen afficiat nisi valde rarum & præparatum sit. 4. retina ab ipsa cerebri medulla ortum ducit, quæ in tenuissimas illas fibras quasi netur & ducitur, iisque sentiendi vim conciliat. 5. radii oculo incidentes in crystallino refracti in ultimum oculi fundum desinunt, ac terminantur, igitur in retinam, quæ situm illum occupat; igitur ibi fit visio; nempe radii ad organum sentiens terminantur; alioquin frustra ibi fieret terminatio. 6. ab oculi fundo duci debet radius, quem formaliter visorium vocant, qui scilicet lineam visionis dirigit, quidquid enim videtur, per lineam rectam videtur; sed à concavo fundo, hæc linea duci debet, alioquin objectum sub everso situ videretur; atqui intimus ille oculi fundus retina est. 7. Imago objecti in fundo retinæ, everso scilicet situ, describitur, quod experientia non semel comprobatum est, detracta scilicet, vel potiùs rescissa sensim sclerode & choroïde, ut rectè monet Fabricius; sed ubi distincta basis, vel imago recipitur, ibi est visionis sedes, ut patet; id enim quod sentit, cum eo quod immediatè sentitur, conjunctum est, omitto alia multa, & in re tam luculenta diutiùs hærere, operæ pretium non est.

PROPOSITIO LXX.

Fig. 2. *Modus projectionis distinctæ explicatur;* sit retina AIC, nec enim alias tunicas obduco, quæ ad rem hanc necessariæ non sunt; sit crystallinus ABC, objectum quodlibet LMN, axis opticus MBI, linea scilicet, quæ perpendiculariter in crystallinum cadens, per centrum tum crystallini, tum oculi ducitur; accipio tria objecti puncta scilicet extrema L N, & medium M, in quod axis opticus desinit, ab L, in convexum AC, infiniti radii ducuntur, item ab N, & ab M; sed distinctionis gratia, sumantur duntaxat LA, LB, LC; LA, refringitur in AK; LB, in BK; & LC, in CK; idem dico de tribus NA, NB, NC, refractis in AH, BH, CH, idemque de tribus MA, MB, MC, refractis in AI, BI, CI; idem dico de omnibus aliis punctis interjectis inter LN; vides basim, vel imaginem distinctam HK; scilicet ita projectam, ut omnes radii ab eodem objecti puncto, puta L, profecti, coëant in eodem retinæ puncto, puta K; & omnes profecti ab M, in I; omnes demum profecti ab N, in H; & à diversis objecti punctis ducti, puta ab L, N, ad diversa retinæ puncta terminentur, puta H, K.

PROPOSITIO LXXI.

Imago projecta eversum situm obtinet; hoc ipsum in subjecto schemate vides, citra omnem aliam probationem. ratio tamen à priori est, quia cum pyramis externa, seu conus radiorum NAC in convexum AC incidat, ita refringuntur radii, versùs perpendicularem, ut in alium conum internum HAC coëant, ut patet ex terminis, analogiam habes in vitro ustorio, & in qualibet lente vitrea; neque est periculum, ne objectum sub everso situ videatur, licèt hunc situm imago illa obtineat; nempe, ut dicam paulò pòst, eversum objectum videretur, nisi projecta imago eversa esset.

PROPOSITIO LXXII.

Per plures lineas punctum I v.g afficitur, per unam tamen duntaxat se affici sentit; per plures afficitur v. g. per, AI, BI, CI, & innumeras aliàs; quòd autem per unam tantum se affici sentiat, certum est, nempe in tantum se affici sentit ab objecto, in quantum objectum videt, scilicet punctum M, sed punctum M in uno tantùm loco videt; ergo per unam tantùm lineam; nam

nam plures ab eodem puncto I profectæ, ad diversa loca terminantur: igitur per unam duntaxat lineam punctum I se affici sentit; idem dico de punctis H, K, & omnibus aliis distinctæ basis; illa autem linea per quam quodlibet punctum basis distinctæ se affici sentit, id est, videt, seu visionem dirigit, vocatur radius visorius, ab aliis illapsis ab objecto distinctus, qui visiles vocari possunt; visiles sunt veri, reales, & physici radii; visorius fictitius; visiles ab eodem puncto plures, visorius unicus; visiles refracti, visorius irrefractus; visiles ab objecto ad organum; visorius ab organo, ad objectum.

PROPOSITIO LXXIII.

Radius visorius, seu linea, per quam fit visio, à basi distincta, perpendicularis ducitur; v.g. radius visorius puncti H, in H, perpendicularis est; item in I, in K, &c. probatur quia cum ab H, innumeri duci possint, inter quos unus duntaxat perpendicularis est; & cæteri omnes non perpendiculares, cur per unum potiùs ex his, quàm per alium, visio fieret; quæ ratio, quæ causa; atqui perpendicularis unus est; quod unum est, determinatum est; igitur per hunc visio fit, cùm per aliquem determinatũ fieri debeat: hoc unum est ex nostris principiis metaphysicis, de quo suo loco, & quo frequenter usi sumus; præsertim in tradenda motuum doctrina; adde analogiam aliorum sensuum, auditus scilicet & tactus; porrò omnis radius perpendicularis à cavo circuli ductus, per centrum circuli ducitur, v.g. ducti à punctis HIK, per punctum G. Hinc ratio evidens, cur imago eversa objectum minimè eversum repræsentet; nempe radii visorii extremorum basis in communi centro decussantur, igitur in partes oppositas eunt; Hinc ratio, cur fundum oculi sit concavum, alioqui si planum esset, objectum in everso situ videretur

PROPOSITIO LXXIV.

Explicatur totius oculi nisus, ad videndum distinctè objectum. si radii, à puncto L profecti, post fractionem in crystallino coeant, antequam attingant retinam, haud dubiè projectio distincta non erit; nempe post decussationem in vitreo factam diversæ retinæ puncta ferient, ut patet; idem dico de aliis punctis M, N, &c. pari modo si radii à BL profecti, retinam attingant, antequam coëant, projectio quoq; distincta non est, ut patet; idem dico de punctis M, N, &c. itaque talis est oculi nisus, ut omnes radii ab eodem objecti puncto profecti coëant in eodem retinæ puncto; in diversis verò à diversis profecti; hic autem nisus duplex instrumentum supponit, scilicet uveam, quæ modò majorem, modò minorem pupillam relinquit, ad prædictum scilicet finem; fallerent enim radii obliquiores, crystallino incidentes, hinc extremos crystallini fines uvea tegit; alterum instrumentum jam suprà indicavi, scilicet processus ciliares, qui modò stringit crystallinum, modò laxant, in ordine scilicet ad eumdẽ projectionis distinctæ finem; nempe pro diversa convexitate, diversa est radiorum incidentia; unde diversa fractio, ex qua diversus projectionis & unionis terminus: porrò non modò laxatur, aut stringitur crystallinus, sed etiam alii humores, atque adeò ipsa cornea, & totus oculi bulbus; adde quòd multiplici refractione, prædictus finis obtinetur, nempe in cornea, humore aqueo, aranea, crystallino, hyaloide, & vitreo; immo longè plures adhuc fractiones fiunt, in ingressu scilicet, & egressu; item bis subit araneam, & bis hyaloidem; hinc certè natura penuria mediorum non laborat, ad distinctam projectionem obtinendam; adde, si

vis, operam musculorum, contorquendis figendisque oculis necessariam. Quæres quomodo determinetur oculus ad præfatum nisum exerendum; Respondeo primo radiorum appulsu, quo quasi ab objecto salutatur, aut vellicatur, ut jam dictum est de tympano auriculari.

PROPOSITIO LXXV.

Explicatur, cur, & quomodo pupilla explicetur & contrahatur. modus quo contrahitur jam suprà indicatus est, nam vel contrahitur per ratefactionem uveæ, quod accidit in magno lucis appulsu; nempe uvea facilè rarescit, & consequenter dilatatur; unde pupillam contrahi, necesse est; vel contrahitur per vitalem uveæ explicationem: quippe potentia motrix, fibris uveæ inest, multis autem fibris uveam constare, nemo non videt, & determinatur hæc potentia, quæ visioni servit, à tali radiorum illapsu, qui si comodus est, ad distinctam projectionem, situm nullatenus mutat, secùs verò si ex eo, projectio distincta non est, nec enim ille duntaxat nisus sufficit, quo vel laxatur, vel stringitur crystallinus: quod facilè demonstrari potest: sit enim objectum quodlibet propiùs oculo admotum AB, sit axis opticus BX, supponatur maxima convexitas crystallini CD: sit uvea HPLF, pupillæ apertura RK, commoda scilicet, cum tali convexitate, ad basim distinctam: vides enim extremos radios, ARN, AKI coire in eodem retinæ puncto S: itemque duos BRN, BKI, in X: jam verò supponatur apertura pupillæ PL: sit q; radius extremus BPG: haud dubiè non potest projici in X, sed in Z: nec ALE in S, sed in T, nec APG in S, sed in Q, ut patet ex certis regulis refractionũ: nam radius BG v.g. adeò distractus esse potest, ab axe BX, ut in X cum eodem coïre non possit: igitur dato objecto, ejusdemq; distantia, cum tali crystallini convexitate, tanta enim pupillæ apertura esse debet, qua reverà si vel major sit, vel minor, inde projectio confusa evadit: porrò ad prædictam pupillæ explicationem processus ciliares fortè concurrunt; dico fortè, nam incertum esse, constat: sed parum interest: sive à processibus ciliaribus, sive ab ipsis uveæ fibris hic motus procedat, sive ab utrisque: hoc ultimum probabilius esse videtur, & ex oculo felis probari potest. Quær. utrum ille motus uveæ sit voluntarius? Respondeo negando: sed sequitur ex tali determinatione, quæ est vel à nimio lucis appulsu, vel à tali radiorum illapsu. Quær. cur si propiùs admoveatur objectum, contrahatur pupilla: Respondeo ne projectio confusa sit, ut patet ex superiore schemate: tunc enim distrahuntur plus æquo radii, ab eodem objecti puncto profecti. Quær. cur post somnum vix lumen ac splendorem ferre possimus. Respon. quia per somnum explicatur pupilla, uvea verò quodam quasi glutine impedita, se se tam facilè expedire non potest: Itaq; illo nisu oculus id potissimùm procurat, ut distincta sit basis, seu radiorũ projectio: quod revera obtinet, tum laxato, vel contracto crystallino, quatenus scilicet opus est, tum explicata, vel contracta uvea: per quid autem ad præfatum nisum determinetur, dictum est suprà.

Fig. 3.

PROPOSITIO LXXVI.

Ubi objectum illud, quod videtur distinctè, & in quo figitur obtutus, integram basim non projicit, sed aliud quodpiam procul positum, per prioris margines, suos radios in oculum immittit, hoc longinquum confusè videtur. sit enim idem objectum quod suprà AB, radiiq; extremi AI, AN coëant in S: producantur IA, NA in AY, Fig.
A♂, sit q; objectum Y♂, haud dubiè duo

radii

radii ♈I, ♑N refringuntur in IS, NS; igitur radii à duobus objecti punctis ♈♑ coëunt post fractionem in eodem retinæ puncto, igitur faciunt projectionem confusam, per prop. 70. pari modo, duo ♄BI, ♇BN, licèt à duobus objecti punctis profecti, in eodem tamen retinæ puncto colliguntur; unde patet propositum: contra verò, si objectum procul positum, in quo figitur obtutus, distinctè videatur, proximè admotum confusum apparebit; si enim duo radii à remoto profecti & diversis retinæ punctis incidentes, ut ratio distinctæ projectionis postulat per extremitatem proximi ducantur, haud dubiè illud extremũ punctum confusam basim projiciet, ut patet ex terminis; igitur cùm oculus distinctè simul omnia videre non possit, illud saltem distinctè videt, in quo figit obtutũ: porrò extremitas axis optici totum hoc negotium dirigit; quæ in eo puncto ponenda est, ex quo ducti radii, in aliam deinde ejusdem axis extremitatem desinunt, v. g. sit altera extremitas in B alia in X radii BN BI coëunt in X; si autem sumatur punctum ♄ eademque convexitas crystallini maneat, cum eadem pupillæ apertura, haud dubiè ducti ex ♄ in crystallinum radii, in X non coeunt, ut patet, modò eadem convexitas, cum eadem pupillæ apertura servetur; igitur si deinde figitur in ♄ extremitas axis optici, novâ oculus compositionem induit; hinc explicatur. vel contrahitur pupilla; laxatur, vel stringitur crystallinus; pro diversa objecti distantia; dum autem stringitur, utraq; facies crystallini convexior evadit; planior verò, dum laxatur; hinc manifesta ratio, cur dum fixo obtutu aliquod objectũ distinctivè videmus, alia confusè duntaxat nostris oculis exhibentur; hinc senes, quibus crystallinus indurit, nec figuram novam induere potest, perspiciliorum operam adhibent.

PROPOSITIO LXXVII.

Hinc axis opticus cum extremis radiis, pupillæ margines præterlabentibus prædictam oculi compositionem dirigit; nempe obtutu fixo in aliquod objectũ, ab eo puncto, in quod cadit opticus in faciem crystallini, radii in formam coni incidunt, & donec hi in eodẽ puncto retinæ coëant, oculus componitur, quod certè natura duce, temporis ferè momento, præstat. statim enim primos illos ictus oculus persentiscit, anomalos scilicet & exleges; quò fit, ut radios à præfata extremitate axis profectos quasi manu, colligat, & stricto, vel laxato crystallino, quasi moderante pugno, contractaque vel explicata pupilla, quantum scilicet opus est, eosdem in eodem retinæ puncto coadunatos concludat. igitur axis opticus illum radiorum ductum, atque adeo totius oculi compositionem dirigit.

PROPOSITIO LXXVIII.

Illa pupillæ apertura determinata est per se, quæ est illarum omnium maxima, quibus trajecti radii distinctam projectionem faciunt, supposita scilicet tanta crystallini convexitate. Supponamus enim RK esse maximam, cùm enim per totum foramen radii à quolibet objecti puncto ducti subeant, licèt adhuc pupilla contrahatur, serveturq; eadem convexitas crystallini COD, projectio adhuc erit distincta, cùm nullus radius post novam contractionem pupillæ crystallino incidat, qui ante illam eodemque modo non incideret. Igitur cùm ante in basim distinctam projicerentur, etiam post in distinctam eunt. Igitur est una duntaxat maxima apertura congrua; sic eam voco, qua subeuntes radii in basim distinctam eunt; sunt etiã infinitæ minores, etiam congruæ; nulla minima, quia qualibet data, minor dari potest; cur una ex minoribus,

noribus, potiùs quàm alia, cùm oculus in hoc liber non sit; una est maxima; quod unum est, determinatum est, juxta commune principium, de quo suprà; igitur maxima pupillæ apertura inter congruas determinata est, posita tali convexitate crystallini; igitur oculus ad illam est determinatus; hæc prop. licèt facilis esse videatur, maximi tamen momenti est.

PROPOSITIO LXXIX.

Objectum illud majus videtur, quod majorem affectionem oculo imprimit, majorem inquam in extensione; nemde cùm facultas, quæ oculo inest, affectionem impressam immediatè sentiat, ut suprà ostensum est, & per illam objectum exterius videre dicatur, certè cum ex singulis basis distinctæ, id est affectionis impressæ punctis, radius visorius, per centrum oculi, duci censeatur, qui visionem objecti dirigit, ut patet ex dictis, quò major est affectio impressa, ex basi plures radii visorii duci censendi sunt; ac proinde ad plura objecti exterioris puncta terminari; igitur ex majore affectione impressa, majus objectum videtur; analogiam clarissimam habes in aliis sensibus; sic optimè distinguo laminâ ferream majorem esse acu, vel clavo; quia illa majorem organi sentientis tractum afficit; sed in hoc nulla est difficultas.

PROPOSITIO LXXX.

Posita convexitate crystallini & basi distincta, quò majus est pupillæ foramen, illustrior affectio imprimitur, hoc facilè demonstratur; sit enim RK maxima congrua à quolibet objecti puncto v.g. à B, ducitur radiorũ conus, sub angulo RBK; si verò contrahatur foramen, minor erit prædictus angulus, ut patet; est enim foramen illius basis; igitur pauciores radii subeunt; igitur affectio minùs illustris; igitur maxima apertura illustriorem imaginem facit.

PROPOSITIO LXXXI.

Maxima apertura congrua, supposita eadem convexitate crystallini, majorem in extensione basim distinctam non facit: licèt enim contrahatur RK, cum tamẽ ii radii, qui post novam contractionem subeunt, ante illam subirent, haud dubiè in iisdem punctis coeunt; igitur in æqualem basim projiciuntur; igitur maxima apertura congrua majorem affectionem non præstat; illa autem affectio major est, quæ majorem retinæ tractum occupat.

PROPOSITIO LXXXII.

Hinc oculus determinatus ad videndum distincte objectum, etiam per se determinatus est, ad maximam & illustriorem affectionem excipiendam, sub tali scilicet convexitate crystallini; cùm enim sit determinatus ad maximam aperturam, per prop. 78. & hæc illustriorem affectionem inferat, per 80. nec major esse possit, sub ulla minore apertura per 81. nec distincta sub majore; sequitur, quod illustrior & major esse non possit, scilicet distincta; igitur ad hanc est determinatus: inde quoque apertura pupillæ determinatur; nempe illa portio crystallini tegenda est, in quam si radii inciderent, distinctam projectionem non facerent; reliqua autem portio, in quam radii illapsi, basim distinctam faciunt, aperta esse debet; hinc æqualis, aut ferè æqualis apertura pupillæ debet esse; dico ferè æqualem, nam pupilla paulò minor est, propter radios obliquè incidentes.

PROPOSITIO LXXXIII.

Ubi stringitur crystallinus, explicatur pupilla, & contrahitur, ubi ille laxatur; probatur; quia ubi stringitur, diameter & minor evadit; unde fit ut processus ciliares adducant EN, FM, scilicet uveam; unde pupillam explicari, necesse est: ubi verò laxatur crystalli- Fig. 1.

Fig. 1.

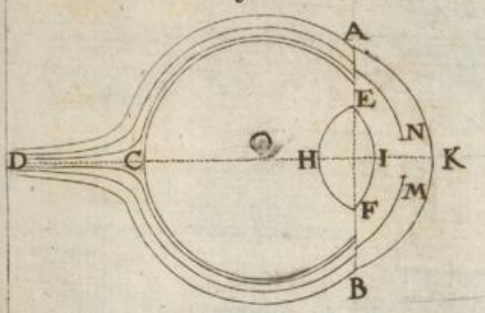


Fig. 2.

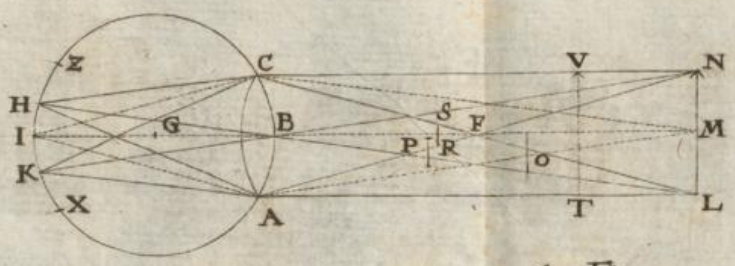


Fig. 4.

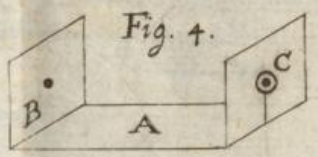
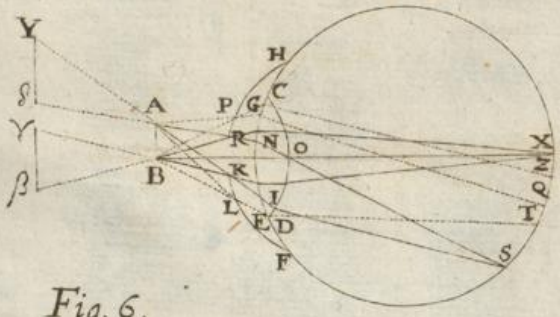


Fig. 3.

Fig. 5.



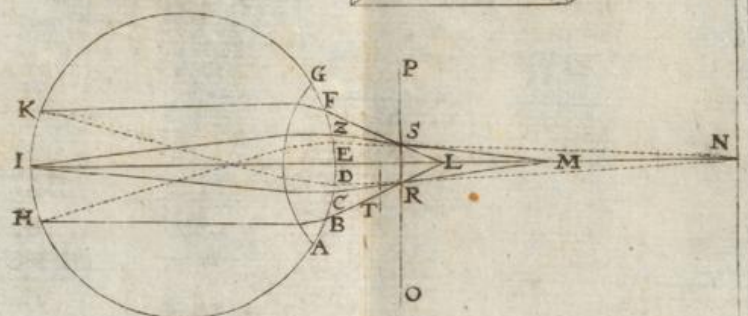


Fig. 6.

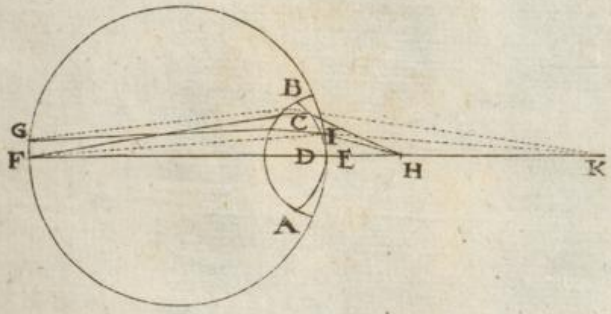


Fig. 7.

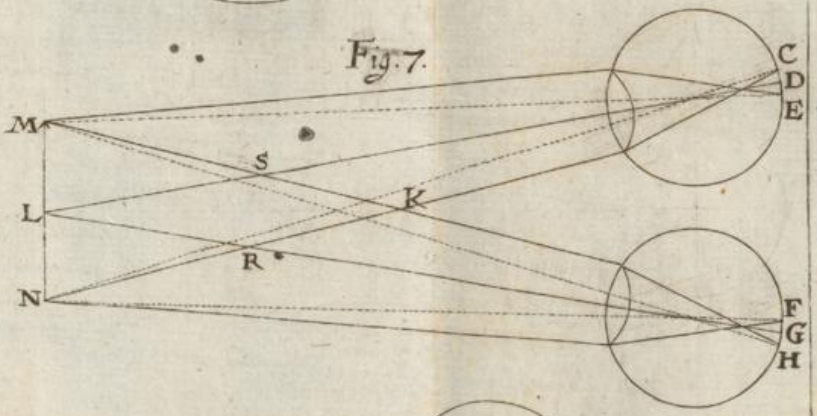


Fig. 8.

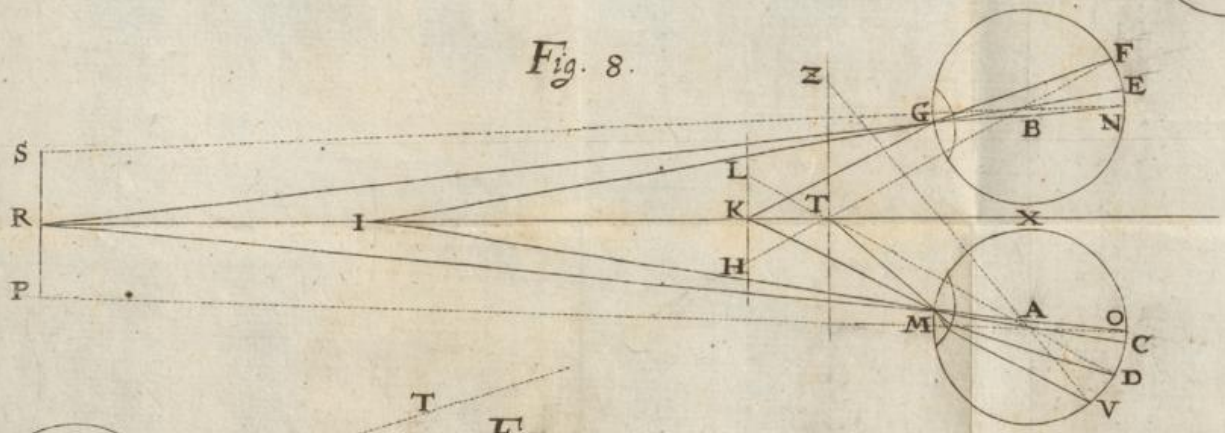


Fig. 9.

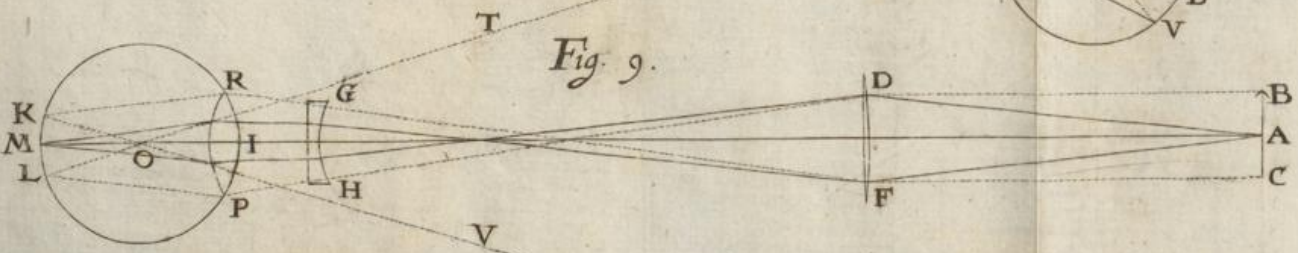
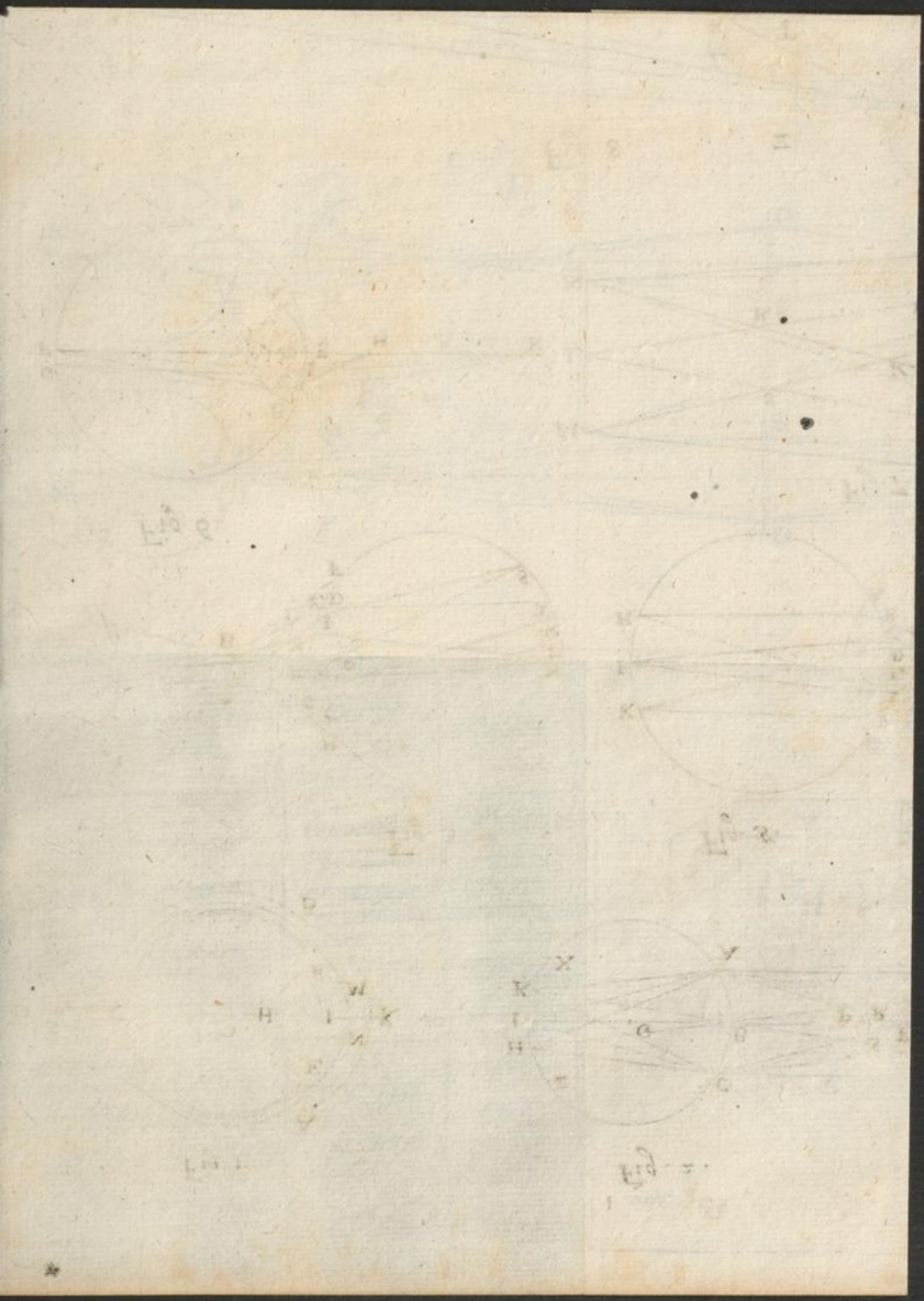


Fig. 10.





ſtallinus, longior eſt EF; hinc remittitur EN, FM; hinc per ſomnum turgeſcit cryſtallinus, humorum appulſu; hinc pupilla explicatior; in ebriis idem videre eſt, quibus ſcilicet turgent oculi: nec deeſt optima ratio hujus inſtituti; nempe ideo ſtringitur cryſtallinus, ut major convexitas inducatur, ex qua major fractio; quia obliquior incidentia; hinc radii coëunt, qui alioqui non coïrent; hinc pupillæ explicatio, quæ convexiorem cryſtallini tractũ aperit, ac detegit; hinc pro objectis longè poſitis, explicatur pupilla, & major convexitas inducitur; quia radii è longinquo profecti minùs obliqui ſunt, & à parallelis axi parum discrepant; pro iis verò, quæ proximè admoventur, contrahitur pupilla, & planior fit convexitas, propter oppoſitam rationem.

PROPOSITIO LXXXIV.

Contrahitur tamen aliquando pupilla, licèt cryſtallinus non laxetur, ſed eamdem convexitatem retineat; Nam ubi obtutum in aliquod illuſtre objectum figimus, quia nimius eſt lucis appulſus, quem retina ferre non poteſt, contrahitur pupilla; nempe quò minor eſt pupillæ apertura, minùs illuſtris affectio imprimitur, per p. 80. non mutatur autem convexitas cryſtallini, alioqui vel fieret major, vel minor; non major, alioquin obliquior eſſet incidentia radiorum illapſorum; igitur major fractio, igitur intra vitreum coïrent radii; non minor, alioquin minùs obliqua eſſet incidentia, igitur minor fractio; igitur radii ad retinam pervenirent, antequam coïrent; ubi verò laxatur cryſtallinus, retinæ fundum ab eodem cryſtallino recedit; accedit verò, cum ſtringitur; hoc tamen non facit, quin contrahatur pupilla notabiliter, ut videre eſt in fele, licèt nihil, aut parum cryſtallinus mutetur; hinc ſupra dixi, *per ſe;* nam per accidens, id eſt, propter appulſum nimiæ lucis, oculus non aperturam omnium congruarum maximam, ſed aliam minorem acquirit; atque ita prop. 78. & 82. intelligi debent.

PROPOSITIO LXXXV.

Contracta pupilla, objectum, quod priùs videbatur, deinde non videtur. in ſtellis res eſt clariſſima; ſi enim dum illuſtrem aliquam ſtellam, v. g. Venerem, aut Jovem aſpicis, arte aliqua, pupillam ſenſim contrahas, illa ſtella ſenſim evaneſcit; ratio eſt, quia longè pauciores radios, ſub minore ſcilicet angulo incidentes, vel appulſos contracta pupilla excipit; ipſa enim pupillæ diameter, eſt baſis angulum illum ſuſtinens, cujus vertex, in quolibet objecti puncto eſt; ſed pauciores radii retinam minùs afficiunt; igitur tam pauci eſſe poſſunt, hoc eſt tam inſenſibili angulo comprehenſi, ut retinam ſenſibiliter non afficiant; igitur ut non ſentitur illa affectio, ita nec objectum, quod per illam duntaxat ſentitur; adde quod tunc etiam laxatur tantulum cryſtallinus, ut dixi ſuprà; quando ſcilicet contrahitur pupilla; hinc fundum retinæ tantulum retrocedit, ut patet ex dictis; igitur cum incidant radii minùs obliquè, minor eſt refractio, & conſequenter longiùs quidem baſis diſtincta projicitur, ſed minor, ut patet; igitur quid mirum, ſi ſenſibiliter non afficiat; igitur contracta pupilla non videtur aliquando illud objectum, quod ante illam contractionem videbatur; tum quia minùs afficitur retina, propter rariorem radiorum appulſum, tum quia minor illius tractus afficitur.

PROPOSITIO LXXXVI.

Explicari poſſunt quæ accidunt trajectis per foramen radiis viſilibus.

1. Multa de hac re multi, præ cæteris P. Scheiner part. 2. cap. 2. ubi multa experimenta adducit, licèt nonnulla falſa eſſe

nulla falsa esse constet; præsertim quod habet n. 5. de quo infrà, subnectit autem horum omnium rationem expeditam daturum, qui formale visionis organum veraciter repetit; itaque sit oculus A B C I, sit objectum L N, foramen F, quod modò, adinstar puncti insensibilis considero; si admoveatur lamina opaca in P, dextrorsum v.g. teget partem sinistram objecti N; pari modo si laminam sinistrorsum admoveas, partem objecti dexteram L teget, si verò laminam admoveas inter objectum & foramen, v.g. in O, teget partem L. ratio clarissima est; quia scilicet radii decussantur in foramine F; igitur in partes contrarias eunt; in quo non est difficultas: Hinc objectum per foramen spectatum in recto situ videtur, cum scilicet imaginem in retinam everso situ projiciat. Fig. 2.

2. Lamina P dextrorsum admota, sinistrum latus foraminis tegit; quia radius profectus à puncto N, cum radio à latere foraminis sinistro profecto conjunctus, oculo incidit; igitur si lamina unum sistit, aliam etiam sistet; ergo ubi lamina punctum N tegit, etiam latus sinistrum foraminis tegat oportet; foramen propiùs oculo admotum, videtur majus; quando scilicet objectum aliquod non prorsus atrum per illud aspicitur; ratio est quia corona illa foraminis, quæ objectum complecti videtur, similem in retinam projicit, quæ imaginē impressam complectitur; igitur cum vacuitas foraminis nullam affectionem imprimat, quia nullum radium emittit, radiis tamen ab objecto emissis transitum præbeat, haud dubiè diameter basis foraminis in retina, adæquat diametrum basis objecti; quò autem foramen propiùs oculo admovetur, majorem objecti aream aspicimus; sit enim apertura pupilla A C, quam adæquat illapsus radiorū N F A, L F C; ut vides; igitur si propius A C accedat ad foramen F, non adæquatur à prædictis radiis; igitur alii adhuc, qui sunt suprà L, & infrà N, duci per foramen poterunt, qui in aperturam pupillæ cadent; igitur si propiùs oculum ad foramen admoveas, majorem objecti aream aspicies, igitur foramen majus esse videbitur.

3. Si objectum sit atrum, foramen eodem prorsùs modo, quo punctum atramento signatum videtur, perinde quasi nulla radiorum decussatio in foramine fieret; quia rarissimi radii ab atro colore oculo incidunt, in quo non est difficultas; sit verò foramen paulò majus, ut R S, admota lamina in P, teget N, item in O, teget L; at vero admota inter S F, teget N; quia radius profectus ab N decussatur duntaxat in F; nec est quod dicat Scheiner, radium ab N profectum, ductumque per latus S, suffocare efficariam ducti ab L, per eamdem foraminis oram S; sed hoc dici nō potest; nam cum basis distincta supponatur, si radius ab N ductus per oram R in oculum cadit, idem retinæ punctum afficit, quod etiam afficit ductus ab N per oram S; ergo lamina admota inter S F non tegeret punctum N; licet illud offuscaret; nempe objectum offuscatur, quando parte radiorum intercepta, alia pars oculo illabitur; igitur radius ab N ductus per oram R vel in oculum non cadit, aut si cadit, retinam sensibiliter non afficit.

4. Flamma lucernæ per exiguum foramen aspecta, aliquo modo offuscata, vel obscurata videtur, quia innumeri sistuntur radii, ut patet; hinc minùs illustris affectio imprimitur; hinc obscurari videtur objectum; si corpus splendidum longiùs positum, per exiguum foramen aspicias, v.g. stellas, lucernæ flammam, &c. minori cum mole esse comperies; tondentur enim ac rescin-

rescinduntur superfluæ irradiationes, quæ oculo exceptæ affectionem amplificant; quod ampliorem tractum occupent in retina, vel tam vehementer illum afficiant, ut vicinæ quoque partes affectionem illam sentiant; pro quo analogiam in aliis sensibus habes; & verò multos radios ab objecto lucido profectos rescindi certum, nempe inde obscuratur; certum est quoq;, magnam vim luminis à singulis punctis ejusdem objecti diffundi; hinc sanè fieri non potest, ut tam aptè radii coëant in retina; hinc basis confusa quidem, sed major; quis autem neget, lucernæ flammam eminùs spectatam confusam omnino videri? adde multorũ radiorum reflexionem, in margine uveæ, seu pupillæ factam, quæ projectam imaginem distrahit; dixi objectum eminus spectatum, si enim propiùs admotum sit, distinctè videbis, sine foramine, quia pupilla maximè contrahitur; & cum foramine obscurius quidem videbis, sed majus, de quo paulò pòst.

5. Si objectum cominùs positum, per foramen aspicias, majus videbis; quod certè Scheiner citatus observare debuerat, ne generatim diceret, minus semper videri; ratio est, quia pupilla multùm explicatur, ut patet experientia; ut scilicet plures radios secundùm extensionem excipiat, cum pauciores secundùm intensionem incidant; tunc autem basis valde distincta projicitur, cùm fere singuli radii à singulis punctis objecti incidant; atque adeò basis externa appulsus in ipsa cornea, quasi distincta sit, quæ tamen remoto foramine omnino confusa est; ex hac autem pupillæ explicatione, extremi radii, qui deinde terminant basim in retina valde distrahuntur; hinc termini basis magis distracti; hinc basis major; hinc objectum majus, magisque distinctum, licèt obscurius; si verò eminus spectetur, vix majus apparet, per foramen spectatum, quia modica est radiorum in foramine decussatorum distractio, ut patet, hinc modicam pupillæ partem occupant; cur eminus spectatum sine foramine confusum appareat, jam dixi suprà, quia tunc multùm explicatur pupilla, & radii qui adeò confusam basim externam faciunt, & incidentiam adeò diversam, vix distinctam internam habere possunt: adde quòd, imaginem objecti obscurioris, obscuriorem esse, necesse est; igitur cum objectum illud sine foramine videtur, innumeri radii luminis, per ejusdem objecti extremitates oculo illapsi, in marginem projectæ imaginis incidunt, ac proinde illam obliterant, perinde quasi umbra esset; quid mirum ergo, si minor imago inde reddatur, & consequenter objectum minus; quod vel ex eo confirmabis; si enim dum objectum illud aspicis, laminam sensim admoveas, inde, ab ea scilicet parte, amplificari objectum videbis: si autem foramen intercedat, laterales illi, vel expungentes radii cohibentur.

6. Si foramen ab oculo, versùs objectum promoveas, objectũ minuitur; ratio est, quia extremi radii in pupillã ampliùs non cadunt, sed alii minùs distracti; ac proinde qui minorem basim projiciant; hinc foramen etiam contrahi videtur; sed aliam experientiam adduco, quam vir in arte sua insignis Eustachius Divinis jam alibi à me laudatus casu invenit, ego tamẽ ad principia Physica reduxi; sit enim organum ita compactum ex tribus laminis, ut vides in hoc schemate; sit exiguum foramen B sit clavula C cum ambiente corona aperta clavula inquã pupilla explicata paulo minor; si oculum admoveas in B, clavulam C majorem videbis, propter rationem allatam n. 5. si verò oculum admoveas in C, videbis foramen B majus. Fig. 4.

majus clavula C; ratio est, quia cum in corona illa, ita decussentur radii à foramine emissi, ut circulum coronæ interiorem præterlabentes, seu stringentes, terminent basim à clavula projectam; stringentes verò circulum exteriorē ejusdem coronæ, terminent basim coronæ, id est, basim à foramine projectam, nam iisdē terminis utrumque gaudet; certè imago clavulæ quasi umbra quædam projecta meditullium imaginis, à foramine projectæ occupat, hinc minor clavula apparet.

7. Si tamen sensim laminam admoveas, inter oculum & clavulam, tunc major clavula esse videbitur; quia multos radios luminis lamina sistet, qui cum majorē umbræ à clavula projectæ partem expungerent, ut dixi numer. 5. quid mirum, si deinde umbra illa major sit; immo ex hoc experimento deduco, imaginem illam clavulæ esse adinstar umbræ; idem accidit si admoveas proximè ad oculum aciculæ caput: Hinc etiam clavulam everso situ aspicies; quia cum radii ab ora inferiore foraminis B profecti superiorem oculi partem petant, alioquin foramen situ everso videretur, ac proinde superiorem clavulæ oram stringant, quid mirum si eodem radio, quo inferior ora foraminis videtur, superior ora clavulæ videatur; adde quòd cùm imago clavulæ adinstar umbræ projiciatur, umbra certè situm sui corporis retinet; ergo cùm clavula erecto situ sit, umbrā quoque erecto situ projicit; sed si imago erecto sit situ, objectum everso repræsentat, ut patet ex dictis: denique clavula trans foramen B apparet; an quia cùm minor appareat, remotior esse videtur; an verò quia obscura est; sed obscura procul posita esse judicantur; hinc profunda atro colore depingi solent; sed alia ratio est, quia umbra objecto affixa esse videtur.

8. Hinc suppleri posset conspiciliorum munus; si duæ laminæ lentium loco cum suis foraminibus adhibeantur, inde enim characteres amplificantur, ut constat experientia; pro quo eadem quæ suprà ratio militat; immo non parum inde oculis consultum esset; quibus crystallinæ lentes, propter radiorum refractionem, non parum nocent: in tubo optico idem decussationis experimentum habes; hinc si vitro cavo notulam imprimas sinistrorsum, eam videbis dextrorsum, quasi objecto affixam, quia radii à dextra objecti parte profecti, jam tum decussati, in partem sinistram vitri cavi cadunt: pari modo, si in ipso foramine notulam opacam appendas, licèt multas per illud foramen faces aspicias, aut alia objecta discreta valde perspicua, singulis notam illam affixam videbis, quia singulæ faces suam imaginem seorsim in retina depingunt; & cum per coronam illam, quæ notulam ambit, ducantur, hæc eadem totidem quasi umbras projicit, quot sunt faces, ut patet ex dictis.

9. Si sint duo foramina quorum intervallum minus sit diametro pupillæ, idem objectum geminatum aspicies; quia imaginem, decussatis scilicet in duplici foramine radiis, geminam projicit; quid mirum ergo si objectum geminatur; quod autem habet Scheiner l. 1. p. 2. c. 6. dextram oculi partem affici ab iis radiis, qui per dextrum foramen subeunt, omnino displicet; nam cum visio fiat per ipsam perpendicularem, ab oculi cavo profectam, certè affectio in dextra oculi parte impressa, objectum sinistrorsum exhibet; hoc tamen non facit, quin ratii per dextrum foramen trajecti, in sinistram retinæ partem, post refractionem terminentur; quod certè fallaciæ locū dare potuit; hinc si dextrum foramen tegas, dextrum simulacrum evanescit; si præ-

fata

fata foramina propiùs ad oculum adducas, majora fiunt, apparentq; quasi duo circelli communi sectione intersecti; quod scilicet umbra ab intervallo foraminum projecta, ab appulsu luminis expungatur; hinc communis sectio, quæ per utrumque foramen lumen excipit, splendidior est, quia plures radios terminat ille imaginis tractus, in quem illa sectio projicitur: triplicatur objectum si sunt tria foramina, quadruplicatur si sunt quatuor, &c. modò ambitus omnium foraminum pupillæ ambitum non excedat, pro quo eadem est ratio; apparent etiam totidem circelli, & communes sectiones, &c. pro his eadem militat ratio; hinc si per rariorem telam lucernam aspicias in congrua distantia, plures lucernas videbis, pro numero foraminum intra prædictum ambitum contentorum.

10. Non est omittendum, quod magnam admirationem P. Scheiner pepe-
g.5. rit; sit oculus GAI, crystallinus AG, apertura pupillæ BF; sit lamina opaca OP, cum duobus foraminibus RS; intervallo RS, quod minus sit apertura BF; sit objectum punctum L, sed proximum, ita ut LE sit minus spithama, videbitur geminum, dextrorsum scilicet & sinistrorsum, ea tamen lege, ut simulacrum dextrum evanescat, si foramen sinistrum tegatur, & vicissim, admota v.g. lamina T. ratio est, quia radii LRB, LSF plus æquo distrahuntur, & obliquiùs incidunt; hinc attingunt retinam in K & H, antequam coëant; hinc cum affectio impressa puncto H, à radio traducto per foramen R dextrum, exhibeat simulacrum sinistrorsum, ut patet ex dictis, quid mirum si tecto foramine dextro R, simulacrum sinistrum evanescat; sit autem objectum in M, sitque intervallum ME, paulò majus spithama, radii per foramina RS traducta, ita incidunt in CZ, ut omnino coeant in I; igitur non imprimitur duplex affectio; quid mirum ergo, si geminum objectum non videtur; tunc autem illustrius apparet, quia plures radii eamdem imaginem depingunt, scilicet per ambo foramina traducti; denique removeatur objectum in N, radii per RS traducti cadunt in DE, & refringuntur, dexter quidem in DK, sinister verò in EH; igitur tecto foramine R, expungitur imago K, quæ objectum dextrorsum exhibet; igitur dextrum simulacrum evanescit, dextro foramine tecto; Si L. accedat ad oculum, simulacra videntur majora, quia plures radii per R v.g. & sub majore angulo oculo incidunt; hinc majus objectum; cùm autem obliquiùs incidant, & magis distracti, H & K magis distant; hinc intervallum inter simulacra majus apparet: si verò N ab oculo removeatur, augetur intervallum, propter allatam rationem; minuuntur verò simulacra; quia tunc objectū pauciores radios, & sub minore angulo ad oculum mittit; si foramen alterum claudatur v.g. R, tunc objectum, quod per foramen S radios immittit, illustriorem imaginem depingit, quia pupilla & crystallinus sese ad illud duntaxat foramen accommodant. Vides quàm facilè ex jactis principiis res ista definiatur; porrò ex hoc præsertim aspectu, qui fit radiis per foramen vel foramina traductis, evincitur illa vis oculi, vel nisus, quo pupillam contrahit, vel explicat, crystallinum stringit, laxat, porrigit, retrò agit, fundum oculi, denique, scilicet retinam modò adducit, versus crystallinum, modò longiùs promovet.

PROPOSITIO LXXXVII.

Licet partem pupillæ tegas, nullam tamen partem objecti tegis, sed totum objectum obscurius vides: sit enim oculus ACI, objectum LMN liberè specta- Fig. 2.

tum, non verò per foramen'; imago projecta HK, si nulla lamina interponatur, clarisimè videtur objectum, quia nullus radius intercipitur; sed omnes liberè oculo illabuntur; at verò si admoveatur lamina P dextrorsum, ita ut partem duntaxat BA pupillæ tegat, nulla pars objecti tegitur, cum nulla sit, quæ suos radios non emittat, trajectos scilicet per reliquam pupillam BC, ut patet; obscurius tamen videtur objectum, quia media pars radiorum intercipitur; hinc minùs illustris affectio, per p. 80. hinc obscurius objectum apparet.

PROPOSITIO LXXXVIII.

Ubi comprimitur oculus, non modica fit mutatio in objecti visione; nam per illam compressionem mutatur convexitas crystallini, vel corneæ, vel vitrei, vel uveæ; unde sequitur necessariò projectionis mutatio; igitur & affectionis, vel imaginis impressæ; igitur & in visione objecti; hinc si librum minoribus characteribus ante oculos habeas, & altero oculorum clauso, alterum duplici digito premas, characteres mutari videbis; immo pro diversa compressionis ratione, majores videri aliquando accidit. Hinc ratio, cur quidam adolescens cæcus, dum digito oculum versùs nares comprimeret, aliquid videret, cum tamen nihil alioquin videret; cujus rei experimentum vidi.

PROPOSITIO LXXXIX.

Analogiam projectæ in retinam imaginis habes in projecta imagine, in chartam, radiis per foramen lente vitrea munitum trajectis, intra obscurum conclave. experimentum commune est, de quo jam aliàs.

1. Si merum foramen sit sine vitro, projicitur quidem imago, nunquam tamen omnino distincta, quia cum per latitudinem foraminis, ab eodem objecti puncto plures radii traducantur, ad idem plani imaginem excipientis punctum scilicet citra ullam fractionem non terminantur; igitur basis omnino distincta non est; in aliqua tamen distantia minùs confusa.

2. Quo foramen majus est, minùs est distincta, licèt magis illuminata; quò planum excipiens ad foramen propiùs accedit, est etiam magis illuminata, & minùs distincta; quò longius recedit, minùs utriusque habet; ratio patet ex dictis; eversa imago depingitur, propter decussationem radiorum; in plano albo optimè depingitur, secus in nigro, quia hoc ineptum est radiis reflectendis: vide quæ diximus l. de coloribus, in quo de his fusè actum est: hinc si oculos loco plani radios excipiat, cum imagine eversa, objectum in situ recto videbit; ratio patet ex dictis.

3. Si foramen lente muniatur, imago projicitur distincta, in determinata scilicet distantia; quia radii refracti in lente deinde coeunt; ratio constat ex dictis; quò lens erit majoris sphæræ, longiùs imago distincta projicitur; quia incidentia minùs obliqua est; hinc fractio minor; contra verò si sit minoris sphæræ; quò major est portio, imago illustrior est, quia plures radii incidunt; igitur plures coeunt; contrà verò quò minor, quo longiùs imago projicitur, imago major est; quia radii magis distrahuntur.

4. Novæ lentis accessione, in debita distantia, erigitur imago: quia ut primæ lentis fractio radios divaricavit, ita & fractio secundæ in pristinum situm restituit; quid porro sit illa imago, ex nostris principiis, facile dictu est; cum nihil sit aliud, nisi lumen modificatum, tum ratione coloris, tum ratione figuræ; cur verò si loco plani speculum substituatur, imago ad oculum non reflectatur, ratio facilis est; nempe reflectuntur radii ordinati, & continui,

nui, sed hi tales non sunt; sed de his fusè agam in nostra Optica, cùm vix rem intelligenti ulla difficultas super hac re accedat.

PROPOSITIO XC.

Explicantur quæ pertinent ad magnitudinem objecti visi.

1. Quædam sunt optica effata ad magnitudinem objecti spectantia, quæ quidem ab omnibus supponuntur, licèt rationem physicam ignorent, v. g. illa videri majora, quæ sub majore angulo videntur; minora, quæ sub minore; æqualia, sub æquali; inæqualia, sub inæquali; &c. quid autem faciat angulus, & quid sit ille angulus, non video; externum ut plurimum intelligunt Optici, nempe illi accipiunt oculum adinstar puncti, in quod ab objecti basi duæ lineæ ductæ angulum in vertice terminant; v. g. sit objecti basis L N, sit punctum prædictum B; sit angulus L B N; hic est angulus, inquiunt, sub quo videtur objectum L N; hinc si adducatur versus oculum in T V, videtur sub angulo V B T majore, & consequenter majus; contrà verò si procul amoveatur; hinc aliud effatum; propria scilicet majora, remotiora verò minora videri. Fig. 2.

2. Sed ingens mihi videtur esse difficultas; licèt enim hæc verissima sint cum angulus ipse non videatur, sed basis L N, & cum hæc sit semper eadem, sive propè, sive longè statuatur, non video, cur eadem semper non videatur: igitur ejusdem semper magnitudinis; dices non videri sub eodem angulo; sed non video illum angulum, sed basim duntaxat; igitur cur ex angulo, quem non video, modò majorem, modò minorem video basim; igitur alia ratio est, non quidem ab angulo externo petita, sed aliunde: Optici tamen & pictores, qui ad rationem physicam nō advertunt, angulum illum pro mensura magnitudinis accipiunt, idque tolerari potest, modò vertex ad centrum oculi interiorum scilicet tunicarum producatur, de quo paulò pòst.

3. Itaq; illud objectum videtur majus, quod majorem affectionem imprimit retinæ, id est, in majore retinæ tractu, v. g. affectio impressa occupans arcum, vel portionem H K, est minor occupante arcum vel portionem X Z; & hoc commune est omnibus sensibus: quò enim major organi portio afficitur, major affectio sentitur, & consequenter majus objectum, quod ex affectione duntaxat sentitur. Hinc si ab extrema diametro affectionis H K ducantur rectæ perpendiculares, per centrum oculi G, hæ constituunt angulū H G K, qui est vera mensura, non quidem magnitudinis, sed diametri basis objecti, & si per G præfatæ lineæ producantur, constituent angulum æqualem externum, de quo suprà.

4. Dixi diametrum basis, nempe magnitudines sunt ut bases, id est, ut portiones superficiei sphæræ. Hæ porrò non sunt ut quadrata diametrorum, sed ut quadrata chordarum subdupli arcus, v. g. portio X Z est ad portionem H K, ut quadratum chordæ arcus X I, subdupli scilicet X Z, ad quadratum chordæ arcus H I, subdupli H K, ut facilè demonstrant Geometræ; sed hujus loci non est, quod à nemine saltem quod sciam, observatum fuit. Hinc si arte aliqua fiat, ut objectum parvum magnam affectionem imprimat, magnum esse videtur: contrà verò si magnum parvam affectionem imprimat: hinc remota videntur minora, quia radii incidunt minus obliquè, omnesq; ferè paralleli axi: hinc minùs distrahuntur, & consequenter minorem imprimunt affectionem.

5. Porrò, ubi radii formaliter visorii extremi ad extrema objecti terminan-

quod certè rarò accidit, tunc objectum tale revera videtur quale est, atq; adeo in loco in quo est, secus verò si aliò pertingant: & hæc est vera ratio, cur objectum modò majus, modò minus videatur. Hinc etiam fallitur Scheiner, qui vult radium formaliter visorium illum esse, qui penetrat intra retinam; nam, inquit, profunditas illa constituit lineam, & hæc dirigit visionem; sed cùm plures radii retinam feriant, si unus in eam subit, alii quoque subibunt: cur ergo unus potiùs quàm alius visionem diriget; igitur segmentum illud profunditatis rejiciendum est, ut inutile commentum, ut etiam illæ species à lumine distinctæ, quas hic auctor ponit; sufficit enim ultima terminatio, quia sentit organum se affici per perpendicularem.

PROPOSITIO XCI.

Explicantur quæ pertinent ad figuram objecti; figuram ex tali terminatione cognoscimus; nempe cùm radii in basim distinctam projiciantur, eamdem terminationem habent in basi interna & externa, id est, in retina & objecto: analogiam habes in sensu tactus; per se planas figuras duntaxat attingit; cùm in retina basis plana imprimatur; quia tamen plana obliqua diversam affectionem imprimere solent, judicamus de solidis ex diversorum planorum connexione; hinc licèt pictores in eodem plano rerum imagines depingant; quia tamen diversas ejusdem plani partes suis coloribus diversimodè inficiunt, judicamus diversa plana esse, cùm similem affectionem diversa plana imprimant; & hæc est communis ratio omnium solidorum: hinc obliquum aspectum recto, & rectum obliquo compensare norunt; nempe quæ sub eadem radiorum serie videntur, eodem modo videntur, cùm eamdem affectionem imprimant; hinc planum Geometricum in perspectivum facilè mutatur in omni planorum genere; sed de his in Optica: hinc quia turris quadrata & rotunda in magna distantia eodem modo afficiunt oculum, nempe illa radiorum inæqualitas pro nihilo habenda est; non rarò quadratam pro rotunda accipimus.

PROPOSITIO XCII.

Explicatur in quo posita sit vegetior, aut debilior oculorum acies.

1. Acres oculi sunt, qui objecta distinctè vident, etiam minima, in notabili distantia; hinc autem oculi vigor ex duplici capite procedet; primum est, crystallini docilitas, & facilis processuum ciliarium usus, ut scilicet pro diverso radiorum ab objecto emissorum illapsu, crystallinus facilè componi possit debito & optimo modo, quem scilicet distincta projectio postulat, quam distincta visio omnino supponit; hinc hujus conditionis defectu, objectum distinctè non videtur: secundum est exquisitus retinæ plexus, cum iis dispositionibus, quæ necessariæ sunt, ut accuratè sentiat quamlibet minimam affectionem; alioquin si minimam affectionem non sentit, minimum objectum non percipiet.

2. Hinc qui vel retinæ minùs accuratum plexum habent, vel crystallinum minùs docilem, propter duritiem, vel processus ciliares minùs expeditos, hebetiore sunt visu: Hinc senibus caligant oculi, quibus scilicet retina siccatur, crystallinus indurescit, prædicti processus stupescunt: hinc qui crystallinum rotundiorem & duriorem habent, proxima duntaxat distinctè vident, remota confusè. Sit enim oculus ABF, crystallinus valde rotundus ADB, sit quodlibet punctum C, vel tangens DC, sit axis opticus KEF, assumatur punctum H proximum, sitque radius incidens HC, refra- Fig. 6.

refractus in CF, sic enim ad basim distinctam terminari debet; assumatur punctum remotius K, sit radius incidens KC, ex certis regulis refractionum, non refringitur in CF, sed v. g. in CG: igitur basis distincta non est, si objectum remotum sit, distincta verò, si proximum: ergo qui crystallinum rotundiorem habent & duriorem, proxima distinctè, longinqua confusè vident, quos myopes vocant.

3. Si verò crystallinus planior sit & durior, ut AEB, secus accidit; sit enim punctum I, vel tangens EI, sit radius incidens HI, sed minùs obliquè quam HC, quia minor est convexitas, certè non potest HI refringi in IF, igitur in IG; si autem assumatur objectum K, sitque KI radius incidens, refringetur in IF: ergo objectum remotum distinctè proximum confusè videtur; debet tamen justa esse distantiæ utriusque mensura; nam & primi generis oculus propiora quàm par sit confusè videt; secundi verò justò remotiora: hinc oculus primi generis ut remota videat, indiget vitro cavo, cujus opera radii ab axe tantulùm distrahantur; ne scilicet in vitreo coëant, sed in retina; cavum enim vitrum radios illapsos distrahit, non colligit; at secundi generis ut propiora distinctè videat, adhibet convexum, id est lentem, cujus opera colliguntur radii, cum crystallinus minùs convexus minùs colligat: porrò valde remota minùs distincta videntur, tum quia ubi distantia justam mensuram superat, radii coeunt intra vitreum, supposita scilicet eadem convexitate crystallini; igitur visio confusa est; tum quia minùs luminis à singulis partibus appellitur, propter radiorum distractionem, & minorem angulum; sed de his in Opticis fusè agemus; hîc duntaxat perstringo.

4. Sunt aliqua oculorum vitia, præter ea quæ jam suprà indicavi; nempe aliqui sunt strabones, id est eum habent oculorum situm, ut in contrarias partes spectare videantur, quod provenit ex pravo musculorum ocularium usu: alii sunt lusci, id est uno capti oculo, idque vel naturæ vitio, vel casu; alii adeo debiles oculos habent, ut lucem ferre non possint, quod procedit vel ex nimia pupillæ apertura, vel ex retinæ inflammatione, ut vocant; sic pars læsa vix minimum tactum ferre potest; alii bilem flavam oculis suffusam habent; hinc omnia flavo colore tincta vident, non quod verum organum visus hoc colore tinctum sentiatur, id est retina, alioqui etiam in tenebris videretur; præterea retina subrubescit, licèt objecta exteriora hoc colore tincta minimè videantur; sed quod partes oculi diaphanæ radiorum trajectioni destinatæ, flavo colore imbutæ sint; quid mirum ergo, si radii trajecti eumdem colorem induant; analogiam habes in vitro colorato; alii quod maculam opacam habeant vel in crystallino, vel in pupilla, vel in aqueo, pupillâ tamen minorem, muscam ante oculos habere sibi videntur, vel notam cæteris objectis affixam; nempe illa umbram projicit; analogiam habes in notula foramini medio appensa, de qua suprà; si autem illa macula totam pupillam tegit, ille oculus nihil videt; alii demum araneas & filamina habere putant, quod scilicet in aliqua oculi diaphana parte halitus in subtilia filamina concreverit; nempe hæc etiam suam umbram projiciunt.

5. Quær. 1. unde sit illud fulgetrum, quod ex oculi compressione videmus. Respondeo lucem non emicare, ut nonnulli crediderunt; alioquin ab alio videretur; sed tali modo retinam affici; affectio verò retinæ senti-

tur, quod videre dicunt; neque in hoc est alia difficultas. Quær. 2. Quinam oculi omnium optimi sunt: Respondeo colori nimium credendum non esse; nempe aliqui glauci, vel cæsii, vel rubri, vel subnigiri optimi reperti sunt, modò crystallinum docilem habeant, expeditos processus, retinam optimè constitutam; qui tamen plus æquo eminent, non rarò pati solent, cum minùs tecti sint. Quær. 3. utrùm lacrymæ noceant oculis; Respondeo affirmando; vellicant enim sale suo; immo omnis oculorũ distillatio noxia est; quia gutta cavat lapidem; id est appulsus humor sensim sine sensu membranas subit; hinc oculi tumor & intemperies, aliaq; oculorum vitia. Quær. 4. utrùm magni oculi parvis præferendi sint; Respondeo negando, nempe utraque oculi ratio cum optima & suprà laudata dispositione conjungi potest. Quær. 5. utrùm equus, qui majorem oculum habeat, majora videat objecta, quàm aquila vel falco; Respondeo negando, quia licèt portionem majoris sphæræ affectio impressa oculo equino occupet, nõ tamen majoris anguli, ut patet. Quær. 6. unde oculi plus vel minùs micent: Respondeo id fieri ex duplici capite, scilicet ex membranarum & humorum perspicuitate, & ex corneæ lævore, nempe lævia lumen optimè reflectunt; hinc ubi turget oculus, tenduntur tunicæ, & ipse oculus micat.

PROPOSITIO XCIII.

Explicatur quid præstent & in quo conveniant gemini oculi.

1. Geminum homini oculum liberalis natura concesit, ut scilicet, si fortè unus deficiat, alius intactus maneat; sæpe enim accidit casu aliquo, luscum hominem fieri; utrùm verò duobus oculis objectum distinctiùs videatur, erunt fortè qui negent, sed immeritò; cùm enim nullus ferè oculus sine aliquo vitio sit, alter oculus alterius vitia emendat, & vicissim; si tamen nullo vitio alter oculus laboraret, ad distinctam visionem, illi nihil deesset, nec duobus distinctiùs, quàm uno videretur; duplex tamen oculus duplicem visionem elicit, & duplex imprimitur affectio, nec non duplex sentitur, ab eodem tamen objecto impressa, nec non gemina in cerebri basim traducitur; licet enim nervi optici coeant, non tamen fibræ unius cum fibris alterius implicantur; sed est merum quasi osculum, in commune utriusque præsidium & sustentaculum; immo, ut rectè monent Anatomici, non semel inventi sunt nervi illi omnino distracti, & nusquam coeuntes.

2. Licèt sit geminus oculus, non tamen idem objectum bis, id est geminatum videtur, modò utriusque axis rectè componatur; porro hæc compositio in eo posita est, quod axis uterque opticus concurrat; tunc enim uterque axis ad idem punctum terminatur: igitur ab eo duntaxat puncto oculus affici se sentit, scilicet in extremo axe; idem prorsùs de aliis punctis dicendum est: si enim ab utroque puncto affecto, in gemina scilicet retina, ad idem punctum radius visorius ducatur, ab eo certè duntaxat puncto appulsum radii sentit.

3. Optici non modica difficultate laborant, ut hoc explicent, & feciisse satis existimant, ubi dixerunt, visionem terminari in horoptere, hoc est in linea, in qua coeunt axes optici: v.g. sit geminus oculus, geminus item axis DL, GL, MLN est horopter: nempe affectio impressa utrique oculo FH, CE, ductis perpendicularibus per centra oculorum, ad eamdem basim externam MN terminatur: & ut duæ DL, GL, ad id punctum L terminantur, ita duæ HMEM, item CN, FN: quid Fig. 7.

quid mirum ergo si unum duntaxat geminus oculus objectum videat. Rectè. Sed quæro, cur punctum K, in quo duæ CK, HK coeunt, non videtur etiam in K, unum scilicet à gemino oculo, quod tamen experientiæ repugnat: idem dico de punctis R, S, &c.

4. Itaq; illud objectum, in quo figitur obtutus, & in quo axes optici coeunt, visionem distinctam terminat, ac proinde, licèt ab utroq; oculo videatur, geminum tamen non videtur, quia in ea distantia, in qua videtur objectum MN, v.g. terminantur tum axes DL, GL, tum alii radii visorii laterales, ut FN, CN, HM, EM &c. sit autem objectum in K dum axes optici coeunt in L, radii per quos videtur K, scilicet laterales, nec enim ullus axis in illud cadit, coeunt antequam perve-
Fig. 5. niant ad distantiam K: sint enim oculi AB, centra AB, axes optici CMI; EGI: sit objectum K, ut dixi; sit radius visilis KM, refractus in MD; ducatur visorius DAL; similiter sit visilis KG, refractus in GF; ducatur visorius FBH; vides concurrere utrumque visorium in T: sed objectum K videtur in majore distantia quàm T, nam videtur in ea distantia, in qua est: igitur ab oculo B, cum videatur per visorium FBH, videtur in H, & ab oculo A, videtur in L: igitur geminum, vel idem, in duobus locis: nempe in eadem distantia videtur per visorios laterales, in qua videretur per axes opticos, ut patet, sed per axes videretur in distantia terminata linea HL, igitur & per laterales.

5. Hinc videtur per visorios inter se decussatos, scilicet in T: hinc si tegas oculum A sinistrum, simulacrum dextrum L evanescit, & vicissim sinistrum H, si dextrum: hinc quo punctum K propiùs ad oculum accedet, simulacra magis distracta esse videbuntur: nam radius visilis refractus longiùs recedet ab axe optico: sit enim v.g. in T, retento scilicet eodem axium concursu I: sit visilis TM, refractus MV, visorius erit VAZ: in altero oculo B idem fiat: vides quantum distet simulacrum Z à vero loco T: si verò punctum K longiùs ab oculo recedat, versùs concursum axium I, simulacra minùs distracta erunt per oppositam rationem, quæ ex dictis perspicua est: porrò objectum K quod videtur in L, & in H, minùs clarè videtur, quàm si in eo obtutus & axium concursus figerentur; ratio est, quia plures radii inciderent, scilicet magis directi, quorum vis major est, ut suo loco demonstravi.

6. Si verò retento eodem concursu axium I, objectum aliquod, seu punctum sit ultra v.g. in R, videbitur geminum per visorios OAP, NBS; nempe radius RG, incidens refringitur in N, nec potest refractus cadere in E, alioquin concurreret cum perpendiculari GE, sed ab N per centrum B, radius visorius ductus recedit à visili GR, sinistrorsum; ergo cum linea PS, terminet distantiam, in qua videtur, punctum R, ut patet ex dictis, certè oculus B videbit punctum R in S; pari modo radius visilis RM refringitur in O, igitur visorius erit OAP; ergo oculus A videbit punctum R in P; igitur geminum R, vel idem, in duobus locis porrò punctum R non videtur per radios decussatos, ut vides; hinc si tegas oculum dextrum B, simulacrum dextrum S evanescet; & sinistrum R, si sinistrum A; hinc quò propius R accedit ad I, simulacra PS propiora esse videbuntur, quò longiùs, magis disita; videntur etiam PS minùs illustria, quàm si concursus axium figeretur in R, propter allatam rationem.

7. Porrò

7. Porrò I perinde videtur, atque si videretur, per lineam XI; non quidem ut volunt communiter Philosophi & Medici, quod nervorum opticorum congressui respondeat; nam si axes detorqueantur, illa linea in prædictum concursum non cadit; itaque analogiam habes in motu; nam sive per lineas AI, BI æquali nisu pellas corpus I, per ipsam IR pelles, ut patet ex doctrina motuum, aut si à centro I versus corpus AB procedat vis motrix per IA, IB, motus fiet per IX, ex eadem doctrina; igitur oculi ita se sentiunt affici, ac se moveri sentirent; igitur per lineam XI; hinc punctum I videtur per lineam ductam inter simulacra HL & PS, ut patet experientia; Quær. cur ebrii lucernas geminas videant, licèt una duntaxat admota sit; Respondeo, quia propter oculum turgescentem axes opticos non adeo expeditè in commune punctum congressus componere possunt; idem dico de phreneticis, delirantibus, itemque iis, qui gravi morbo diù correpti sunt: sed in his nulla ampliùs restare mihi videtur difficultas.

8. Duo tamen quæsita expedio. Quær. 1. cur oculorum alter alterius motum statim sequatur; Respondeo, quia musculi his motibus assuefacti sunt; analogiam habes in ipso digitorum motu; hinc pueri initio sæpius in oculorum conversione errant; idem de iis dico, qui diu gravi morbo laborarunt. Quær. 2. cur pictus homo ita oculos convertere videatur, ut omnes intueri dicatur, quod de vero homine dici non potest. Respondeo si nasus tantulùm in alteram partem vergat, v.g. dextrorsùm, oculis tantulùm sinistrorsùm conversis, oculi sanè in omnem partem conversi esse videbuntur, dextrorsùm quidem, nempe in eam partem nasi extremitas vergit, & cùm oculus depictus in plano sit, ejusdem conversio sinistram versus non apparet; sinistrorsum verò, quia pupillæ distantia ab angulo oculi dextro tanta videtur, ut oculi pupilla sinistrorsùm vergere videatur; igitur tota ratio hujus effectus ex eo petenda est, quod oculus pictus in plano sit, & consequenter ab omnibus illius partibus ad oculum duci possint radii; cum tamen verus oculus valde convexus sit, ac proinde non modicus illius tractus, præsertim cum obliquè aspicitur, lateat; hinc in statuis apparens ille aspectus quoquoversum exhiberi non potest; quia scilicet oculus statuæ convexus est.

PROPOSITIO XCIV.

Res tubi optici explicatur seu potiùs perstringitur; nam de hac in Dioptrica fusè agendi locus erit.

1. Multa sunt tubi optici phænomena, quæ cùm suas causas physicas habeant, physici juris esse videntur: est autem tubus opticus duobus saltem vitris instructus, anteriore scilicet convexo vel cavo, vel convexo; dixi saltem, nam pluribus instrui potest: ut autem hoc meliùs intelligatur, sit oculus PRM, centrum O, crystallinus RP, aut saltem pupillæ apertura; sit objectum BAC, axis opticus AIM; supponamus vitrum convexum DF, in quod radii à puncto axem terminante AD, AF ducti, ac refracti versus focum, in quo deinde coeunt; focum enim appello punctum illud, in quo radii distracti priùs vel paralleli, opera refractionis, coeunt; itaq; radii AD AF refracti in lente DF, versus focum, ac deinde in cavum GH incidentes, modico post, vel ante decussationem intervallo, refractique à perpendiculari scilicet distractim, illapsi denique crystallino RP, ac refracti versus focum in extremum axis optici terminum M desinunt. Fig. 9.

2. Et

2. Et verò, si ad aliud punctum, quàm M desinerent, basis esset confusa, ut patet; igitur ea debet esse tum vitrorum, tum intervallorum proportio, ex qua scilicet basis distincta sequatur; illam autem regulæ dioptricæ dabunt, de quibus suo loco ex professo agam, nec enim physica res est: porrò radii visiles ab axis termino profecti, ut jam suprà dictum est, illapsu suo determinant oculum, ad talem compositionem, de qua suprà; hinc ut vides, radius refractus in cavo, ac deinde distractim crystallino incidens, perinde se habet, atq; si ab alio axis puncto propiore profectus esset; hinc oculus alio modo se componit, quàm si ab A radiū immediatè, & citra ullam rarefactionem accepisset; hinc A judicatur esse propius, hinc vulgari nomine tubus opticus vocari solet, *lunette d'approche*, quia objectum ad oculum propius adducere videtur; hinc ea duntaxat portio convexi D F detecta esse debet, in quam radii ab A incidentes ita refringantur, ut deinde post alias fractiones, tum in cavo, tum in crystallino, in idem punctum M desinant.

3. Porrò ab aliis quoque punctis objecti extra axem, radii profecti, & vitro D F incidentes, ac refracti, versus perpendicularem v. g. B D, C F, in D H, F G, post decussationem refringuntur, iterum in cavo G H, distractim scilicet in H P, G R, ac deinde crystallino immersi, atque in eo refracti, projiciuntur in P K, P L; quod autem decussentur priusquam vitro cavo incidant, ex eo evincitur, quod in vitro cavo distrahantur, potiùs quàm colligantur; igitur si jam decussati non essent, minimè decussarentur: igitur objectum everso situ videretur, contra experientiam: præterea si admoveatur lamina sensim inter dextram partem vitri cavi & oculum, tegitur pars sinistra objecti, ut patet experientia; igitur radii ab extremitatibus objecti profecti decussantur priusquàm in vitrum cavum incidant.

4. Hinc munus utriusque vitri manifestum fit; convexi quidem, ad collectionem radiorum, pro diversa ejusdem area, certè longè majore ipsa pupilla; colliguntur autem, ut pupilla breviore excepti, in majorem deinde basim projiciantur; & hoc est munus vitri cavi: cum enim radium distrahat in G R, vel H P, inde fit, ut longiùs ab extremo axe M deinde refringatur, v. g. in R K, P L; sed quò extremorum radiorum fines longiùs distant, vel ab extremo axe, vel à se invicem, major imago est; hinc videtur B C per radios visorios L T, K V, hinc objectum majus apparet; cum autem illa incidentia distractorum radiorum valde obliqua sit, scilicet in crystallinum, haud dubiè in basim distinctam illi projici non possent; hinc cum nisus oculi eò præsertim spectet, ut basis distincta sit, valde contrahitur pupilla, quod etiam fit in ipso radiorum illapsu, ab extremo axe profectorum, scilicet lateralium, A D A F, ut jam dixi.

5. Hinc non magna objecti area sub eumdem aspectum simul cadit, dum illud per hujusmodi tubum aspicitur, scilicet propter radiorum aliquorum dissipationem, & nimiam pupillæ contractionem, quam etiam tu ipse scis, in alio facilè observabis: ad hanc verò determinatur oculus ab illapsu radiorum visilium, præsertim eorum, qui ab extremo axe optico, obliquè scilicet, profecti sunt: quod autem spectat ad longitudinem tubi optici, illa haud dubiè petenda est, ex majore, vel minore convexitate vitri anterioris; nempe quò minor convexitas est, focus longiùs distat; minor enim

sequitur refractio, ut patet ; ergo ut radii coeant, longior projectio desideratur; hinc longior tubus vitrum minus convexum, brevior verò magis convexum habet: cum verò paralleli radii in convexum quadrantis illapsi, quò illapsum obliquiorem habent, magis perturbentur, ut demonstratum est alibi, & in dioptrica ex professo tractabitur; ille arcus in quem illi incidunt, qui satis ordinatè refringuntur, ac deinde in eodem foco physicè coëunt, modicus est, id est paucorum graduum; hinc area vitri convexi, quod est portio minoris sphæræ, valde contrahitur, ne si major portio sit, radii obliquiùs incidant; hinc facilè dixerim, omnes portiones esse similes, licèt inæquales; hinc pauciores radii minori portioni incidunt, plures verò majori; hinc objectum majus per longiorem tubum videtur; hinc cum duobus duntaxat vitris altero scilicet convexo, altero cavo, longitudo tubi compensari non potest; quod aliqui frustra tentarunt; loquor autem de convexis sphæricis, nec enim alia haberi possunt, ut dicam paulò post.

6. Quod autem vitrum convexum majoris sphæræ majorem imaginem projiciat, eamque longiùs, & ad majorem distantiam, patet ex dictis suprà, idque facilè probatur ex illo phænomeno, quod intra obscurum conclave depingitur, traductis scilicet per vitrum convexum radiis, & in basim distinctam projectis; nempe ut cavum majorem imaginem projicit, exceptis scilicet radiis à convexo, ita si ante concursum radiorum in basim distinctam, seu communem, novũ convexum adhibeas, v.g. crystallinum, haud dubiè major basis in retinam projicietur: igitur vitrum convexum majoris sphæræ cum cavo majus objectum repræsentat; qua verò distantia collocari debeant præfatæ lentes, in Dioptrica demonstrabimus, certum enim est, aliquam esse ex qua sequitur basis distincta: porrò debet esse proportio inter lentes, licèt enim cava longè minoris sphæræ sit, quàm convexa, tam parvæ tamen sphæræ esse posset, ut vel radios, in ea scilicet distantia, in qua collocari debet, non exciperet, vel obliquiùs illi inciderent, unde perturbatio sequeretur; sic etiam propter oppositam rationem majoris justo sphæræ esse posset: denique si sit minoris sphæræ, paulò majus intervallum inter cavam & convexam esse debet, ad vitandam obliquiorem incidentiam. Fig. 1c

7. Cavæ lentis loco convexa collocari potest, sed paulò remotior à convexa; sit enim objectum ABC, axis opticus BG sit convexum vitrum GD, & basis distincta projecta in MF, hîc collocetur lens convexa, sed minor & sphæræ minoris; basis summæ confusionis, ut vocant, post alteram refractionem sit in HI; ibi autem est summa confusio, ubi radii omnes à diversis punctis objecti profecti coëunt; v.g. profecti à tota basi AC coëunt in H, item in I, &c. sicut omnes profecti à basi ABC coëunt in E, item in D, ita ut ne duo quidem radii ab eodem objecti puncto profecti in idem basis ED punctum coëant: sit autem HI crystallinus; certe basis distincta projicietur in LGK; nempe dum liber oculus remoto tubo objectum aspicit, haud dubiè in crystallinum basis confusa incidit, cum ab omnibus punctis objecti in singula crystallini puncta radii incidant; non tamen gemini ab eodem objecti puncto ad idem crystallini punctum; igitur perinde sè habet objectũ atque si esset in MF: quod autem hujusmodi bases sint ita inter se compositæ, ut prima scilicet objectum AC sit distincta; secunda in primo convexo ED,

ED, confusa ; tertia in lente MF distincta ; quarta in crystallino HI confusa ; quinta distincta in retina LK, dubium esse non potest, nam perinde est, sive radii profecti ab LK, post multas refractiones projiciantur in basim distinctam AC ; sive ab AC profecti projiciantur in distinctam LK ; videtur objectum everso situ, quia imago LK est in situ recto ; sequere radii ductum CEMIK, vel CDMHK ; item ADFHL, vel AEFIL, vides radium profectum à C cadere in K, & profectum ab A, in L.

8. Hinc opera lentis, major objecti area, uno aspectu conspicitur, quia minùs contrahitur pupilla, & radii minùs distrahuntur, quàm si cava lens adhabita esset ; adde quod radii laterales ab extremo axe profecti majorem crystallini basim terminant, seu complectuntur, hinc ut deinde in extremum axem coëant, major fractio, ac proinde major convexitas crystallini desideratur ; igitur stringitur crystallinus ; igitur explicatur pupilla, ut patet ex dictis. Possunt etiam adhiberi tres lentes, immo quatuor & quinque ; sed quia res ista multam Dioptricam desiderat, eò illam remittimus ; ibi autem accuratè demonstrabimus omnia perspicillorum phænomena, à quibus modò abstinemus, ne physicam tot figurarum retibus implicemus.

PROPOSITIO XCV.

Explicatur modus quo videntur objecta communia.

1. De figura & magnitudine jam satis superque dictum est ; distantia ad magnitudinem pertinet, nempe distantiâ metimur linea, hæc autem vel realis est in corpore interjecto, cujus imago in oculum projicitur, vel ficta ; hinc umbra imaginis loco est ; in axe Optico, si gemino oculo intuemur objectum, distantiâ metimur ; modicam scilicet, ex eo nisu, quo utrumq ; oculum comuni horopteri aptamus ; nam modò plùs, modò minùs torquendi sunt oculi ; dixi modicâ, nam magnam oculo minimè metimur, nisi comparando magnitudines priùs cognitas ; sed hæc comparatio in visum non cadit, hinc ex magnitudine cognita & angulo, sub quo videtur, cognoscitur distantia & ex distantia cognita cum angulo, cognoscitur magnitudo ; sed hæc ad Opticos remitto ; quæ remota sunt minùs illustria cæteris paribus videntur ; quia luminis illapsus sub minore angulo fit ; cur non videantur distinctè, jam suprà dictum est.

2. Locus propriè loquendo non videtur, id est ubicatio, vel ubi internum, ut vocant, cujus munus actioni, per quam res est, tribuimus in Metaph. illud autem ubi non videri ex iis, quæ diximus suprà perspicuum est ; idque lib. 3. Metaph. contrà non neminem ex recentioribus demonstravimus ; videtur tamen locus vasis, ut vocant, si vas visibile est ; item locus aspectus, si tamen terminus cognoscatur ; v. g. aliquid positum esse versùs meridiem, vel Boream ; item videtur locus respectivus ; id est, rem visilem dextrorsùm v. g. ad aliam propiùs accedere ; longiùs verò ab alia recedere sinistrorsùm ; aliam inter ipsam & oculum intercipi, vel contrà, &c. item videtur locus id est terminus distantiæ ; item locus id est terminus visionis ; nam visio fit per lineam rectam finitam ; igitur terminatam & hoc est videri rem in loco ; id est sentiri à potentia se affici, per talem lineam, ad tale objectum, ibi positum terminatam ; porrò aliquando accidit, rem videri in eo loco, in quo non est, de quo infrà, immò & in pluribus locis.

3. Situs ideo videtur, quod affectio impressa ita terminata, id est imago ta-

lem ſitum in oculo obtineat; ſi enim v.g. imago coni oculo impreſſa ſitum rectum obtineat, videbitur conus ſitu everſo, & contrà: motus verò ideo videtur, quod vel oculo immoto affectio impreſſa diverſum tractum in retina percurrat; unde moveri objectum judicamus; vel oculus ſeſe torqueat ac ſenſim vertat, ut idem objectum continuè videat; unde etiam ejusdem objecti motum colligimus: numerus videtur ob multas affectiones eidem, vel duobus oculis impreſſas, & ad diverſos terminos ſpectantes, ſive ab eodem objecto, ſive à pluribus imprimantur; nempe imaginum numerus objectorũ numerum evincit, niſi horopter communis ſit: Quies etiam objecti videtur, vel potiùs objectum quieſcere, quando immoto oculo, affectio impreſſa in eodem retinæ tractu quieſcit; opacitas non eſt objectum commune, nec etiam perſpicuitas, cùm nullo alio ſenſu percipiatur; colligitur autem objectum perſpicuum eſſe, ex eo quod liberam radiorum trajectionem permittat, quibus objectum ultrà poſitum videmus; contrà verò opacum; denſitas & raritas ad oculum non pertinent; curvitas ad figuram revocatur; quantitas ad magnitudinem: aſperitas & lævitas ad eandem figuram: Continuitas partium objecti ex continuitate totius imaginis colligitur; diſcretio verò ad numerum pertinet: umbra non eſt objectũ commune; videtur autem per lucis defectum; item obſcuritas: pulchritudinem ad figuram compoſitam refero; item q; ſpiſſitudinem ad ſimplicem; idem dico de deformitate & tenuitate: ſimilitudo denique ex ſimili affectione, diverſitas ex diverſa: ordinatio ad ſitum refertur; ſcriptura, pictura, ſculptura, ad ordinem & figuram; rectum, curvum, concavum, convexum, ad figuram; multitudio & paucitas ad numerum; æquale & inæquale, majus & minus, ad magnitudinem, figuram, ſimilitudinem, &c. riſus alacritas, fletus, triſtitia, ad figuram vultus. Sed hæc ſunt facilia & manifeſta, & fruſtrà in iis hæreo.

PROPOSITIO XCVI.

Explicantur quæ pertinent ad fallacias oculorum.

1. Nulla eſt omnino fallacia in eo quod immediatè ſentitur, id eſt in ipſa affectione impreſſa, in qua ſenſus falli non poteſt; nam reverà illam ſentit quæ eſt, non verò aliam quæ non eſt; immo talem qualis eſt, & in eo tractu organi, cui impreſſa eſt; at verò in illius cauſa extrinſeca, vel intrinſeca, quam ſuprà objectum vocavi, viſus ſæpiſſimè fallitur, non modò circa objecta propria, verùm etiam circa communia; porrò fallaciæ omnes ex jactis ſuprà principiis facilè intelligentur; quare breviter illas perſtringo.

2. In colore ſæpe viſus fallitur, pro diverſo luminis appulſu; v.g. in priſmate vitreo, ampulla, iride, &c. in trajectione radiorum per coloratum vitrum, vel colorata vitra, in ſuffuſione oculi, in cæruleo & viridi obſcuro lumine perfuſi, in filaminum diverſicolorum plexu, in diverſo aſpectu, pro diverſa incidentia; nempe diverſa luminis modificatio, quæ diverſam cauſam habet, diverſam affectionem imprimit, quæ à diverſo colore naſci creditur; illam autem diverſam modificationem, in ratione diſcreti & continui, faciunt, diverſa refractio, reflexio, incidentia, mixtio radiorum, &c. Tu vide ſis lib. de coloribus, in quo hæc fusè & accuratè, ni fallor, diſcuſſimus.

3. In lumine ſæpe fallitur, in preſſione oculi, ex qua lux emicare creditur, quod falſum eſt, alioquin ab aliis videretur; ſed eſt mera retinæ affectio;

hæc

hæc etiam cum majore luce videtur; nempe premitur retina, circa oculi angulum, seu canthum, hinc lumen versùs oppositam partem, scilicet è regione pressionis cernitur: Quæres, cur si directè crystallinus prematur, lux illa non appareat; Respondeo, quia tunc non premitur retina, secus verò circa canthos, præsertim circa majorem juxta nasum, dum palpebræ semiclausæ sunt, intento in lucernam oculo, bina quasi lucis cornua, ab illa procedere videmus; sed hæc mera est luminis reflexio, à ciliis facta; hinc gemina, propter duos ciliorum ordines; hinc distracta propter longitudinem ciliorum: Iris illa, quæ circa lucernam videtur, ab humore oculo circumfuso est; de corona & pareliis, suo loco dictum est: præterea corpus illuminatum lucidum esse judicatur, ut luna, stellæ; propter distantiam enim radii videntur esse omnino continui; hinc mars explicatior rubescit, contractior albescit: sed de his suo loco egimus.

4. In opaco fallacia est, quod diaphanum esse judicamus, dum vel objectum remotum utroque oculo cernimus, interposito tenui cylindro opaco; quia scilicet nullam partem objecti tegit, vel opacum minimum, verbi gratiâ, aciculæ caput, proximè oculo admovemus: amplificatur enim, & cum radiorum trajectionem non impediat, perinde esse videtur, atque si per medium illud trajicerentur; hinc perspicuum esse creditur: in diaphano quoque est, si lens vitrea in basi confusa collocetur, tunc enim cum radii oculo incidant perturbato ordine, lens illa opaca esse creditur.

5. In magnitudine fallitur, vel fractionis, vel reflexionis opera; fractionis quidem in lentibus, quæ si convexæ sint, majus objectum apparet; si cavæ, minus, quàm in ea distantia videri deberet; sic sol circa horizontem major, itemque luna; reflexionis verò in speculo cavo; item per crepusculum, objecta majora apparent, atque adeò de nocte, quia dum obscuriora apparent, remotiora esse judicantur; igitur & majora, sub tali scilicet angulo visa; item objectum in vicino colle spectatum, ultra quod cœlum & remoti montes appareant, longè scilicet humiliores; hoc præsertim in pascente tauro, in consitis arboribus observavimus. Distantia non parum magnitudinem immutat; hinc cœlum deprimi, pavimentum attolli, porticus & ambulacra contrahi videntur; sic tanta solis moles adinstar disci pedalis apparet; nempe multùm variat angulum visorium distantia: de his fusè Optici, iique, qui Scenographiam tradiderunt, quos vide sis; quidquid enim physicum inest, jam suprà attigimus: digitus quoque proximè admotus minor apparet, quia lumen appulsum magnam illius imaginis partem expungit; hinc si lamina dextrorsum, vel sinistrorsum admoveatur, digitus crescit.

6. In loco sæpe fallitur, non modò in visione reflexa & refracta, ut patet, verùm etiam in directa, quando scilicet alibi figitur obtutus; uno verbo quotiescumque radius à centro affectionis impressæ ita ducitur per centrum oculi, ut ad centrum objecti non terminetur, objectum in loco, in quo est, non videtur; polyoptrum nota res est, quod objecti loca variat; itè aqua vase contenta; nam fundum vasis propiùs ad aquæ superficiem accedere videtur; uno verbo, ut major, vel minor affectio impressa majus, vel minus objectum exhibent; ita ille tractus retinæ, cui imprimitur, locum objecti indicat, radio scilicet visorio tanquam indice.

7. Distantia fallit, tum propter re-

fractionem, ut in tubo, tum etiam propter reflexionem, ut in speculo cavo; in visione directa fallit, si planities intercedat; nempe postrema & remotiora planitiei segmenta minora videntur, sub minore scilicet angulo; contra verò via declivis longior apparet, ex imo spectata, propter oppositam rationem: ideo fallimur in contactu styli, quem uno duntaxat oculo intuemur, quia dum utroque aspicimus, in concursu axium collocatur, qui sunt tantulum detorti; hinc dum collimamus, unum tantùm oculum adhibemus, ut axis recta in scopum feratur; obliqua linea brevior apparet, licèt longissima, quia sub minore angulo videtur; hinc duæ turres in ea linea positæ, parum disitæ esse videntur; immo una alteri quasi annexa videtur; hinc quæ parva esse videntur, remota esse judicantur, & vicissim proxima, quæ magna; alba quoque majora videntur, de quo infrà; obscura plus distare credimus, itemq; confusè visa, quia remota similes affectiones imprimunt; hinc pictores suas regulas duxerunt.

8. Numerus fallit, tum per refractionem; in polyoptro, eadem lucerna toties multiplicatur, tum quando objectum per multa foramina aspicitur; tum etiam quando est extra horopterem, & gemino aspicitur oculo; & verò pro numero imaginum impressarũ ac discretarum numerus objectorũ diversus est: Situs etiam fallit, nam quæ sunt erecta, apparent eversa per reflexionem, & refractionem, quia scilicet imago erecto situ imprimitur; & contrà; hoc idem accidit in visione directa, ut dictum est suprà de clavula, p. 86. num. 6 & 7. tu vide sis: quando ex superiore loco, capite inter crura demisso, subjectam v.g. civitatem aspicies, longiùs positam videbis; quia propter obliquitatem, imago à superiore oculi tractu longius recedit; unde objectum tum attolli, tum longiùs distare videtur; quædam discreta continua, & contrà, quædam continua discreta videntur; propter refractionem, vel obliquitatem lineæ, in qua sita sunt; &c. in hoc, nulla est difficultas.

9. Figura fallit, sic parallelæ lineæ non parallelæ videntur; quia sub minore angulo apparet illarum distantia, & contrà, non parallelæ parallelæ, si earum distantia sub eodem angulo appareat; recta curva esse videntur, & contra curva recta, ut Solis vel Lunæ discus; ut remota turris; quia distantiarum differentia non percipitur; hinc circulus obliquè spectatus ellipsis apparet; ellipsis verò circulus; hinc pulchræ formæ deformes, & vicissim deformes pulchræ evadunt, per omnem visionem, sive refractam, ut in polyoptris, sive reflexam, ut in speculis cylindricis, & conicis, sive directam objecto scilicet magis, vel minus obliquè spectato; ars projectionum hîc plurimùm valet; hinc pro diversa projectione, columna curva, recta videtur; hinc tot picturarum, quæ fiunt in fornicibus fallaciæ; cæterùm quæ sub iisdem angulis videntur, æqualia videntur, & similia, quæ sub similibus; modo eodem quoq;, modo temperentur colores & lumina: flamma lucernæ eminùs spectata rotunda videtur, licèt conica sit; item Venus, licèt falcata; quia multum explicata pupilla, radii laterales valde distrahuntur, & ad basim confusam terminantnr. Sic ejusdem flammæ imago excepta extra distinctam basim, in orbem abit; hinc alba majora quoque videntur, quia multos radios emittunt; contra verò quæ sunt dilutioris coloris; nempe radios laterales adeo debiles emittunt, ut vix retinam afficiant.

10. Motus

10. Motus quoq; non parum fallit; quando ſcilicet imago impreſſa locum in retina ſenſibiliter non mutat; ſic aſtra quieſcere putamus, licèt pernicisſimè moveantur; item objecta longinqua, quæ in axe optico verſantur, item navem, in qua ſumus, ſi nullum aliud objectum extra navim aſpiciamus; quia idem oculi tractus afficitur; contra verò moveri putamus, quæ quieſcunt; ut littus, dum navigamus, quia diverſum oculi tractum littoris imago decurrit; item objectum, quod modo unò, modò altero aſpicimus oculo; modò ad dextram, modò ad lævam ſaltare putamus; quia mutantur axes; item projectam imaginem per foramen, quando pars foraminis occluditur: ſed hæc ſunt facilia; ſi carbo velociter in orbem agatur, aut aliud objectum, circulum integrum ſimul videmus; quia affectio impreſſa ab objecto illuſtri non tam citò expungitur; hinc circulum format; ignis etiam, qui ſenſim in pulveris ſulphurei tractu accenditur, moveri videtur; cum tamen novus ſemper ignis ſit; ſed propter ſimilitudinem, idem eſſe putatur. Idem dico de ſtellis illis cadentibus, ut vocant, id eſt, exhalatione ſenſim accenſa. Quæ pertinent ad paralaxes, Aſtronomis relinquo, cùm nihil Phyſicum habeant.

PROPOSITIO XCVII.

Nonnulla quæſita expediuntur; hùc reliqua ad viſum pertinentia congero.

Quær. 1. Utrum viſio ſit ſui viſio; Reſpondeo negando; nam videre eſt agere circa talem affectionem impreſſam; ſed viſio non eſt affectio impreſſa, ſed ipſa actio; ſui quidem quatenus actio, non tamen ſui repræſentatio; adde quod ſenſus, ut dixi, non cognoſcit; ſi tamen mihi evidens eſt, tale objectum viſum, vel talis affectio, evidens inquam intellectui, eſt etiam mihi evidens ipſe ſenſus, vel ut barbarè vocant, ſenſatio; & ubi ſentio, tam mihi evidens eſt ſenſus, vel internus, vel externus, quàm cognitio, dum cognoſco; igitur tam actio ſenſus, quàm intellectus, mihi ſcilicet cognoſcenti & intelligenti; atque adeo tam ex uno, quam ex alio deducere poſſum, quod reverà exiſto; niſi enim exiſterem, non agerem; nam agere ſupponit eſſe; dices ſenſum falli, ut dum ſomniamus: Reſpondeo, falli quidem, vel in objecto, vel in ſenſu externo, at dum ſomnio, reverà ſentio, licèt aliud, quàm quod mihi videtur, ſentiam; in quo non eſt difficultas.

Quær. 2. Cur ille cujus pupilla obſtructa erat, excepta exigua falce, eaq; extrema, obliquè poſita, versùs oppoſitam partem, non directè objecta videret; Reſpondeo, quia pars oculi albugini ſuppoſita vitiata erat, nec alia ratio eſſe poteſt.

Quær. 3. Cur ſtellas de nocte videmus, non de die; Reſpondeo, quia pupillam de nocte explicatiorem habemus, & majorem cryſtallini portionem detectam; Igitur major imago projicitur, de quo jam aliàs.

Quær. 4. Cur dum quis ex patenti & illuſtri loco in obſcurum cubiculum ſe recipit, aliquem in oculis fulgorem præferre videtur: Reſpondeo, quia illuſtris affectio per aliquod tempus durat; hinc nihil eorum, quæ intus ſunt, diſtinctè videt; quia ſpeciem minus illuſtrem imprimunt; adde nimiam pupillæ contractionem, quæ viſionem proximi objecti confundit.

Quær. 5. Cur ſolem per foramen liberè intuemur: Reſpondeo, quia foramen omnes radios non excipit; hinc longè minor affectio; cur autem nimia lux oculo noceat, jam aliàs dictum eſt; calor enim diſſolvit & ſiccat; hinc

sensibilis exuperatio sensus, id est, motus vehementior, seu major quædam alteratio organum corrumpit.

Quær. 6. Utrùm affectio illa, quæ oculo imprimitur, sit materialis: Respondeo affirm. id est, in corporis motu consistit; est enim alteratio quædam; dicitur autem forma sine materia, quia imprimitur citra ullam novæ materiæ accessionem, ut forma à sigillo impressa.

Quær. 7 Utrùm ab Angelo imprimi possit: Respondeo affirmando; quid enim vetat ab Angelo talem fibris situm induci, per tensionem & compressionem; non tamen Angelus inde videri dicendus esset, quod reverà non modò ridiculum, verùm etiam dictu stultum esset; nempe illud tantum objectum videri dicitur, quod talem affectionem per se ac ex natura sua & necessariò imprimit.

Quær. 8. Utrùm tenebræ videantur: Respondeo negando; quod enim nihil est, nullam affectionem imprimit: igitur non videtur.

Quær. 9. Utrùm anima rationalis ad visionem concurrat. Respondeo non concurrere immediatè; sufficit enim potentia, seu facultas visiva; alioquin in brutis non esset sufficiens visionis principium; dici tamen potest concurrere mediatè, id est mediante potentia.

Quær. 10. Utrùm angulus visorius dici possit animatus, vel inanimus: Respondeo hunc loquendi modum improprium esse: dicerem potiùs nullum esse angulum visorium physicum, sed opticum, qui scilicet non radiis realibus & immissis, sed puris opticis & emissis contineatur.

Quær. 11. Cur si major portio vitri convexi in tubo optico detecta sit, non majus objectum, sed illustrius apparet: Respondeo, quia plures radii colliguntur, in basim deinde distinctam projiciendi, contra verò si minor.

Quær. 12. Cur laminâ sensim admotâ totum objectum obscuratur: Respondeo, quia cum in quodlibet crystallini punctum radii à singulis objecti punctis profecti incidant, quid mirum, si parte crystallini tecta, totum objectum tantulum obscuretur; si tamen lamina à crystallino procul distet, partem duntaxat objecti teget, reliqua intacta, ut videre est in Lunari deliquio.

Quær. 13. Cur convexum majoris sphæræ distinctam basim longiùs projiciat: Respondeo, quia radii minus obliquè incidunt; hinc minor refractio; hinc longiùs coëunt; contra verò convexum majoris.

Quær. 14. Cur imago, ante basim distinctam, igneum quasi colorem præferat, post illam, cæruleum: Respondeo, quia illic collecti sunt radii, hic distracti; hinc longinqua cæruleo quasi tincta colore videntur; item maculæ solis distractæ.

Quær. 15. Cur lens cava sola nunquam distinctam imaginem projicit: Respondeo, quia cum in illa sit basis confusa, & cum ut basis confusa in distinctam abeat, radii colligendi sint, à singulis scilicet punctis, in singula puncta, cavum vitrum nunquam colligit, ut patet ex dictis.

Quær. 16. Cur per tubum opticum majorem, totum solis discum oculus simul videre non possit, licèt integra imago in oppositam chartam projiciatur: Respondeo, quia plures radii à cavo distracti oculo non incidunt, qui tamen in chartam incidunt, & majorem solis in ea depingunt imaginem.

Quær. 17. Cur circa marginem vitri convexi iris quædam appareat: Respondeo,

Reſpondeo refractiones illas laterales ſatis perturbatas eſſe, ut oſtenſum eſt ſuo loco; immo circa centrum aliqua nebula, vel umbra nonnunquam apparet, quia coeunt radii, antequam retinam attingant; hinc umbra vel hiatus; obſervabis autem vitrum convexum circa margines aliquo ſemper vitio laborare, vix enim aliter elaborari poteſt; hinc annulo opaco ejus extremitas tegi debet.

Quær. 18. Quare in candelis procul viſis nigræ aliquæ maculæ videntur; oculi maculis tribuit Scheiner; quod facilè non crediderim, alioquin omnibus objectis maculas idem oculus aſpergeret; igitur à diſtractione radiorum illæ quaſi umbræ reſultant; idem accidit, ſi aſtrum aſpicias per tubum æquò longiorem.

Quær. 19. Utrùm ſenſibus internis aliquis appetitus inſit: Reſpondeo commentum eſſe vel delirantis, vel ignorantis.

Quær. 20. Utrùm ſint plures quàm quinque ſenſus externi; Reſpondeo negando; utrùm verò plures eſſe poſſint, divinari, non ſciri poteſt; certum eſt tamen, quinque illis omnes animantes minimè pollere; quot enim ſunt inſecta, quæ viſu ſaltem carent? ſed de his ſatis; ad ſenſus internos diſputationem converto.

LIBER TERTIUS,
DE SENSIBUS INTERNIS.

RES omnino difficiles, ne quid dissimulem, hactenus discussi & pertractavi; negare tamen non possum, quin longè difficiliores discutiendæ restent: perscrutamur naturæ arcana; exteriorem faciem jam lustravimus; sed multa restant in intimis præcordiis ac penetralibus abdita, utinam non inaccessa: Itaque de sensu interno in hoc tertio libro acturus sum, cujus indoles, natura, organum, agendi modus & locus, & cætera quæ ad illum pertinent, tam abstrusa sunt, & recondita, ut ab homine nunquam explicari, nunquam enucleari posse videantur: quid enim, amabo te, est ille sensus communis, quid memoria, quid imaginatio, quid phantasia, quid phantasma, quo loco sunt sita harum facultatum organa, quo fibrarum plexu, unde lux in his tenebris? fortè ab Anatomicis? sed hi quid aliud nostris oculis exhibent, nisi purum cerebrum, medullam scilicet suis menyngibus, dura & molli munitam, innumeris venarum, arteriarum, & sinuum alveis irriguam, corpore calloso, ut vocant, paulò duriore innixam, suis quatuor ventriculis distinctam, & ductibus perviam, suis plexibus & retibus instructam; sed quid hæc ad sensum, quid ad phantasiam, quid ad memoriam conferant, quis non modò dicat, sed vel indicare audeat? fortè à Philosophis? sed hi nihil nisi mera nomina, pro hac re scilicet, dabunt, merasque voces; audies ab iis dari species & phantasmata, & potentias, & actus vitales; sed quid quæso aliud? his tamen non obstantibus difficultati non cedam, ut saltem vel ex ipso conflictu aliqua lux affulgeat; facilia supponam principia, certa duntaxat experimenta; analogia sensuum externorum non parum lucis afferet; uno verbo, certa saltem ab incertis distinguam.

HYPO-

HYPOTHESIS. I.

Recordatur animal eorum quæ vidit, audivit, gustavit, sensit. quis hoc neget? multa bestiæ memoriæ mandant, ut concepta verba, nomina, itinera, &c.

HYPOTHESIS II.

Licèt animal eadem, quantumvis absentia, memoria repetat, quæ alias sensit, non tamen semper. hinc aliquando cessat.

HYPOTHESIS III.

Quod somnient animantes, certissimum est; sic canes latrant aliquando, dum ipsi dormiunt: de homine nota res est; hæc & alia similia suppono, quæ à nullo, vel ignorari, vel negari possunt.

PROPOSITIO I.

Datur aliquis sensus internus: probatur quia quantumvis omnes sensus externi ferientur, adhuc aliquid sentio; dum oculis clausis formas & figuras, & varios vultus mihi repræsento, & quasi videre videor, in silentio, tubæ, vel fistulæ sonum audire; jejunus mel, aut saccharum gustare, &c. de his omnibus quod revera sint constat, per præmissas hypoth. igitur aliqui sunt sentiendi actus, qui sensuum externorum non sunt, ut patet; sed omnis sensus supponit potentiam sentientem; ergo dari aliquem sensum internum, necesse est, ne sit actus sine potentia.

PROPOSITIO II.

Datur aliquis sensus communis; nempe dum mihi repræsento aliquod objectum, puta hominem, ante visum, non modò colorem & formam in eo videre mihi videor, sed etiam odorem, quo perfunditur, olfacere, verba facientem audire, cibos quos comedit, gustare, vestium lenitatem palpare; igitur in eodem objecto omnium sensuum exteriorum objecta attingo; atqui ille sensus communis est, qui reliquorum sensuum objecta attingit, igitur cum de actu constet, quod sit; potentia, à qua procedit negari non potest; igitur datur sensus communis.

PROPOSITIO III.

A sensu externo aliquid ad internum traducitur; si enim nihil traduceatur, perinde se habet sensus internus, atque si externus nullum unquam actum produxisset, vel objectum attigisset; igitur cur internus recordetur actus externi, nulla ratio est; nec etiam, cur unum potiùs quàm aliud objectum attingat; deinde cum non simul omnia attingat, & aliquando nullum, aliqua profectò determinatione indiget, alioquin cur unum potiùs quàm aliud? porrò hæc determinatio ab objecto duntaxat imprimi potest, cum nihil aliud excogitari possit, non immediatè, nempe objectum externum immediatè sensum externum afficit; ergo mediante sensu externo; ergo ab externo aliquid ad internum traducitur, vi cujus determinatur ad tale objectum sentiendum, potiùs quàm aliud.

PROPOSITIO IV.

Ideo ad sensum internum ab externo aliquid traducitur, quia ad organum sensus interni traducitur; hæc prop. est per se nota; nempe ipse sensus organo inest; ergo quod ad sensum traducitur, ad organum traduci necesse est, ut patet ex dictis; sic ideo externum objectum sensum ferit, quia organum, cui sensus inest, afficit, eo quo suprà dictum est modo, v.g. retinam pro visu, tympanum pro auditu, &c. adde quod, ut paulò pòst dicam, illud ipsum quod traducitur, est mera affectio, cujus organum duntaxat patiens est.

PROPOSITIO V.

Organum ſenſus interni eſt cerebrum. Hoc certe nulla probatione indigere videtur, ſaltem in homine & perfectis animalibus, de quibus hoc loco quæſtio eſt; probatur tamen tum à priori, ut ajunt, tum à poſteriori: à priori quidem, quia cum ad organum ſenſus interni traducatur affectio ab organo ſenſus externi, per quatuor, idque per ſubtiliſſimas nervorũ fibras; v.g. cum retina ex fibris nervi optici contexta ſit, affectio retinæ impreſſa prædictis fibris imprimitur; per has autem traducitur; ergo eò tantummodò, unde ipſæ ducuntur; ducuntur autem à cerebro, in eoque terminantur; ergo affectio à retina ad cerebrum traducitur. Idem dico de organis aliorum ſenſuum externorum: igitur cerebrum eſt organum ſenſus interni: alio modo à priori probari poteſt, quia cum ex ſenſu interno motus appetitus ortum ducant, ut dicam infrà, ibi fibrarum nervoſarum quaſi centrum eſſe oportet, unde ſcilicet in reliquum corpus motus, affectiones, determinationes excurrant; ſed de his infrà: à poſteriori demum luculenter probatur, quia læſo capite, ſenſus internus laborat, ut patet; igitur cerebrum & caput ſenſus interni organum eſt; ſi enim organum minimè lædatur, integer ſenſus manet; ſed fruſtra hîc hæreo: utrùm verò nonnulla inſecta ſint, quæ alibi ſenſus interni ſedem habeant, ſub finem libri discutiemus.

PROPOSITIO VI.

Natura, forma, indoles cerebri explicantur. nonnulla ex Anatomicis ſubnecto, non tamen ſine propriis rationum momentis; nempe illi ſæpe numero partes illas deſcribunt, quarum verum uſum ignorant: ſed numeros appono.

1. Conſule ſi vis prop. 19. lib. 1. in qua ſatis fusè actum eſt de percolatione ſanguinis, & pituitæ excretione, quæ fit in cerebro, nec enim quidquam hoc loco repetere mens eſt. itaque cerebri moles in homine, pro reliqui corporis magnitudine, maxima eſt, & longè major, quàm in cæteris animantibus; ratio eſt, quia ad mentis ratiocinium, quo bruta carent, multiplici uſu cerebri natura hominem ad ratiocinandum inſtruxit; totam cranii cavitatem medulla cerebri occupat; hinc ejusdem figuræ eſſe neceſſe eſt; ſuperior portio quaſi convexa eſt, plus, minusve, pro capitis figurâ; inferior verò ſe ſe contrahens planior eſt, in ipſa ſcilicet baſi; duplici membrana, dura ſcilicet & pia matre, quas meninges vocant, munitur; dura craſſior eſt, & dextram ſuperioris cerebri partem à ſiniſtra dirimit; itemque cerebrum à cerebello; pia verò tenuior, per mille anfractus & mæandros in ipſam medullam ſe ſe ingerit, eamque complectitur; ita ut aliquam inteſtinorum per tot gyros & volumina euntium ſpeciem referat; utraque ſinui quadruplici, excipiendo ſanguini deſtinato, membranam, ſeu vaginam ſuppeditat; itemq; pia tribus ventriculis anterioribus, tenuem membranam, quæ iis obducitur, concedit. Porrò, jam ſuprà dictum eſt, maximam ſanguinis vim eò confluere per majores arteriarum ramos; atque inde regredi per venas; illuſtremq; percolationem fieri, & ad id cerebri ventriculos inſtitutos eſſe: ſed hæc non repeto.

2. Suprema medullæ portio mollior eſt & ſpongioſa; hinc quando ſecatur & ſtringitur, non nihil humoris exprimitur, ut ſæpe ac ſæpius vidi; unde ad id muneris à natura inſtitutam eſſe concludo, ut ſanguis in ea percoletur, excernaturque pituita; hinc rivuli vel ſinus quidam in margine corporis calloſi,

calloſi, ut vocant, in convexa ſcilicet ſuperficie, qui deinde in communia pituitæ receptacula deſinunt. Hinc tot plexus & colatoria; tot ventriculi ad eum finem inſtituti, ut pituitam defluentem excipiant tandemque in deſtinatam pelvim traducant, de quo ſuprà. Quòd autem cerebri mollities ad id muneris aptiſſima ſit, negari non poteſt; ſic enim ſpongioſa & mollia humore facilè imbuuntur; anfractus autem illi eidem officio inſerviunt; idem dico de mæandris ductuum, deque variis quaſi aggeribus interpoſitis; hinc primus & ſecundus ventriculus in eamdem cavitatem abeunt, quæ deinde ſub alio fornice, in tertium ac inferiorem ventriculum explicatur; ex hoc verò gemini ductus non recti, ſed ſinuoſi eunt, alter in ſubditam pelvim, alter versùs occiput, in quartum ventriculum, juxta medullæ ſpinalis originem terminatur; ex hoc autem quarto ventriculo patet meatus ut plurimùm, quo pituita versùs eamdem pelvim defertur.

3. Mollities cerebri multiplicem finem habet; duos præ cæteris perſtringo; nempe ut pituita facilè percolari poſſit; mollia enim facilè humore imbuuntur, ut dixi ſuprà; & ut affectio facilè imprimi poſſit, tradu&a ſcilicet ab organo ſenſus externi, ut paulò pòſt dicam; ſi enim durior ſubſtantia eſſet, rigidæ ac preſſæ fibræ prædictæ impreſſionis & tradu&ionis impatientes eſſent, ut conſtat; motu enim traducitur illa affectio, ut jam jam dicam; motus autem docilem fibram deſiderat; atque adeò, ut ex ipſa adduction fibrarum eadem affectio imprimatur, earumdem docilitas, & ſubſtantiæ mollities neceſſaria eſt; quod certè potiori jure requiritur, ad hoc ut prædicta affectio ſemel impreſſa perſeveret; ſi enim durius organum eſſet, ſtatim fibræ in priſtinum ſtatum ſeſe reſtituerent; ſic depreſſa caro extremo digito, illico aſſurgit; contrà verò cera mollis lignum impreſſum retinet; porrò corpus callorum, ut vocant, reliqua medulla paulò durius eſt, ut ſcilicet dextram cùm ſiniſtra portione commiſſam meliùs contineat; eſt enim ſuperioris portionis quaſi baſis: deinde ut acto fornice, meliùs excavari poſſit in ventriculos, de quibus ſuprà: ſi enim mollior eſſet materia, facilè fatiſceret, ut patet; idem dico de corpore teſtudineo duobus ventriculis ſtrato.

4. Inter præfatos inferioris cerebri meatus, & anfractus, quibus ex tertio ventriculo in quartum itur, quædam organorum ſupellex interponitur, geminæ ſcilicet convexitatis, ſeu portionis ſphæræ, cum rima utramque dirimente; hinc nates dixerunt, in ipſis ſcilicet cerebri, cerebelli, & ſpinalis medullæ confiniis; adde duo tubera, ſeu geminos quaſi teſticulos, iis incumbentes, & glandem pineam aſſurgentẽ, quorum omnium uſus omnino diverſus eſt ab eo, quem nonnulli putant; nam cùm ſita ſint in ipſis præfati meatus anguſtiis, & cùm hic meatus inſtitutus ſit ad ſanguinis percolationem, & pituitæ excretionem, vel tradu&ionem, ex quarto ventriculo, in tertium, aut in ipſam pelvim; certè ne maxima cerebri moles incumbens hunc meatum obſtruat, prædicta tubera ita ſita ſunt, ut & cerebrum ſuſtineant, & liberum meatum relinquant; quod certè vel ipſis oculis manifeſtum eſt; cum quartus etiam ventriculus multam pituitam contineat, quæ in tertium duntaxat, vel in pelvim ad excretionem traducenda eſt.

5. Hinc rejicies illos qui volunt hujuſmodi ventriculos eſſe totidem ſpirituum animaliũ receptacula, qui cùm ſint, ſi qui tamen ſunt, puriſſimæ defæ-

catisſimi ſanguinis partes, extra fæcem fæcisque locum eſſe debent ; rejicies etiam quemdam recentiorem, qui vult ex motu prædictæ glandis pineæ, ſpiritus in varias corporis partes ire ; nam primò ad motum nullatenus compoſita eſt ; nec colligi poteſt vel minimus illius motus, ſive ex figura, ſive ex ſitu, ſive ex materia, ex qua conſtat ; præterea cùm ſit unus duntaxat meatus utrimque pervius, ſcilicet tam versùs tertium ventricuium, quàm versùs quartum, non video cur ex hujus glandulæ motu, tam varii ſpirituum motus ſequi valeant ; immò ubi glandula à meatu tantulùm recedit, cur ſpiritu, ſi adſint, potius ex quarto ventriculo in tertium, quàm ex tertio in quartum eant ; igitur fictitius eſt illius glandulæ motus, nullo experimento, nullo argumento confirmatus : ſed de hoc aliàs cùm de paſſionibus.

6. Varii plexus tum arteriarum, tum venarum, circa præfatos ventriculos comperti, alium profectò finem non habent, quàm ut ſentiendi organum conſtituant, ut dicam infrà, & hoc evincam ex ipſâ retinæ analogia : cerebellum vix alterius portionis medullæ decima pars eſt ; ejusdem tamen ſubſtantiæ cum cerebro ; ad majorem autem firmitatem totius medullæ inſtitutum eſt ; itemq; ad quarti ſinus, ſeu vaginæ propagationem, nempe ille inter cerebrum, & cerebellum intrà vaginam, à dura menynge relictam, antrorſum excurrit ; habet autem cerebellum ſuos quoque anfractus, de quibus ſuprà, tum ad nutritionem, tum ad pituitæ percolationem ; hinc omnes hujusmodi impreſſiones cerebelli in unum quaſi punctum terminantur, idque juxta nucam, ut vocant, non procul ſcilicet à quarto ſinu, de quo ſuprà ; ut ſcilicet in eumdem pituita faciliùs percoletur.

7. Licèt medulla cerebri mollior ſit, ſolida tamen eſt, cum in nervos deinde ducatur, quorum fibræ dociles licèt ac tenuiſſimæ ſint, ſolidæ ſunt, ne ſcilicet facilè frangantur ; nempe motibus famulantur, ut patet ; ſed organa motuum expedita quidem, ſed firma etiam eſſe debent : quod autem medulla cerebri in nervos abeat, nemini dubium eſſe poteſt ; hinc tot præparationibus, percolationibus, tanta demum vi ſanguinis opus eſt ; adde quod eadem medulla, ut jam aliàs indicavi, frigidæ immerſa, in filamina diſpergitur ; immo cerebri baſim ex qua nervi ortum ducunt, tantulum tepore quodam maceratam, in multam filaminum vim ductam, ac netam eſſe obſervavi : de colore cerebri nihil eſt quod dicam, eſt enim adinſtar cujusdam coaguli & ſpumæ ſpermaticæ ; hinc in pueris mollius eſt ; immo in recens formato fœtu totum ferè aqueum, ut libro 1. dictum eſt ; quantitas in homine notabilis eſt ; nempe vis ratiocinii non modicam illius copiam deſiderat, ut dicam infrà. Quod demum pertinet ad temperiem, frigidam eſſe vulgò cenſent ; analogiam habes in coagulo, & ſanguine ; cùm enim non modico humore perfundatur, ut teſtatur mollities, & cum partes ignis quibus conſtat, dividantur, ſitque ſatis denſum, ex his frigidum eſſe neceſſe eſt.

PROPOSITIO VII.

Quod traducitur ab organo ſenſus externi ad organum ſenſus interni, impreſſum deinde manet : cùm enim abſente objecto, ac ſenſu externo prorſus feriante, ſenſus internus operetur & ſentiat ; certè id quod immediatè ſentit, eſſe neceſſe eſt ; nam ſentire eſt agere circa affectionem impreſſam ; ergo illa affectio impreſſa priùs perſeverat ; quid enim illam tum imprimeret ? præterea, ut ſenſus internus ſentiat unum

unum potiùs quàm aliud, determinari debet; est enim prorsus indifferens; ergo ab aliquo priùs impresso, ac perseverante; ut enim ad primum sensum determinatus est, ab eo quod tunc impressum est, ita ad alium, cum nihil de novo imprimatur, ab eodem, quod priùs impressum est, ac perseverat, determinatur; nec ad hanc determinationem satis est, priorem sensum fuisse, nam etiam alius prior fuit, alterius scilicet objecti; cur ergo unum potiùs sentio, quàm alium, nisi aliqua determinatio intercedat, quæ certè nulla esse potest in hoc casu, nisi affectio priùs impressa perseveret; vocetur autem affectio impressa, vel species, vel phantasma, nam perinde est.

PROPOSITIO VIII.

Hæc affectio per motum duntaxat traduci potest; quod traducatur, certum est per prop. 3 itemq; quod ab organo sensus externi, ad organum interni, quod est cerebrum, per 4. & 5. quod autem per motum duntaxat traducatur, facilè ostendo; nam affectio impressa retinæ in visu, v. g. nihil est aliud, nisi talis fibrarũ mutatio, quæ ex rarefactione sequitur, & luminis modificati appulsu; atqui propter fibrarùm adductarum continuitatem, fieri non potest, quin secundùm earumdem longitudinem motus producatur, ac proinde prædicta affectio traducatur; nempe pro diversa affectione retinæ impressa, diversa est fibrarum adductio; hinc diversa traductio, quia diversus motus; igitur per motum illa affectio traducitur: & verò quidquid aliud affinges, nullatenus intelligi poterit; sunt enim qui nescio quam speciem qualitatem, scilicet absolutam, per nervos opticos, traduci volunt; sed quid est hoc traduci, nisi motum accersas? si autem motum accersas, certè qualitas illa absoluta motus per se impatiens est; diffunditur, inquies, per nervos opticos; igitur per corpus opacum, quod specierum visibiliũ indoli adversatur; præterea si per unum corpus opacum, cur non per aliud; certæ quædam, inquies, dispositiones desiderantur: sed mera figmenta: nempe id gratis asseritur, & eadem facilitate destruitur, qua astruitur: præterea in eo subjecto qualitas absoluta recipi non potest, in quo suum effectum formalem sortiri non potest; sed an fortè in nervis opticis species illa suum effectum sortitur, determinando scilicet ad sensum: dices nec etiam species visiles in aëre, per quem diffunduntur, suum effectum visionis habent; rectè; quid quæso sunt illæ species, nisi lumen modificatum? in aëre porrò, citra foramen & lentem, mera luminis confusio est; at verò supposito foramine, cum lente, radii luminis suam modificationem habent in basi distincta; & cum lumen calor purus sit, illic etiam habet suum effectum talis rarefactionis, scilicet modificatæ, plus tamen, vel minùs, pro diversa subjecti aptitudine: unde cùm in retina maxima aptitudo sit, quid mirum, si in retina suum effectum pro dignitate præstet: at luminis radii per nervos opticos diffundi nequeunt: itaq; ut aliquid in hac re animus intelligat, dicendum est, prædictam affectionem per motum in cerebrum traduci, eo scilicet quo dictum est modo.

PROPOSITIO IX.

Explicatur in qua cerebri parte fiat sensus.

1. Apud auctores nihil hac de re invenies, quod intelligi possit, ne dum explicari; meræ tenebræ sunt, ex quibus ne minimam luculam quidem exprimere valeres: sunt qui memoriam in occipite statuunt, juxta cerebellum; sensum communem in syncipite, non procul

procul à fronte; phantasiam & imaginationem, ut vocant, hinc inde juxta ventriculos; immò non defuere qui in ipsis ventriculis sensuum internorum sedes collocarint, & cerebri cloacas in secretiora conclavia comutarint; nonnihil fortè afferam, quod si non faciat omninò satis, novam tamen fortè viam aperiet, qua inita, aliquid saltem sperari possit.

2. Certum est, in toto cerebro sensum internum non esse; id est, licèt in cerebro sit, in toto tamen non est, sed in aliqua duntaxat parte; si enim in in toto cerebro esset, cùm spinalis medulla ejusdem sit rationis, illa quoque sensus interni sedes esset; idem dico de nervis opticis, præsertim juxta ortum; vix autem hoc quisquam admittat; præterea perforato non semel cranio, licèt exquisitus in menyngibus sensus deprehensus sit, in ipsa tamen medulla, vel nullus, vel satis obtusus inventus est: at organum sensus interni haud dubiè exquisita sentiendi facultate pollet; quod etiam in organo sensus externi observari potest; igitur totum cerebrum non est organum sensus interni.

3. Hinc concludo in ipsa cerebri medulla sensum internum minimè inesse; si enim ineset, toti ineset, cùm tota sit ejusdem rationis; at toti non ineſt, ut ostensum est: Dices, frustrà in homine tanta vis cerebri ineset, si hæc sensus interni sedes non esset; Respondeo in nonnullis animalibus scilicet majoribus illis, majorem cerebri molem esse, quod nemo negat; in homine tamen tanta moles cerebri frustrà non est; tum quia non parum ad sensum internum confert, licèt sensus illi minimè insit; analogiam habes in aliis sensibus, tum quia cùm homini multus humor insit, liberaliore indiget organo, ad pituitæ percolationem.

4. Analogia externorum sensuum manifesta est, v. g. in oculo, qui multis partibus constat, ad visionis actum necessariis, licèt in singulis visio non fiat; immo vix minima inter omnes retina hoc privilegio gaudet; licèt crystallinus alteri muneri inserviat, non tamen videndi munere defungitur: idem dico de aliis humoribus, de uvea, cornea, &c. quæ visioni quidem serviunt, videndi tamen facultate carent: quidni de sensu interno idem dicatur, qui licèt toti cerebro non insit, sed uni duntaxat parti, aliæ tamen omnes ad eumdem effectum suo modo concurrunt, quatenus scilicet vel ad traducendam affectionem, vel ad conservationem, defensionem, nutritionem, purgationem organi, vel ad alium quemlibet usum, qui ad eumdem finem spectet, aliquid conferunt.

5. Illi plexus secundinis haud absimiles, qui retinam interioris cerebri componunt, organum sensus interni constituere videntur: constant autem ex mollissima substantia fibrosa, innumeris arteriis & venis intertexta; hinc retinam interiorem appello, quod exteriori aliquo modo similis sit; quod verò in ea organum sensus interni insit, multis argumentis evincitur. 1. negativum est: cùm enim in ipsa cerebri substantia non fiat, alioquin in toto cerebro fieret, ut dictum est suprà, & cùm hi duntaxat plexus supersint, nec quidquam aliud assignari queat, hoc munere defungens, restat, ut in iis sensus organum constituamus, quod reverà argumentum, licèt negativum sit, suo tamen pondere non caret.

6. Secundum argumentum ducitur ex analogia sensuum externorum, præsertim visus; ut enim retina est organum visus, quod ex defæcatissima cerebri substantia, & innumeris tum arteriolis, tum venulis constat, aptissimum

mum quoque ad excipiendam affectionem sensibilem ; dixi defæcatissimam cerebri substantiam , per nervos opticos traductam, nempe crassior in alias tunicas abit, vel ultra non producitur; hinc retina ipso nervo optico mollior est , igitur ut retina , quæ tali plexu constat, est organum sensus externi, ita ille interior cerebri plexus, sensus interni sedes est.

7. Aliud argumentum petitur ex vicinis colatoriis & ventriculis : ut enim organa sensuum externorum, juxta hujusmodi colatoria , ad excernendas fæces posita sunt, sic ex oculis lachrimæ, lippitudo, ex naribus mucus, ex auribus solitum excrementum, ex palato pituita fluunt; ita ex organo sensus interni, etiam pituita excernitur, cui recipiendæ ventriculi destinati sunt; in sensu tactus hæc veritas quoq; manifesta est.

8. Subtilitas illarum fibrarum ac tenuitas quarti argumenti loco est; immo & exquisita ratio plexus, cui scilicet minima affectio facilè imprimi potest, nempe à cerebri basi, in qua nervorum originem omnes agnoscunt, non procul abest, ac proinde facilè traduci potest affectio impressa organo sensus externi, scilicet per nervos, ex quibus constat, ad prædictum plexum, & inde per nervos motibus servientes, in musculos toto corpore distributos; immo in reliquas fibras, ex quibus nervi; venæ, & arteriæ componuntur.

9. Spinalis medulla non procul hinc suum ortum ducit, ut scilicet affectionem impressam excipiat, atque traducat: & verò prædictæ traductionis ratio postulabat, ut hæc tria communi quasi fibula connecterentur ; scilicet plexus ille, qui affectionem excipit & sentit, ortus nervorum, & spinalis medullæ principium ; ne si vel unum deesset, omnis sentiendi ratio destrueretur; nempe animal quoddam totum est, ut dixi, non quidem per accidens, ex multis aggregatum, sed operosæ naturæ arte & nisu ita elaboratum , & compositum, ut omnes functiones ad communem quemdam finem pertineant; v. g. sensus externus sentit, sed ea lege, ut affectio, quam sentit, in organum sensus interni traducatur , & ab eo sentiatur ea quoque lege, ut per nervorum, venarum, arteriarumque fibras, in totum corpus diffundatur, quasi ex quodam communi centro, ad determinationem motuum appetitus, de quibus infrà.

10. Hinc sensus externus est propter internum, & hic propter appetitum; hinc connexio inter hæc extrema, & medium , esse debet, ut scilicet ab externo ad internum, & ab hoc ad appetitum communis quædam pateat via : Hinc à peripheria ad centrum itur; daturque regressus à centro ad peripheriam , id est à sensibus externis , qui quasi peripheriam corporis obtinent , ad sensum internum qui est in fibrarum centro ; & ab hoc ad appetitus organa, id est in venas, arterias, nervos, musculos, membranas: Hinc prædictus plexus non modò ex nervis , verùm etiam ex venis , arteriis, aliisque fibris membranosis constat; Itaque ne sim longior , ex dictis perspicuum est , sensum internum in prædicto plexu positum esse, pro quo hæc ultima ratio maximi ponderis esse videtur; cùm enim in omnes corporis fibras ex organo sensus interni determinatio, vel affectio traducatur, certè in ea duntaxat cerebri parte ponendum est, quæ ex omni fibrarum genere constat; sed præter præfatum plexum , nulla hujusmodi est : ignoscès lector si paulò diutius hîc hæreo; regio hactenus mihi saltem inaccessa fuit, nullo duce prævio, nullo tramite

aperto ingressus sum; dum paulò curiosiùs singula lustro, nonnihil moræ ponendum fuit; præsertim cum vix in iis anfractibus haberem, ubi tutò pedem collocare possem.

PROPOSITIO X.

Explicatur quid sit talis affectio impressa organo sensus interni: hæc enim prædicto plexui imprimitur per 9. & traducitur ab organo sensus externi, ad organum sensus interni per 4. idq; per motum duntaxat per 8. illa autem quæ imprimitur organo sensus externi, in tali, vel tali fibrarum mutatione, tensione, pressione, divisione, adductione, rarefactione posita est, ut ex toto lib. superiore manifestum est; atqui ex hac, similis tantummodò derivari & traduci potest, scilicet per motum, continuatis productisq; fibris impressum; quid enim aliud inde sequi posset? igitur illa affectio in tali fibrarum mutatione posita est; nempe ille fibrarum plexus multiplicis mutationis capax est; igitur ex diversa organo sensus externi impressa, v.g. retinæ, diversa quoque in prædicto plexu resultat; id est similis, ex simili, ut patet ex dictis: hinc ut pro diverso visibili, diversa species vel affectio retinæ imprimitur, ita pro diversa specie retinæ impressa, diversa in plexum cerebri traducitur, in quo, meo judicio, nulla est penitùs difficultas.

PROPOSITIO XI.

Hæc species, seu affectio impressa semper plexui non manet. quod certè meo judicio evidenter probatur, nam si manet impressa, semper sentiretur; quid enim aliud requiritur? oculus sentit quamdiu impressa manet; cur non cerebrum? nunquid potentia sentiens est causa necessaria? nunquid illa affectio est terminus immediatè applicatus, circa quem versatur, vel se se exercet? nunquid est ultimum determinativum? cuncta hæc ex dictis perspicua sunt; igitur cum semper non sentiatur, inde concludo, impressam non manere; analogiam habes in retina cujus plexus plexui nostro non adeò dissimilis est: Dices, phantasma impressum manere, ut constat ex dictis; rectè, hoc ipsum non nego; sed affectionem illam prædicto plexui impressam à phantasmate distinctam esse contendo, sitque

PROPOSITIO XII.

Ex affectione præfato plexui impressa, relinquitur in vicinioribus cerebri partibus aliquid impressum: nempe cùm deinde, absente licèt objecto sensibili, sensus internus præviam illam affectionem ab eodem priùs impressam, vel aliam similem sentiat, certè vel præfatam illam affectionem impressam manere, vel aliquid aliud, unde similis ortum ducat, necesse est: eadem autem non manet, per 11. igitur aliquid aliud à primo sensu, vel potiùs à prima illa affectione relinquitur; quod quomodò fiat, paulò pòst dicam: porro illud quod relinquitur, vocetur phantasma.

PROPOSITIO XIII.

Explicatur quid sit phantasma, ubi sit, ad quid, unde, quid denique præstet, & quomodo.

1. Suppono primò molliorem esse cerebri substantiam, eamque fibrosam, præsertim circa basim, atque in toto illo tum cerebri tum cerebelli tractu, qui medullæ spinalis origini incumbit; hinc neri ac duci facilè potest; suppono secundò plexum illum, de quo suprà actum est, continuum esse, tum basi cerebri & spinalis medullæ ortui, tum etiam præfato tractui; ita ut & affectio sensui externo impressa, per nervos sensibus exterioribus famulantes, in plexum facilè traduci queat, & inde in nervorum, qui motui famulantur,

lantur, ortum, id est in medullæ spinalis supremum caput, nec non in præfatum illum tractum, capiti medullæ spinalis incumbentem; nempe innumeris fibris interjectis, quasi totidem fibulis, plexus hinc inde connectitur; his positis, ex ipsa affectione plexui impressa, hinc versùs medullæ spinalis & nervorum, qui motui serviunt, caput, per fibras continuatas, in eosdem nervos, & aliorum vasorum fibras, alia affectio traducitur; inde verò alia, versùs incumbentem cerebri tractum; sed inter utramque id discriminis intercedit, quod prima suo quidem determinationis munere defungatur; nempe inde vasa determinantur ad illos motus, qui appetitui vulgò tribuuntur, de quibus infrà, nec ultrà impressa perseverat; secunda verò impressa manet, mollioribus scilicet fibris, quarum modica tenacitas non parum ad id confert; non tamen ab ea sentitur, alioquin, ut suprà dictum est, semper sentiretur; igitur nec eam determinat ad novum motum.

2. Porrò hæc nova ac deinde perseverans affectio prædicto tractui impressa, est id, quod vulgò phantasma vocant, estque talis tenacium fibrarú mutatio, compositio, implicatio, resultans ex prima illa mutatione plexus sentientis; sic enim voco organum sensus interni: hujus autem phantasmatis finis eò spectat, ut vel novam ab eodem objecto, saltem partiali, affectionem impressam modificet, nempe fibræ plexus novum illũ fibrarum convexarum situm, novamque rationem sentiunt, cum diversimodè adductioni resistant, cùm diversa sit adductionis linea; analogiam clarissimam habes in eo qui multis funiculis diversa corpora traheret, vel ejusdem diversas partes: ut enim in pulsu diversæ lineæ, ita in tractu diversimodè resistunt; igitur inde quasi reflectitur in plexum sentientem prima affectio, vel illius imago, ut sic loquar, saltem adumbrata; quæ reverà sentitur, scilicet immediatè, & illa mediante, objectum, sed ut priùs sensu perceptum, propter illam modificationem, in affectione ab eodem impressa resultantem; resultat autem ex phantasmate.

3. Alius tamen modus est, absente scilicet omni objecto externo; si enim quomodocumque tandem id fiat, fibræ illæ cerebri tractus, quibus phantasma inest, pulsentur, sive ab halitu, sive ab humore, sive caloris vi, inde traducitur affectio in plexum sentientem, quam illico potentia, quæ inest, sentit, & per illam, objectum, quantumvis absens; illa autem affectio plexui impressa, priori est similis, saltem ex aliqua parte; cùm sæpe non modica confusio intercedat. Itaque phantasma est affectio traducta à sentiente plexu ad tractum phantasmatum, sic enim deinceps vocabimus, atque in eo deinde, propter mollitiem & tenacitatem substantiæ relicta & perseverans quæ in tali fibrarum mutatione & situ posita est, ita ut ex illarum motu, quasi reflectatur in plexum affectio similis priori, ac proinde determinatio ad novum sensum; ille autem motus à multiplici causa esse potest, scilicet ab halitu, humore, succussu, calore, sanguine vitiato, bile; item, idque potissimùm, à potentia motrice, quæ prædictis fibris inest: hinc de ortu & indole phantasmatum constat.

PROPOSITIO XIV.

Hinc duo sunt quæ potentiam sentientem, absente licet objecto, determinãt; scilicet phantasma & motus fibrarum, quibus phantasma inest; nisi enim phãtasma insit, quantum vis motus accedat iisdem fibris, ac proinde aliqua affectio, ex hoc in plexũ traducatur, illa

tamen confusa est, atque adeò nihil distinctum sentitur, quia non procedit ab impressa priùs affectione, id est à mutato fibrarum plexu; pari modo licèt phantasma insit, si tamen fibræ illæ, quibus ineſt, omninò quiescunt, nihil prorsùs sentitur, quia nulla affectio à tractu phantasmatum, ad sentientem plexum traducitur; hanc enim duntaxat sensus internus immediatè sentit; igitur duo sunt, quæ potentiam sentientem determinant, phantasma scilicet & motus absente objecto.

PROPOSITIO XV.

Omnis motus ad hunc finem non sufficit; si enim totum caput & totum cerebrum uniformi motu moveatur, nulla ex hoc motu sequitur determinatio in sensu interno; quia nulla ex hoc, à tractu phantasmatum, ad sentientem plexum affectio traducitur, ut patet, quod reverà ut fiat, fibræ illæ quibus phantasma ineſt, seorsim moveri debent; ut scilicet fibras plexus sentientis sibi analogas vel adducant, vel quomodolibet immutent, atque afficiant; igitur ad hunc effectum, omnis motus non sufficit ut patet, sed singularis, eo quo dixi modo.

PROPOSITIO XVI.

Variæ sunt hujus singularis motus causæ. 1. affectio nova plexui sentienti impressa, ut suprà dictum est, ex quo deinde per reflexionem quamdam sequitur modificatio illius affectionis novæ, à qua excitatur. 2. halitus, vel spiritus ut vocant, appulsus, quo scilicet prædictæ fibræ quibus phantasma ineſt, pulsantur; analogiam habes in araneæ tela, à leniore acta & agitata vento. 3. nova caloris vis, qua fibræ rarescunt, ac proinde aliqua tensio, vel compressio resultat, unde motus. 4. humor illapsus, qui cerebro non deest, 5. particulæ bilis, vel alterius materiæ crudæ, sanguini admixtæ, quarum affrictu, præfatæ fibræ vellicantur, ac tremunt. 6. capitis succussus ex quo fibrarum tremulus sequitur motus, ac proinde minimè uniformis, igitur aptus ad traducendam affectionem, in plexum sentientem: Ex his optimè explicamus somnia, deliria, subitaneas cogitationes, aliaque hujusmodi, de quibus infrà.

PROPOSITIO XVII.

Sensus internus affectionem ab externo traductam, à traducta ab ipso phantasmatum tractu optimè discernit: nempe hæc minùs distincta est, & ut plurimùm composita, hoc est ad plures sensus externos pertinens; illa verò distincta & simplex; distincta quidem, qualis est impressa sensui externo, qui haud dubiè rem distinctissimè repræsentat, atq; exprimit; secus verò internus, ut patet experientia; porrò illa species simplex est, qua unum dumtaxat objectum sensibile exprimitur; sic quæ ab organo visus traducitur, simplex est; ubi verò sensus internus simul exprimit objectum visile & audibile, v. g. aliqua persona loquens, vel tympanum sonans, illa species est composita; itaq; cum affectio traducta in plexum sentientem à tractu phantasmatum, notabiliter differat ab ea, quæ traducitur in eumdem plexum, à sensu externo, non video, cur unam ab alia optimè non distinguat, atq; discernat, potentia sentiens, quæ eidem plexui ineſt.

PROPOSITIO XVIII.

Potentia sentiens cum potentia motrice conjuncta est; Vix enim determinari potest ad motum, nisi per sensum, sic ubi manum tuam aliquis pungit, statim manū retrahis; ubi cor extractum pungitur, se sē illico agitat; sic tussis, ubi acrem humorem in trachea sentis; sternutas, cum narium fibræ vellicantur; singultis, cum ventriculus sollicitatur; oscitas, cum frigidus humor ma-

las

las invadit, &c. sic venæ, arteriæ, intestina, aliaq; vasa novo sensu ad motum determinantur; nec alius concipi potest determinationis modus; igitur potentia motrix animalis, ut vocant, sine sentiente esse nō potest; neq; hæc, sine illa, alioqui frustra esset; sensus enim à natura institutus est ad prosequendum bonum & fugiendum malum; id est propter appetitum; ergo nisi potentia motrix insit, frustra est; quid enim quæso sensus digito prodesset, si dum uritur, & maximam vim doloris sentit, amoveri ab igne non posset; denique cum operante sensu interno, multiplex reverà motus fiat, alioquin non adeò defatigaremur, dum meditamur, vel ut ajunt, speculamur, haud dubiè eidem plexui sentienti potentiam motricem inesse, necesse est; licèt enim nervis insit, ut & sensus, scilicet tactus, non tamen phantasmatum tractui, propter nimiam mollitiem, alioquin motus ineſſet cum sensu, igitur phantasma permanens semper sentiret, quod experientiæ repugnat: Itaque ne sensus frustra sit, cum præsertim propter motus appetitus sit, & cum diuturna mentis contentio cerebrum defatiget, quod certè sine fibrarum motu fieri non potest; deniq; cum ex illustri sensu, magnus quoque motus consequatur, ex his perspicuum fit, plexui sentienti, non modò potentiam sentientem, sed etiam motricem inesse; immo unam ab alia nō differre, ut patet ex dictis; ita ut & circa traductam affectionē à sensu externo agat, quod est sentire, ut suprà dictum est, & fibras plexus, quibus prædicta affectio impressa est, simul agitet, impresso scilicet tremulo quodam motu, ex quo tum in ortum nervorum, atq; inde in vasorum fibras affectio & determinatio ad motum vasis traducitur, tum phantasma in tractum phantasmatum; utrum verò hic motus arbitrio subjiciatur, dicam infrà.

PROPOSITIO XIX.

Explicatur, quomodò plura phantasmata excitentur, citra ullum ratiocinium, vel imperium voluntatis. suppono aliquot phantasmatum seriem ita imprimi tractui cerebri, quem iis natura concesit, ut in continuis, aut saltem contiguis fibris disposita sint, quod facilè intelligetur, si supponantur vel simul impressa, vel sæpiùs haud interrupta consequutione incultata; sic quædam aves aliquot verba recitant; vel cantus tali ordine & modo disponunt, &c. v.g. dum audio sæpius hæc verba, oleum & operam perdidi, eodem ordine hujusmodi vocum phantasmata, vel signa, continuis fibris imprimuntur; itaq; suppositā illa phantasmatum serie, quæ in brutis animantibus est, quamvis non longè producta; facilè omnino explicatur ordinata illa multorum phantasmatum excitatio; nam ubi primum, quod capiti fibræ, ut sic loquar, inest, excitatur, impresso scilicet motu, de quo suprà, inde statim affectio traducitur, in plexum sentientem, hinc sensus earū fibrarum plexus, cui affectio inest; hinc motus; hinc aliæ fibræ scilicet viciniores, aliquid motus participant; hinc traducitur, in fibras tractus phantasmatum, etiam vicinas, quibus secundum phantasma inest, ratione cujus, in easdem plexus sentientis fibras, unde ille motus profectus est, talis affectio, secundo phantasmati respondens traducitur, hinc sensus ejusdem, & novus motus in alias fibras vicinas traductus, & inde in fibras tractus prædicti; quibus tertium phantasma inest, atq; ita deinceps, donec series interrumpatur; de quo infrà; quod certe in brutis animantibus facilè accidit; vides modum facilem, ni fallor; quid autem hominis ratiocinium addat, infrà etiam explicabo.

PROPOSITIO XX.

Explicatur quomodò prædicta excitatorum phantaſmatum ſeries interrumpatur. hoc certè multis modis fieri poteſt: primò, ſi quod proximè ſequitur fibræ ſegmentum, cui reliqua phantaſmata inſunt, minus expeditũ ſit, nempe docilem ad motum fibram eſſe neceſſe eſt; minùs autẽ docilis redditur, ſi vel ille tractus presſior evadat, vel multiplex adſit obſtructio, vel calor neceſſarius deficiat: nam fibræ modico etiam frigore rigeſcunt, vel alio quocumq; modo. Secundò, ſi fibrarum plexus qui ſequitur, perturbatior ſit, propter multiplicem variorum phantaſmatum congeriem; immo ſic præſertim phantaſma quodlibet ſingulare expungitur, & obliteratur, ut dicam paulò pòſt; unde certè inchoatá phantaſmatum ſeriem interrumpi neceſſe eſt; cum nulla diſtincta affectio in plexum ſentientem refundatur: Tertiò, ſi aliud phantaſma excitetur, vel caſu aliquo, impreſſo ſcilicet motu, vel tradúcta à ſenſu externo illuſtriore quapiam ſpecie; nempe fibræ plexus ſentientis ita ſunt inter ſe connexæ, ut ſimul omnes eo tremulo motu moveri nequeant, quo ſcilicet phantaſmata excitantur; nempe dum una movetur & tremit, aliis quieſcentibus quaſi innititur; Analogiam habes in lumbrico, ſerpente, aliisq; reptilibus, quæ undatim & per ſpiras eunt: quod autem inde inchoata ſeries interrumpatur, nemo non videt; ſic dum quis memoriter recitat, ex inito tramite aliquando diſtrahitur, ab immiſſa ſpecie nova, ſi fortè illuſtrior ſit, v.g. inſolito riſu, rumore, plauſu, &c. Quartò, ſi poſtremum phantaſma aliquis fibrarum nodus, vel decuſſatio ſtatim excipiat; hîc enim natura hæret, quaſi in bivio, & propter diſſimilem phantaſmatum ſeriem, aliqua oritur perturbatio; hinc diſtincta affectio in plexum minimè traducitur, aut ſi diſtincta traducitur, eaque multiplex, motus tamen multiplex conſequi non poteſt, ut dixi, nec datur optio, cum brutum animal ſui compos non ſit; hinc ut quieſcit mobile, cui nova accidit determinatio, priori oppoſita, ex diametro, & æqualis, cum per duas lineas oppoſitas moveri non poſſit, nec ſit potior ratio, cur per unam, quàm per aliam; ita prorſus ex duplici, vel multiplici affectione impreſſa reſultat illa indeterminatio, ut ſic loquar, vel indifferentia ad hunc potiùs motum, quàm ad alium; quam cum natura libertatis expers tollere non poſſit, quid mirum, ſi motus illi ceſſent, atque adeò phantaſmatum ſeries inchoata interrumpatur.

PROPOSITIO XXI.

Somniorum ratio explicatur; de ſomno ſuo loco agam, ſcilicet lib. 6. hîc tantùm ſuppono, per ſomnum maximam meatuum partem obſtrui à vapore ſcilicet craſſo, vel potius humore, præſertim cum per ſomnum cerebrum purgetur, de quo infrà; hinc fibræ propter hujusmodi obſtructiones, minùs dociles minusq; expeditæ redduntur; præſertim illæ, quibus tum affectio à ſenſu externo ad internum, tum à plexu ſentiente ad baſim cerebri, & nervorum ortum traducitur; item aliquæ in ipſo plexu, & tractu phantaſmatum minùs expeditæ ſunt: reliquæ tamen, ſaltem ex parte, ſuo munere liberè defungi queunt: hoc poſito, per ſomnum facilè phantaſma excitatur, appulſu ſcilicet, vel affrictu quolibet, vel ſanguinis, vel bilis, vel pituitæ, vel vaporis & ſpiritus, ut vocant, atque adeò traducitur affectio in plexum ſentientem, atque inde motus in tractum; & hinc alia affectio in plexum, atque ita deinceps, donec aliquis obex intercurrat, de quo ſuprà; immo frequentiores

inter-

interruptiones fiunt per somnum, propter multiplicem obstructionem; tunc enim multæ fibræ minùs expeditæ sunt; porro inter somniandum, res valde confusæ repræsentantur, saltem ut plurimùm, quia multa phantasmata dissimilia simul excitantur: hinc Chimæræ & Hircocervi; figuræ quoq; majores apparent, quia simul major phantasmatum tractus movetur; colores autè minùs illustres esse videntur, quia phantasma, vel species quæ colorem exhibet, subtilioribus fibris ineſt, quæ facile ab obstructionibus impediuntur: immo nunquam colorem illustrem absentem, sine aliqua nebula sensus internus exhibet; nec ullum objectum tam distinctè repræsentat, quàm sensus externus, ut patet experientia; nempe in illa traductione, affectio non parum immutatur, præsertimq; in eo regressu, à tractu phantasmatum, ad plexum sentientem: hinc per somnium res satis confusè nobis exhibentur: quod verò spectat ad diversa genera somniorum, de iis lib. 6. ex professo agemus, cum de somno, ne somnum à somnio separemus; sufficiat modò somniorum rationem & modum explicasse.

PROPOSITIO XXII.

Explicatur quomodò species vel phantasma emergere, alte infigi, inculcari, expungi dicatur.

Phantasma emergere dicitur, cùm ex suis latibulis educitur, eo ferè modo quo halitus ex aqua emergit, aut lignũ in fundo retentum; nempe latet phantasma, quod suo munere defungitur, aut certè quod iis fibris non ineſt, quæ passim pulsantur, sunt que in ipsa quasi superficie, atque adeò facilè excitantur, tum ab objectis quibuslibet obviis, traducta scilicet affectione à sensu externo, sed aliis interioribus, quæ facilè non occurrunt, & facilè appulsum vitant; igitur ubi vel casu aliquo, vel alio quovis modo fibræ illæ pulsantur, phantasma, quod iis ineſt, inde excitatur, ac emergere dicitur.

Altè verò infigitur, quod & multis fibris, & interioribus imprimitur; sic enim manet alta mente repostum, nec facilè obliteratur, quod in penetralibus illius tractus tutum sit: idem fere est phantasma inculcari; nempe inculcatur quod repetitis impressionibus infigitur; in iis præsertim fibris, quæ ruinam non timent, quod scilicet solidiores sint, & firmiores; multa enim partium dissolutio in cerebro fit.

Expungitur denique, vel obliteratur multis modis; duos duntaxat indico, primus est cum illa fibra, cui ineſt, dissolvitur, vel potius ille fibrarum plexus, cum uni tantùm fibræ affectio illa ineſse non possit, est enim talis fibrarum dispositio, mutatio, situs, &c. igitur dissoluto illo plexu, vel caloris vi, vel humoris subigentis appulsu, vel succussu aliquo, haud dubiè expungi phantasma necesse est: alter modus est cum aliorum phantasmatum accessione ita obruitur, confunditur, id est mutatur ille fibrarum plexus, ut prioris phantasmatis nulla forma, vel species remaneat; igitur inde obliterari & expungi dicitur: hinc ut innumera vis phantasmatum accedit, ita innumera decedit, atque deletur, hinc ut infixa maneant, sæpius debent inculcari, & altè infigi, eo quo dixi modo.

PROPOSITIO XXIII.

Explicatur quid sit ordinare & speculari phantasmata. ordinantur phantasmata, quæ in tali serie & linea collocantur & imprimuntur, ut ex unius excitatione, alterius excitatio immediatè consequatur, eo scilicet modo quo suprà dictum est in p. 19. quem hîc non repeto: ordinantur autem vel studio & meditatione, ac multiplici repetitione, vel inculcatione, traductis scilicet

licet in plexum sentientem, eodem parique ordine affectionibus, à sensu scilicet externo, v. g. legendo, audiendo, recitando, &c. atque ab ipso plexu sentiente, aliis quoque affectionibus, eodem ordine traductis & compositis, repetitis quasi ictibus, & multiplici inculcatione: Analogiam habes in his characteribus quos legis, tali modo dispositos; quemadmodum enim oculus multorum simul imaginem exhibet, ita ille tractus, quantumvis magnum campum nō aperiat, innumeram fere phantasmatum vim excipit; ad prædictam ordinationem ratiocinium non parum confert, ut infrà dicam; hinc brutæ animantes, pauca ordinatim dispositа excipiunt: sic Psittacus aliquot duntaxat verba memoriter recitat, eaq; non nisi sæpius repetita & inculcata.

Solius hominis est speculari phantasmata, scilicet intelligentis, ut ait Philosophus; illa autem speculatur, cum eorum delectum habet, nempe, ut dicam infrà, eo ipso quod sensus internus sentit, mens intelligit, & ille sentit, eo ipso quod hæc intelligit, citra ullam aliam determinationem, & eo ipso quod sensus distinctè sentit, mens distinctè intelligit; & hæc confusè si ille confusè: Præterea mens ea facultate valet, qua distinctè cognoscere possit, si velit, quod confuse cognoscit; est enim ratiocinium, cognitio alicujus distincta ex eodem confusè cognito; atqui ubi mens distinctè cognoscit, illico sensus distinctè sentit; sentire autem non potest, nisi plexui sentienti affectio insit, circa quam agit, dum sentit; hæc verò ineſſe non potest, nisi imprimatur, nec imprimi nisi vel à tractu phantasmatū traducatur, vel aliunde sit, nec demum traduci, nisi phantasma excitetur; igitur eo ipso quod mens distinctè cognoscit aliquid, quod confusè cognoscebat, plexus sentiens, à cognitione distincta sufficienter ad magnum motum determinatur, illius scilicet portiunculæ, cui affectio, sed confusa ineſt; & sensus confusus; ille verò motus traducitur in tractum phantasmatum, altiùsque phantasma infigit, ac simul affectio in plexu sentiente distincta evadit; cum tamē ante confusa duntaxat esset; ex hoc autem novo motu, in tractum phantasmatum traducto, novum aliquod phantasma excitatur, confusè scilicet, inde affectio confusa in plexum; hinc sensus confusus, circa illam; hinc cognitio confusa; hinc distincta si anima velit; hinc sensus distinctus, & novus motus; hinc nova traductio in tractum phantasmatum, & novi phantasmatis excitatio, atque ita deinceps, donec illa occurrant, quæ mens venatur; & hoc est speculari, explorare, venari, indagare phantasmata, ac eorum, quæ pertinent ad rem, qua de agitur, habere delectum: hinc ut vides, solius hominis est phantasmata speculari.

PROPOSITIO XXIV.

Explicatur quid sit illustrare phantasmata, componere, conjugare, comparare, &c. illustratur phantasma quod in lucē quasi adducitur, dum validè excitatur, & sensus ex confuso, fit distinctus, eo, quo dixi, modo; nempe confusio tenebrarum est, distinctio lucis; hinc rectè per metaphoram illustrari dicuntur phantasmata, quæ ex confusis distincta fiunt; immo illud phantasma maximè illustratur, quod cum negligentiùs elaboratum esset, accuratiùs perficitur; Analogiam habes in signo molliori ceræ impresso; sic dicitur aliquid illustrari, quod politur, & nitidum redditur, ut de imagine, icone, tabella, vulgo dici solet; quomodo verò phantasma nitidum & perfectum evadat, patet ex dictis; nempe ex nitida & distincta affectione phantasma

tasma ejusdem generis & rationis sequitur; igitur distinctum & illustre, hoc enim nomine res quæque optimæ insigniri solent: componi verò & conjugari phantasmata dicuntur, cum duo, vel plura intra earumdem fibrarũ plexum copulantur; plura inquam diversi generis; sic Tobiam cum suo cane mihi repræsento, Ulyssem cum Polyphemo; Æneam cum Ascanio, Jovem cum fulmine; imo partem unius, cum parte alterius conjunctam, ut in Centauro & Hircocervo; quomodo verò id fiat, dictu facile est ex jactis suprà principiis; nihil enim vetat, quin mens hominis, quæ confusè hominem & bovem cognoscit, distinctè hominis caput cum bubulo corpore sibi repræsentet; atque inde in sensum eadem distincta expressio derivetur, ut dixi suprà; immo non rarò accidit, ut ab objectis extrinsecis, opera sensuum externorum, mixta quædam affectio derivetur in organum sensus interni, atque inde phantasma in suam sedem traducatur; hoc tamen non facit, quin etiam, per ratiocinium conjugare, componere, & dividere phantasmata valeamus, eo modo quo dictum est: Quod demum spectat ad comparationem phantasmatum, illa mentis propria est, nec in sensu, ab ipsa conjugatione, vel discretione distinguitur; sed de singulis muniis sensus interni paulò pòst dicam.

PROPOSITIO XXV.

Sensus internus sentit motum ipsum fibrarum sui plexus. probatur, quia affectio fibrarum, quæ sentitur, nempe circa illam præsertim sensus versatur, in ipso earumdem fibrarum motu posita est; nam per motum ille fibrarum plexus mutatur & afficitur; igitur si sentitur affectio, sentitur & motus; sentitur inquam à potentia sentiente, quæ inest plexui sentienti, ut suprà dixi; idque sensu illo interno, analogo sensibus externis; ut enim sentit externus per actionem, quæ versatur circa affectionem impressam organo externi, ita sentit internus per actionem, quæ versatur circa affectionem impressam interno, & primariò traductam ab organo externi; unde una quoque alteri analoga est; non tamé tractus phantasmatum motum suis fibris impressum sentit, ut suprà dixi; hinc nec sensus nec motus ab intrinseco capax est; nẽpe mollior illa substantia ad id muneris sentiendi inepta esse videtur; at verò nervorum ortus utrumque præstat, itemque nervosæ fibræ, ex quibus vasorum membranæ contextæ sunt, in quas motus, vel affectio traducitur è plexu sentiente, quam haud dubiè sentiunt, & inde ad novum motum, qui ab intrinseco est, & ad appetitum pertinet determinantur; hic porrò sensus quo prædictæ vasorum fibræ affectionem traductam sentiunt, ad sensum tactus reducendus est: igitur, ut vides, ubi est sensus, ibi est motus, scilicet ab intrinseco; & vicissim, ubi est motus ex sensu, sensum adesse necesse est: hinc ut tractus phantasmatum sensus expers est, ita & motus, scilicet ab intrinseco.

PROPOSITIO XXVI.

Hinc sensus interni & motus illarum fibrarum, quæ sentiunt, in æquali gradu semper sunt; scilicet magnus motus, cum magno sensu, parvus, cum parvo, distinctus cum distincto, confusus cum confuso conjunctus est; alioquin nisi uterque conveniat, frustra sunt: præterea probatur à priori, nam magnus sensus circa magnam affectionem versatur, parvus circa parvam, distinctus circa distinctam, confusus circa confusam; sed illa affectio in motu posita est; igitur si magna est affectio, magnus est motus, si parva, parvus, si distincta, distinctus, &c. igitur si magnus est sensus, magnus est motus, &c. atque adeò

motus & sensus æquali gradu procedunt; idem dico de motu fibrarum tractus phantasmatum, qui sequitur vel ab excitatione prædicta, vel ab affectione traducta ex ipso sentiente plexu: porrò fibræ hujus plexus se se ab intrinseco movent, determinatæ scilicet ab affectione confusa, vel potiùs à motu insensibili, qui in ipsis vasorum fibris, est sufficiens determinatio ad motus appetitus, ut dicam infrà, item in ipso plexu, si vel accedat determinatio mentis in homine, vel citra usum rationis, si prævaleat; sic brutum animal eò tendit, unde fortiùs allicitur, nec enim facultate eligendi pollet, sed movetur & trahitur ab objecto, mediante affectione impressa, & si plures adsint, fortior & illustrior prævalet; quidquid sit, ex dictis perspicuum est, sensum & motum æquali semper ire pede.

PROPOSITIO XXVII.

Explicari potest, quot & quibus modis phantasmatum tractus, sentiens plexus, aliaque organa ad sensum interna pertinentia vitiari possunt.

1. Forti aliquo & vehementi cerebri succussu, multa vis phantasmatum expungi potest; cum enim in tali fibrarum situ posita sint, quid mirum, si vehemente succussu situs ille ac plexus mutetur & confundatur, ac proinde phantasmata expungantur: hinc nonnulli vel jactu lapidis, vel alterius corporis in caput impactu, vel casu aliquo, vel ictu gravi; nec ille duntaxat tractus phantasmatum vitiari potest illo succussu, sed etiam plexus sentiens, cujus fibræ subtilissimæ sunt, immo, quod caput est, illi fibrarum ductus, quibus hic cum illo copulatur, & cum ipso nervorum ortu.

2. Hinc nonnullis ab illo succussu vel omnino excidit memoria, vel maxima illius pars; & cum multæ fibrarum appendices vehementi illo motu excutiuntur, inde organum minùs docile evadit; aliquando tamen accidit, ut inde vis memoriæ aucta fuerit, quod scilicet succussu illo, fibræ liberatæ sint ab iis obstructionibus, vel ab eo glutine, quo priùs conglutinatæ & irretitæ suo munere minùs defungi poterant.

3. Humoris quoque appulsus prædictum organum vitiat; subigit enim & macerat molliorem illam substantiam humor; quid quod per meatus à natura destinatos effluere non possit, quasi refluit, ac cerebrum plus æquo imbuit; hinc fibræ minùs dociles & liberæ; humor enim meatus obstruit, & fibras comprimit; hinc caput grave & somni appetens; porrò ab aliqua vasorum strage prædictus humoris appulsus non rarò procedit; sic tumores in aliis corporis partibus attolluntur, appulsu scilicet humoris & sanguinis.

4. Vulnus capiti illatum non parum nocet organo sensus interni; nempe ob multam vasorum luxuriem in molliori meninge soboleſcentem, multæ venæ & arteriæ rumpuntur; hinc sanguinis fluxus & percolatio impeditur, hinc materiæ corruptio & derivatio, unde facilè organum illud ex subtilissimo fibrarum plexu constans afficitur; hinc tam apta & concinna vasorum supellex, tot sinus, tot venæ, tot arteriæ, tot colatoria, tot plexus, tot ventriculi, tot meatus, cuncta hæc defæcando sanguini serviunt, ne fæces in cerebro retentæ ejusdem usum & functionem impediant.

5. Sanguis impurus non modicam affert cerebro labem; nempe impurus est ab admixtione particularum crudarum; hinc multa obstructio; hinc tumor & inflammatio; hinc alteratur organum; hinc deliria ex multiplici, & qui est ab extrinseco, fibrarum motu, tensione, pressione; analogiam habes in aliis

aliis tumoribus; hinc æstuante paroxysmo, delirium accedit, tunc enim multam vim succi morbifici cerebrum petit; hinc partim obstructi meatus; hinc sensus minùs liberi; hinc varia phantasmatum eaque tumultuaria excitatio; hinc deliria & ineptiæ: bilis accensæ particulæ suas partes in hoc negotio potissimùm agunt; ex jactis principiis hæc facilè explicantur.

6. Hinc nonnulli, in acutis præsertim febribus, etiam familiares suos non noscunt; quia succus ille morbificus ita fibrarum plexum obstruit, ut vix species illa sensu externo excepta, ad internum traduci queat, aut si ad plexum usq; sentientem traducitur, inde ad tractum phantasmatum, propter obstructiones, & fibrarum obices traduci nequit. hinc jam ante impressum phantasma non excitat; igitur non mirum est, si quem æger ante noverat, deinde non noscat: si autem plena sit obstructio, ut in apoplexia, lethargia, &c. usus omnis sensus tunc abest.

7. Magnus & insolens cerebri nisus organum aliquando debilitat: sic aliquando accidit, ut non nemo, qui fœlicissima memoria ante pollebat, propter similem nisum, in mandanda memoriæ oratione, urgebant enim temporis angustiæ, maxima suo memoriæ parte exinultatus sit; ratio est, quia cum illa memoriæ exercitatio multiplicem fibrarum motum dicat, & nisus eisdem vim magnam inferat, quid mirum, si multa inde strages, ac proinde organi labes consequatur: sed de memoria infrà.

8. Ab aliquo parentum vitio, vel primæ formationis casu, idem cerebri vitium procedere potest, ut patet; sic nonnullæ familiæ vecordes & dementes ferunt; filius enim est imago parentum; & prima illa vitæ germina parentum similitudinem per se inducunt; in prima quoque formatione, multa contingere possunt, quæ aliquod vitium cerebri formationi concilient; ut enim aliæ corporis partes, vitiari possunt, ita, idque potiori jure cerebrum, quod molliore & subtiliore plexu constat.

9. Deniq; repentini & vehementes passionum motus, v.g. timoris, iræ, doloris, amoris, cerebrum aliquando vitiant; ab exemplis abstineo; ratio est, quia magnus motus in appetitu supponit magnum motum in sensu, scilicet interno; unde scilicet profectus est, ut patet ex dictis; sed vehemens fibrarum cerebri motus, eidem organo non parum nocet; quia multæ fibræ tenduntur, rumpuntur, à pristino situ removentur; hinc cerebri vitium; hinc passionis motus dicitur mentem turbare, rationis lumen extinguere, intellectū excœcare; quia magnum motum in cerebro supponit; hic autem usum liberum organi impedit, cum à mente phantasmatum excitatio non procedat, sed à vehemente fibrarum motu.

10. Nimia siccitas & humiditas organum etiam vitiant; prima quidem, quia si tractus phantasmatum siccior evadat, vix affectionis novæ, seu phantasmatis patiens est, quam licèt excipiat, retinere tamen nequit; analogiam habes in fibris sensuum externorum, quæ quia duriores sunt, iis imprimi quidem species ab objecto possunt, remoto tamen objecto, pristino statim se se statui restituunt: hinc senes durioris sunt memoriæ, quia cerebrum siccius habent; humiditas quoque ad præfatum finem nō parum nocet; quia licèt species facilè imprimantur, facilè quoq; expunguntur; analogiam habes in aqua, vel alio liquore, qui figuram impressam diu non servat: itaq; ut vides, multa sunt, quæ cerebri plexum vitiant, scilicet, vehemens capitis succussus,

cussus, ictus, vulnus, humoris appulsus, maligna febris, sanguis vitiatus, materia cruda, morbifica, bilis, nimius nisus, pasionis vehementis motus, præsertim si repentinus sit.

PROPOSITIO XXVIII.

Actus sensus interni non est, propriè loquendo, cognitio, vel repræsentatio, vel expressio; sed est mera actio circa affectionem, quæ dicitur sentiri; in quo, meo judicio, ex jactis suprà principiis, nulla est difficultas; hoc enim sonat ipsum sentire; & licèt objectum aliquod repræsentari videatur, illud est, quod mediatè sentitur, id est, ad quod terminantur lineæ ab organo sensus externi, quasi inde affectionem impressam excipientis; hinc dum imaginor aliquod objectum, v.g. depictam tabellam, illam per aliquam lineam, versùs aliquem locum, videre mihi videor; quia ejus affectio iis fibris plexus sentientis inest, quæ per nervos opticos in talem retinæ tractum desinunt, unde per centrum oculi, linea dirigens visionem duceretur.

PROPOSITIO XXIX.

Hinc bruta nullo modo discurrunt: quia omne ratiocinium dicit cognitionis actum, est enim cognitio unius ex alio; sed actus sensus interni non sunt cognitiones per 28. igitur nulla cognitione bruta pollent, ergo nec discursu valent; dices herum cognosci à cane; Respondeo talem affectionem à cane sentiri, impressam scilicet ab hero, ex qua tales in appetitu motus sequuntur; sed hoc est sentiri, non cognosci propriè; dico propriè, nam impropriè etiam cognitio pro sensu usurpatur, & juxta comunem ac vulgarem loquendi modum, vel usum; sic bos dicitur agnovisse dominum suum, & asinus præsepe domini sui, &c. Dices, canem in bivio positum per discursum agnoscere viam, quam herus inivit; Respondeo vestigiis odorem heri impressum manere, eo modo quo dixi, cum de odoribus; igitur cum ab odore vestigiorum alterius quàm heri non moveatur, quid mirum, si illam duntaxat ineat viam, quam herus ingressus est; nec est quod dicas citra olfactum id fieri, quasi in hunc modum concluderet; Herus meus se se alteri viæ non commisit, ut patet ex vestigiorum odore; sed per alteram ex his transiit; ergo per hanc; hoc enim merum figmentum est; sed reverà percepto odore, eò fertur, quò sagaci nare ducitur.

PROPOSITIO XXX.

Nulla unquam actio sensus interni ponitur, quæ novam affectionem organo ejusdem sensus interni impressam, non supponat; nempe cum organum sensus interni sit plexus sentiens, per 9. & cum species impressa, remoto deinde objecto non maneat, per 11. denique cum omnis actus sensus circa affectionem impressam versetur per def. certè novam affectionem esse necesse est, quotiescumq; nova sensus actio ponitur; illa autem vel ab organo sensus externi, si tunc fortè operatur, vel à phantasmatum tractu; vel demum in homine, ex insensibili fit sensibilis, ab ipsa potentia motrice, quæ prædicto plexui inest, determinata, scilicet ab actu distincto mentis, eo modo, quo dixi.

PROPOSITIO XXXI.

Ut diversæ affectiones à diversis sensibus externis in plexum sentientem, ita ex hoc, in tractum phantasmatum, diversa phantasmata traducuntur: nempe diversæ causæ diversus respondet effectus; v.g. color singularem affectionem oculo imprimit, odor singularem à priore diversam, item sonus, sapor, &c. pari modo, rubeus color diversam imprimit à rubro, & sapor dulcis à sallo, sonus tubæ à sono fistulæ, &c.

&c. igitur cum ex diversa affectione, diversus fibrarum motus consequatur, ex diverso etiam motu diversa traducitur affectio in plexum sentientem, & ex diversa affectione plexui impressa, diversus etiam motus, & ex hoc diversum phantasma; in hoc, meo judicio, nulla est difficultas, dum res ista generatim consideratur; de singulis seorsim dicam paulò post.

PROPOSITIO XXXII.

Explicari possunt diversæ phantasmatum rationes.

1. Pro diversis affectionibus, ut dixi suprà, quæ organo sensuum externorum imprimuntur, etiam diversæ in cerebrum, id est in organum sensus interni derivantur, iis scilicet analogæ, à quibus ortum duxerunt; igitur ex cognitione affectionis externæ, in cognitionē internæ devenire possumus, cum hæc illi analoga esse debeat; suppono autem affectionum sensibus externis impressarum rationem utcumq; saltem ex dictis lib. 2. cognosci; nempe affectio impressa retinæ fibris talis est, ut pro diverso coloris genere, diversa sit, scilicet in ratione continui & discreti; nam colores hoc radiorum discrimine differunt; igitur traducta inde affectio in cerebrum, hoc est in plexum sentientem, ejusdem naturæ est, nempe fibra quælibet hujus organi cuilibet alterius respondet; pari modo propter eamdem fibrarum continuitatem, alia similis traducitur in tractum phantasmatum; porrò pro diverso colore, diversa est radiorum umbellarumque interruptio; igitur diversa ratio continui & discreti, cui similis respondet in fibris retinæ illius scilicet tractus, cui affectio imprimitur, & huic alia similis, in fibris plexus sentientis, in quas affectio traducitur, & huic alia similis in tractu phantasmatum: præter colorem figura etiam talem affectionis terminationem addit, in quo non est difficultas.

2. Quod verò spectat ad affectiones quæ ex auditus organo in cerebrum derivantur, certum est affectionem à sono impressam tympano auditorio, in tremulo motu positam esse, ut constat ex lib. 2. sed ex tremulo motu tympani alius similis in plexu sentiente resultat, & hinc tractus phantasmatum fibræ quasi crispantur, ut ita dicam, vel aliud quidpiam analogum præstant: affectio qua organum odoratus afficitur, suo loco abundè explicata est, nempe halitus odoratus sicciores organi fibras pulsat, titillat, vellicat, fricat, implicat, quid verò ex his motibus in plexum sentientem traduci possit, & hinc in tractum phantasmatum, perspicuum est; sapor eadem ferè præstat in suo organo, cujus fibræ crassiores quidem, sed molliores sunt; hinc pariter affectio analoga in cerebrum, nervorum opera, traducitur: denique affectio sensui tactus impressa dicit talem fibrarum divisionem, tensionem, pressionem, stragem, &c. quid autem ex his traduci queat in cerebrum, satis patet.

3. Et verò sensus omnes, quidam tactus esse videntur, ut indicatum est suprà; sed pro diverso plexu organi, diversa imprimitur affectio à diverso scilicet sensibili; hinc non mirum est, si diversa etiam traducatur in cerebrum, tum ratione diversi plexus, tum ratione diversi sensibilis: porrò nemo est, qui observare non possit hujusmodi affectiones in cerebrum traductas semper confusas esse; nec enim v.g. tam distinctè saporem mellis imaginor, quàm gustu ipso percipio; idem de aliis sensilibus dictum sit; quia in illa traductione affectio mutatur: præterea observandum est, vix fieri posse, ut aliquis imaginetur sensibile objectum,

quin aliquid ad illum sensum externum, cujus opera, illius speciestraducta est, intercedat; v.g. si saporem quempiam imagineris, non quidem linguam tuam affici senties, observabis tamen aliquam umbram motus, quasi ex cerebro in organum gustus traductam; hinc forte salivæ appulsus, ut ajunt; ratio ab ipsa fibrarum continuitate petenda est: idem dicendum est de aliis sensibus.

4. Denique licèt illæ affectiones à diversis organis & diverso loco ac situ positis deriventur, in eumdem tamen plexum sentientem traducuntur, & hinc, in eumdem tractum phantasmatum; nempe idem fere est nervorum molliorum ortus, molliores enim sunt, qui sensui, & duriores, qui motui & musculis famulantur: porro ille ortus est in communibus cerebri, cerebelli, ac medullæ spinalis confiniis: quod autem in eumdem sentientem plexum affectiones omnium sensilium traducantur, ex eo evincitur, quod eadem affectio, composita scilicet, ac proinde idem phantasma duo simul objecta exprimat diversi generis, id est, ad diversos sensus pertinentia; quod reverà fieri non posset, nisi idem organum affectiones à diversis etiam sensibus profectas exciperet.

5. Itaque ex his, phantasmatum differentiæ haberi possunt. 1. aliud est simplex, aliud compositum, item aliud distinctum, aliud confusum, aliud altè infixum, aliud leviter in ipsa quasi superficie adumbratum: quid autem sit simplex, quid compositum, quid distinctum, quid confusum, jam suprà dictum est. 2. Simplex aliud ad visile objectum, aliud ad audibile, aliud ad tactile, &c. aliud ad commune pertinet; quod pertinet ad visile, analogum est speciei retinæ impressæ, quæ præter terminationem dicit talem fibrarum dispositionem in ratione continui & discreti; igitur illud phantasma, quod à visu procedit, dicit talem fibrarum dispositionem in ratione continui & discreti, quod verò procedit ab auditu, talem, ut sic loquar, crispationem: analogiam habes in superficie aquæ, quam tremulus motus crispat; quod procedit ab odoratu, talem implicationem, distractionem; item quod prodit à gustu & tactu, talem adductionem, divisionem, tensionem, sed pro tactu in crassioribus fibris, pro aliis in subtilioribus; analogiam habes in opere phrygio, cujus plexus seu textura crassior, vel subtilior esse potest: quomodò verò hujusmodi traductiones motuum fieri possint, analogiam habes in tenso fune, qui utrimq; adducitur, si frangatur, immo totus tremit, si vel in uno puncto pulsetur; & ab altera extremitate, motus ad alteram quasi undatim propagatur; sed hæc sunt facilia.

PROPOSITIO XXXIII.

Explicantur singula munia sensus interni; item diversa nomina, quæ pro diversis muniis illi fuere imposita.

1. Affectionem, seu speciem à sensu externo excipit, tum circa illam agit, id est illam sentit, nempe sensus internus idem cum sensu externo objectum externum simul attingit, deinde affectionem exceptam in tractum phantasmatum traducit, eique phantasma imprimit; præterea impressa phantasmata servat, tum phantasmatum excitatione iterum determinatur hæc potentia, reflexa scilicet in illam speciem, quam denuo sentit; componit phantasmata, ordinat, disponit, relegit; ex parvo motu in majorem & sensibilem prorumpit, traducit denique motum in nervos & fibras vasorum.

2. Vides multa munia eidem facultati imposita, dico eidem, quid enim plures accerserem, cum una sufficiat? quate-

quatenus speciem à sensibus externis traductam excipit caret nomine; quatenus circa illam agit, dicitur sensus communis; quatenus traducit eamdem in tractum phantasmatũ, caret nomine; quatenus phantasmata servat, dicitur memoria; quatenus excitantur phantasmata, ac denuo potentia determinatur, & priorem affectionem iterum inducit, caret nomine; quatenus circa illam priorem actum repetit, dicitur imaginatio; quatenus componit, conjugat, colligit, dividit, ordinat phantasmata, dici potest phantasia; nonnulli æstimativam perperã vocant; quod autem omni ratiocinio careat, jam suprà satis superque ostensum est.

3. Ad hæc munia, iis organis & fibrarum adminiculis instructa est, quæ necessaria sunt, v. g. fibrarum continuitate, ad traductionem motuũ; molliori substantia ad faciliorem impressionem; singulari plexu sentiente, singularum patiente affectionum, tali situ, & statu, ut & facilè illam excipiat, ac deinde facilè tradueat; tractu phantasmatum molliore, cui semel impressa affectio deinde insit, quam tamen non sentiat, nec etiam motum; sensus enim aliquid firmitatis & roboris in organo desiderat; communibus utrimq; fibulis, ut scilicet tum à tractu ad plexum, tum à plexu ad tractum affectio traduci queat; his adde convexionem cum nervorum ortu, ad traducendos motus appetitus, tum fibras in longum productas in tractu phantasmatum ad ordinationem & seriem phantasmatum, tum etiam transversas, quarum usum infrà describemus.

4. Quod autem prædicta munia ab eadem potentia procedant, ex jactis suprà principiis manifestum est, hoc est à potentia sentiente, quæ eidem organo inest, scilicet plexui sentienti: Dices, eidem etiam organo gustus duplicem sensum inesse, gustum scilicet & tactum: Respondeo etiam inesse sensum tactus plexui sentienti; nempe hæc facultas omni organo sentienti inest; sed tactus sub illa singulari ratione, singulare genus affectionum supponit, circa quas sese exercet: at verò omnes affectiones quæ à sensibus externis procedunt, in illud quasi commune centrum desinunt & traducuntur; nec multiplici principio sentiente opus est, ad sensum illarum, cum unum sufficiat: adde quod in nostra hypothesi, quæ formas illas absolutas minimè accersit, sed duntaxat respectivas, ut fusè suprà exposui, nulla penitùs esse videtur difficultas.

5. Sensu & motu cuncta hæc munia complentur, nihil enim aliud præstat facultas sentiens; motu enim traducitur phantasma in tractum, & hinc affectio in plexum; item motus in organa appetitus; item motu ordinantur phantasmata, &c. quod verò spectat ad sedem hujus potentiæ, ex dictis perspicuum fit, inesse plexui sentienti, non verò tractui phantasmatum, licèt hic eidem potentiæ famuletur; sic potentia visiva non inest crystallino, licèt hic eidem plurimùm inserviat.

PROPOSITIO XXXIV.

Natura, indoles & aliæ proprietates hujus potentiæ ex dictis patent. lib. secundo à prop. 26. ad 45. ex professo actum est de potentia sentiente in genere; de ea, quidquid dictum est, de hac dictum esse velim; habes autem ibi quid sit, quod sit, quod distinguatur ab anima rationali, quod sit materialis, divisibilis, corruptibilis, quomodò educatur, &c. tu vide sis, nec enim repetere mens est, cum sit eadem ratio: unum tamen restat, quod pertinet ad numerum potentiarũ specie differentium, quem suprà non definivimus; hic autem ex dictis suprà facilè determinarii

nari potest; nempe sunt quinque sensus externi, & unus internus; igitur sunt sex potentiæ sentientes, cum enim quinq; solummodò externi sensus sint, & unus internus, senario res ista comprehenditur.

PROPOSITIO XXXV.

Sensus internus non attingit actum sensus externi. probatur facilè, quia ille duntaxat sentit. At sentire est attingere affectionem impressam, immediatè scilicet, & mediatè objectum. Atqui actus sensus externi non est affectio tradu&a & impressa plexui sentienti, quod nemo negat; igitur non sentitur; & verò in nostra hypoth. qua supponimus potentiam sentientem sentire quidem, non verò cognoscere, nulla super hac re est difficultas.

PROPOSITIO XXXVI.

Sensus non est sui sensus; v.g. visio non est sui visio; &c. quia sentire est agere circa affectionem impressam; igitur affectio illa duntaxat sentitur immediatè, & illa mediante, illius naturalis & solita causa, hoc est objectum sensibile; sed visio non est affectio impressa, ut patet; ergo non est sui visio; idem dico de reliquis sensibus, tum externis, tum internis, Dices cognitio est sui cognitio; ergo & visio sui visio: Respondeo negando consequentiam; nempe ipsa cognitio est etiam cognoscibilis ut patet; de actu reflexo non est difficultas; utrùm verò per actum directum etiam attingatur, multi sunt qui asserunt: quidquid sit, transeat antecedens, nego consequentiam; nam affectio duntaxat impressa est immediatè sensibilis: Dices dum sentio, tam est mihi evidens, me sentire, quàm dum cognosco, evidens est mihi, me cognoscere; ergo ut cognitio est sui cognitio, ita & visio sui visio. Respondeo negando consequentiam; nam dum sentio evidens est mihi me sentire, non per sensum, sed per intellectum; unde bruta non habent evidentiam; nempe hæc supponit cognitionem; sed hac brutæ animantes carent, per p. 28.

PROPOSITIO XXXVII.

Hinc sensus internus non determinatur formaliter & immediatè ad agendum ab actu sensus externi; probatur quia hunc non sentit, per prop. 36. igitur ab eo nō determinatur; nempe sensus determinari non potest, nisi aliquo modo imutetur; sed ab actu sensus externi nullo modo immutatur. Dices sensum internum in homine eo ipsō determinari ad agendum, quod anima cognoscit, ut dictū est suprà, citra ullam mutationem intrinsecam. Respondeo jam inesse confusum sensum, & insensibilem motum organo, à quo sufficienter determinatur ad magis sensibilem, modò nihil obstet; ut videre est in motibus appetitivis, de quibus suprà; cùm autem plures hujusmodi motus insensibiles adsunt, cur unus potiùs quàm alius determinaret? nec enim omnes simul determinare valent; alioquin multi motus oppositi essent; igitur ob finem intrinsecum totius animalis, in homine cum sensus à mente regi debeat, eo ipsō quod mens aliquid distinctè cognoscit, ex eodem priùs confusè cognito, sensus qui hoc ipsum jam confusè sentiebat, ac proinde aderat insensibilis motus illius organi, cui talis sensus inest, sufficienter determinatur ad sensibilem ejusdem motum; unde sequitur distinctus novæ affectionis sensus. At verò, sensus externus ab interno non dirigitur, & præscindendo ab affectione tradu&a, actus sensus externi nullo modo afficit, sive confusè, sive distinctè sensum internum. Igitur nullo modo determinat, scilicet formaliter & immediatè; nam mediatè determinat, quatenus ex actu sensus interni affectionis traductio consequitur.

PRO-

PROPOSITIO XXXVIII.

Facilè dici poteſt, per quid ſenſus internus ad agendum determinetur; nempe ab affectione plexui ſentienti impreſſa omnino determinatur; cum circa illam non agere non poſſit; illam enim neceſſariò ſentit, cùm ſit potentia & cauſa neceſſaria; porrò determinatur ad ſentiendum talem, qualis revera eſt, diſtinctam ſcilicet, ſi diſtincta, confuſam, ſi confuſa, undecumque tandem accedat, ſive à ſenſu externo, ſive ab excitatione phantaſmatum, ſive ab alia qualibet cauſa. Hinc Angelus novam affectionem imprimere, vel phantaſma excitare facilè poteſt, ut patet. Igitur & cogitationes ſuggerere ac inſpirare; ſed de hoc infrà. Pari modo, ubi anima aliquid diſtinctè cognoſcere incipit, ex eodem confusè cognito, nova affectio ſenſui accidit, diſtincta ſcilicet, cum priùs confuſa duntaxat eſſet, idque per novum motum, ad quem potentia ſentiens, quæ plexui ineſt, determinatur ab inſenſibili, qui jam ineſt, poſita ſcilicet cognitione diſtincta mentis, quæ reverà fruſtra eſſet, niſi ex ea ſequeretur diſtinctus ſenſus; quod autem finis intrinſecus ad motum determinare poſſit, extra controverſiam eſt, ut fusè diximus, cum de gravium & corporum cœleſtium motu: quid verò ſit illa affectio, quid phantaſma, & quomodò utrumque à potentia ſentiente diſtinguatur, jam ſuprà dictum eſt.

PROPOSITIO XXXIX.

Senſus internus nihil inſenſibile ſentit; patet ex terminis; alioqui ſi ſentiret, jam inſenſibile non eſſet. Dices, eſſet inſenſibile per ſenſum externum, ſecus verò per internum. Reſpondeo ſenſum internum determinari ad agendum ab affectione impreſſa, quæ cùm traducatur, mediatè ſcilicet, vel immediatè ab organo ſenſus externi, & cùm hoc ab objecto ſenſibili duntaxat eſſe queat, certè affectio ſenſus interni ab objecto ſenſibili, tanquam à primo fonte procedit. Dices imprimi poſſe ab Angelo; eſto; illa tamen ab aliquo objecto eſſe poſſet; cur enim repugnat tale aliquod objectum eſſe poſſe, quod ſimilem affectionem imprimat? Denique ne quid diſſimulem, cum affectio illa id potiſſimum ſit, quod verè propriè & immediatè ſentitur, impoſſibile eſt ut ſenſus aliquid inſenſibile propriè ſentiat: Dices, agnus vocem matris diſtinguit à cæteris, cum tamen per aliquid ſenſibile differre non videatur: Reſpondeo differre per aliquid ſenſibile, quod reverà agnus diſcernit: Quod verò ad ea ſpectat quæ ab animalibus certo quodam inſtinctu fieri dicuntur, de iis infrà agemus.

PROPOSITIO XL.

Quæ ad memoriam pertinent explicantur, hæc paulò ſuſiùs explicanda eſſent, niſi ex dictis conſtarent; quare ea breviter perſtringo, quantum rei neceſſitas poſtulat.

1. Memoria, pro ea facultate ſumitur, qua res prioribus ſenſibus perceptas ſenſus internus deinde relegit, ſeu relegere poteſt; quod fieri duntaxat poteſt, per excitationem impreſſorum phantaſmatum, quæ quomodò fiat, abundè ſuprà dictum eſt; quia verò eas, ut plurimùm, ordinatim relegimus, id eſt ſecundùm quamdam ſeriem compoſitam & ordinatam; ordinata quoque ſupponit phantaſmata ordinata & rectè compoſita, quod quomodò fiat in tractu phantaſmatum, jam ſupra dictum eſt.

2. Ut tamen paulò accuratiùs rem hanc diſcutiam; ſuppono, tractum illum phantaſmatum duplici fibrarum genere conſtare, majorum ſcilicet, vel primariarum, & minorum, quas ſecundarias haud abs re vocarim; quam

reverà differentiam gratis non agnosco, cum in omni fere corporum vegetantium genere, illam habeamus, in lignis, foliis, floribus, carnibus, immo in ipsis membranis, ac nervis, atque adeò in ipsâ medulla spinali, idem observatum est: primariæ in longum ducuntur, & cum aliis etiam primariis implicantur, nativo plexu, eoque vel rariore, vel spissiore ac densiore, secundariæ verò adinstar teneræ cujusdam lanuginis ex primariis hinc inde nascuntur, & multiplici plexuum quasi ludibrio, mutuò contexuntur; analogiam habes in anserinis pennis, quarum pili primariarum fibrarum loco sunt, lanugo verò quæ pilos inter se connectit, secundariarum.

3. Primaria quælibet fibra lineam ac seriem phantasmatum dirigit, licèt hæc secundariarum plexui imprimantur; nempe ex adductione primariæ fibræ, secundariæ situm mutant, ac dispositionem, hoc est affectionē novam à plexu sentiente derivatam, quæ deinde manet, recipiunt; porro quo longius est segmentum primariæ fibræ, inter alias duas primarias interceptum, longior est impressorum signorum seu phantasmatum series, vel linea, scilicet minimè interruptorum; hinc ii quibus longiora sunt hujusmodi segmenta, hoc est plexus primariarum fibrarum rarior, fœliciore memoria pollent.

4. Hinc ubi aliquid memoriæ mandatur, sollicitè curandum est, ut in primariarum fibrarum decussatione series quasi interrupta, vel geminum segmentum probè connectatur, & coalescat, ne scilicet alterius fibræ segmentum succedat, cui alia signa ad aliam seriem pertinentia impressa sunt; eò verò spectat sensibilis ille nisus, quem adhibemus, dum memoriæ aliquid mandamus.

5. Sæpe fallit memoria, idque ex multiplici capite; nam vel alterius primariæ fibræ; quæ cum priore decussatur segmentum sequimur; analogiam habes in cane venatico, quem suppositia feræ vestigia fallunt; vel obice occurrente quasi transitus memoriæ obstruitur, restatq; in ambiguo; vel casu aliquo fibra rumpitur, aut cum aliis coit; vel demum repentino aliquo rumore, aut illustri casu, mens aliò avertitur & abstrahitur.

6. Molliores & subtiliores fibræ fœlici memoriæ serviunt; hinc pueri & fœminæ memoria pollere dicuntur, quia fibrarum molliore sunt plexu; ratio est, quia mollia facilè adducuntur & figuram mutant; secus vero dura & rigida; analogiam habes in sericis & ferreis filis; ut tamen facilè pueri discunt, ita facilè memoria excidit, & impressa signa obliterantur; cum par utrimque sit ratio, immo tanta mollities, vel humiditas esse potest, quæ memoriam prorsus impediat; ut videre est in pueris recens natis, quibus cerebrum quasi lacteum, vel aqueum est; analogiam habes in cera prorsus signata, quæ signa impressa nullo modo retinet.

7. Si fibræ illæ, præsertim secundariæ non modò molliores sint, sed etiam aliquid tenacitatis habeant, impressa signa difficile obliterantur; nempe tenacitas illa fibras in eo situ continet, à quo difficilè amoveri possunt; equidem majorem nisum illi adhibent, quibus fibræ hujusmodi insunt, majoremque capitis contentionem, quia tenacitas illa fibrarum, earumdem compositioni non parum obest; hinc commodum incommodo compensatur; memoriæ enim mandata tenaciter retinent; ut verò mandentur, majore quodam nisu opus est; immo ut phantasmata ordinatim excitentur, cum utrique functioni tenacitas illa resistat.

8. Præ-

8. Præterea docilitas fibrarum ad hoc fœlicis memoriæ munus desideratur; nisi enim illæ dociles sint, motum excipere, aut traducere non nisi difficilè valent, nec affectionem novam induere; nempe expeditas esse oportet, ad celeres illos animi, aut cerebri motus, quos repetita veteris memoriæ recordatio desiderat; huic vero docilitati duo potissimùm obsunt, nativa scilicet indoles fibrarum, & meatuum obstructio; indoles enim talis est aliquando, ut fibra vel crassior sit, vel rigidior, unde minus expedita evadat; obstructio quoque meatuum non modicum impedimentum affert; nempe inde arctè premuntur fibræ, & minùs ad motus omnes, dociles evadunt.

9. Itaque, ut vides, optimæ memoriæ status quatuor in fibris organi conditiones postulat, debitam scilicet mollitiem, modicam tenacitatem, firmam subtilitatem, & docilitatem expeditam; dixi debitam mollitiem, nimia quippe non parum noceret; cum illa enim signorum impressorum perseverantia stare non potest; dixi modicam tenacitatem, quæ reverà si major sit, suo glutine fibras ita implicat, ut liberæ non sint; dixi demum firmam subtilitatem, si enim præ subtilitate facilè rumpantur, plùs illa subtilitas nocet, quàm juvat.

10. Qui fibras illas molles quidem habent, sed non tenaces, facilè memoriæ ea mandant, quæ fere illico oblivione delentur; qui tenaces, non verò molles, difficilè discunt, quæ deinde diu memoria tenent; qui molles & tenaces, sed minus subtiles, minus celeres motus habent; unde lentiùs discunt, quæ deinde impressa manent, sed ut ea memoria repetant, tardiores sunt; qui molles tenaces & subtiles, sed minus dociles, vel à nativo rigore, vel ab obstructionum obice, omnis inde functio impeditur, & minùs libera redditur.

11. Contra verò, ii quibus sicciores fibræ insunt, signa quidem priùs impressa diu tenent, nova tamen imprimi vix possunt; ratio est, quia sicca facilè suis terminis, difficilè alienis continentur; igitur siccior fibrarum plexus ab eo, in quo est, situ non ita facilè dimoveri potest; aut si reverà ab eo removetur, statim sese pristino statui restituit; atqui signa illa seu phantasmata in tali fibrarum situ & compositione posita sunt; igitur ut jam impressa diu retinentur, imago in ære, vel alio metallo sculpta clarissimam analogiam præbet, ita nova difficulter imprimi queunt: licèt enim ex sentiente plexu in tractum illum phantasmatum affectio traducatur, adductis scilicet fibris, quia tamen tractus ille siccior est, ubi cessat motus plexus sentientis, & fibræ tractus suæ libertati permittuntur, illico se sè in pristinum situm restituunt: Hinc traducta affectio expungitur; analogiam habes in ipso sentiente plexu.

12. Hinc senes, præsertim decrepiti, propter nimiam cerebri siccitatem, omni memoria cadunt, licèt antiqua signa altè impressa maneant. Hinc si aliquid iis committatur, memoria statim excidit, quod certè ad aliam causam referri non debet. Hinc etiam quæ sunt olim memoria complexi, apprimè tenent; quia scilicet induruerunt fibræ; hinc, saltem ut plurimùm, laudatores temporis acti: hinc accidere potest, ut in nonnullis vel à morbo, vel à gravi capitis ictu, vel ex nimia contentione, memoria labefactetur, ut jam indicatum est suprà; quia vis morbi, vel ictus alteratione nova, fibraram situm & dispositionem mutat, hinc vel priùs impressa signa expunguntur, vel in eo statu ille plexus relinquitur, ut ad prædictam functionem minùs aptus sit.

13. Aliquando tamen accidit, ut vel à morbo, vel ab ictu, memoria vegetior & fœlicior evaserit; quia vel inde obstructiones aliquæ dissolutæ sunt, quæ fibrarum usum minùs expeditum relinquebant; unde non modicum memoriæ vitium; vel aliquid tenacioris succi asperſum est, apertis scilicet meatibus, quod memoriam non parum juvat, ut supra dictum est; vel aperti illi meatus, quibus vel purius & defæcatius alimentum, vel calor vitalis, vel benigna aura, vel demum illi spiritus, quos animales vocant, appelluntur, si tamen dantur.

14. Ex moderato studio & frequenti exercitatione, memoria multum sanè incrementi accipit; ratio est, quia ut digiti talibus, vel talibus motibus assuescunt, ita & cerebri fibræ; nempe res ista motibus inchoatur, & perficitur; usu enim habilitates acquiruntur: sic nonnulli citharam facile pulsant, eumque digitorum motum ipsa exercitatione sibi familiarem fecerunt; idem dico de omnibus illis artibus, quæ membrorum motum adhibent; igitur non mirum est, cum res memoriæ compositum fibrarũ motum dicat, si usu ipso, ad illos motus, habiliores evadant: adde quod ipso studio distinctè componuntur phantasmata; immo ipso usu, quidquid obstructionis inest, quasi excutitur; cur autem organa motus, exercitatione habilitatem illam acquirant, lib. seq. dicam.

15. Ut res priùs cognitas in memoriam revocemus, caput fricare solemus; ut scilicet affrictu illo, illa fibra aliquo modo vellicetur, cui signũ quæsitum inest; immo acri studio, fibras omnes percurrimus, donec tandem illa occurrat; quod certè in nostra hypoth. ea facilitate explicamus, qua nescio, an major excogitari possit; cum tamen in omni alia, difficultas insuperabilis esse videatur: unum aliud in memoriam revocat; quia utrumque signum, vel eidem fibræ, vel alteri proximæ inest; hinc nonnulli memoriam quamdam localem, ut vocant, adhibent, quia conjugant ea quæ memoriæ mandarunt, cum certis signis, in quæ cum facilè oculos convertere valeant, in memoriam ea revocant, quæ cùm illis conjuncta fuere.

16. Aliquando accidit, ut tabaci halitus cerebro afflatus ita memoriam hebetarit, ut omnia prius cognita mente excidisse viderentur, idque in homine docto & nobili ingenio, qui fœlici priùs memoria valebat; ratio petenda est ab halitus inspirati filaminibus, cum enim ille ad tractum usq; phantasmatum penetrasset, suis filaminibus subtiles illas fibras implicuit, ac proinde illarum usum & motum impedivit; unde memoriæ lapsus & casus; paulò pòst tamen, excusso illo halitu, memoriæ facultas restituta est.

17. Duplex est memoriæ genus, prima est, quæ motu quodam necessario fertur, alia verò rationi & electioni subjicitur, quæ quidem primam illam supponit, sed præterea usum & exercitium mentis supponit, quo scilicet, eo, quo dixi supra, modo, phantasmata excitamus, priùs tamen ejusdem mentis studio ordinata est composita; tu vide sis supra (nec enim repetere vacat) quomodò scilicet mens nostra phantasmata speculetur, atq; excitet, veritates venetur, indaget, meditetur, rerum conjugationes, connexiones, habitudines inveniat, uno verbo priora relegat vestigia, cognita recognoscat, quod mente exciderat, revocet, & quod in imo cerebro sepultum latebat, sub aspectum, atque in lucem educat; hæc est illa judicii memoria, quæ in hoc præsertim ab alia differt, quod nunquam judicium fallat, quæ-

quænam verò esse debeat fibrarum constitutio & status, patet ex dictis.

18. Memoria alterius generis longè minoris facienda est, quod scilicet ut plurimùm cum modico judicio conjuncta sit; ex eo verò procedit, quod rarior sit tractus phantasmatum plexus, ex primariis scilicet fibris constans; nempe inde segmenta fibrarum intercepta longiora sunt; analogiam habes in laxiore tela; hinc longiorem signorum seriem continent; hinc facilè uno tractu, nullo scilicet nodorum, vel decussationum obice interposito, percurri queunt, ac relegi; nempe ejusdem segmenti partes, quibus simulacra ordinatim disposita insunt, continuatum & propagatum motum, successivo fluxu excipiunt. Igitur quid mirum, si eodem ordine, phantasmata excitentur, eodemq; fœlicis memoriæ tenore recolantur; cur autem judicio non parum obsit rarior ille fibrarum plexus, dicam paulò pòst: hinc pueri fœlici memoria pollent, hujus scilicet secundi generis, quia molliorem cerebri substantiam habent; sic caro vitulina rarior & mollior est, quam bubula; & recens palmes antiquo trunco laxior; hinc etiam senes memoria laborant, quia cerebrum illis contrahitur: quomodo verò res & verba memoriæ mandemus, satis constat ex iis, quæ suprà dicta sunt: tu vide sis Euphyandri lib. 1. c. 4. ut fortè aliquid amœnius habeas.

PROPOSITIO XLI.

Explicantur quæ ad rectam cerebri ac sensus communis constitutionem pertinent.

1. Fibrarum ex quibus organum contextum est, scilicet plexus sentiens & tractus phantasmatum, talis sit, ut tenues, molles, dociles, solidæ, ac liberæ sint; si enim crassiores sunt, impressioni resistunt; sic crassior nervus difficiliùs pulsatur; si verò molliores quàm par sit, facilè quidem motus imprimitur, sed facilè quoque frangitur chorda; si obstructionibus impeditæ, minùs dociles sunt; igitur sint tenues, ut facilè motum excipiant; dociles, ut facilè traducant; solidæ, ne facilè rumpantur; liberæ, ut facilè iis animus uti possit: hinc tenuitatis vitio soliditas occurrit, & soliditatis rigori docilitas.

2. Adde rationem plexus, qui nec laxior, nec densior, justo esse debet: si enim laxior, longiora relinquit segmenta, inter utrumque tramitem intercepta, quibus phantasmata insunt; hinc longior simulacrorum ordinatorũ series; hinc fœlix quidem memoria, sed non modicum judicii vitium; hinc fœminæ & pueri, quibus hic plexus laxior est, judicio laborant; si verò spissior, breviora sunt prædicta segmenta; hinc brevior phantasmatum continuatorũ series; hinc frequentes nodi, & obices; hinc vitium quidem memoriæ, sed non parva laus judicii; igitur prædictus plexus nec laxior justo sit, nec densior, ad rectam cerebri constitutionem.

3. Sed ne cursim & breviùs quàm par sit hæc discutiamus, certum est ex dictis, sensum cum motu semper conjunctum esse; nullus enim sensus (de interno loquor) sine affectione impressa, nulla imprimitur sine motu, sine quo etiam nulla traducitur, nullumq; phantasma excitatur; certum est etiam sensum & motum pari semper ire pede; ita ut distinctus sensus cum magno motu, & confusus cum insensibili semper conjunctus sit; cuncta hæc ex dictis manifesta sunt; itaque illa fibrarum plexusque ratio ad sensum aptissima est, quæ ad motum idonea; atqui si tenues, solidæ, distinctæ ac liberæ sunt fibræ, plexusque nec laxus, nec spissus plus æquo, haud dubiè motibus facilè excipiendis, traducendis, distinguendis, illa compositio plurimum conducit;

cit ; igitur ad optimum ſenſus interni uſum aptiſsima eſt; & quia operationes mentis operationibus ſenſus interni ita connexæ ſunt, & quaſi ſubditæ, ut ſuam ab iis, tum facilitatem, tum perfectionem mutuentur ; illa haud dubiè optima erit cerebri conſtitutio, quæ tum perfectiores, tum faciliores operationes ſenſus interni parit ; quia verò ſenſus & motus æquali gradu incedunt, ſi facilè imprimitur motus, facilè phantaſma excitatur, & ſequitur ſenſus, qui cum operatione mentis ſemper cõjunctus eſt: item ſi magnus imprimitur motus, ſine magno ſenſu eſſe nõ poteſt; igitur ſi talis eſt fibrarũ ſtatus, qui ad motum aptus ſit, ad ſenſum quoque, nec non ad operationem mentis aptus erit.

4. Præterea, ſi plexus fibrarum rarior & laxior ſit, longiora ſunt illa fibrarum ſegmenta, inter utrumque plexus tramitem intercepta, atque adeo felicisſima quidem erit memoria, ſed non modicus judicii defectus ; nempe in laxiore filaminum plexu, & longioribus ſegmentis intertextis, continuata phantaſmatum ſeries ineſt, ut jam dixi, & conſequenter fœlix & minimè interturbata memoria, utpote quæ filaminibus intertextis duntaxat turbatur & confunditur ; id tamen vitii eſt cum fœlici memoria conjunctum, quod multa conſiderationi ſubducantur, quæ ut rectum de rebus judicium feratur, in mentem venire debebant ; rapit enim mentem ille memoriæ curſus, cum alia cogitatio minimè occurrat, nec occurrit, dum illud fibræ ſegmentum, cui inita phantaſmatum ſeries ineſt, percurritur ; interea multa incautum ſubterfugiunt ; igitur fœlix memoria cum modico judicio conjuncta.

5. Si verò idem plexus ſpiſsior eſt, maturum quidem judicium erit, ſed labilis memoria ; nempe ſegmenta inter utrumque tramitem interjecta breviora ſunt ; igitur brevis phantaſmatum ſeries, propter frequentes obices & nodos ; igitur labilis & ſæpe interrupta memoria, nec enim alio modo interrumpitur, quàm occurſu alterius phantaſmatis quod ad aliam ſeriẽ pertinet; eſt tamen maturum & ſolidũ judicium ; nihil enim fere per inconſiderantiam excidit, nihilq; ſubterfugit incautum ; itaq; ut utrique incommodo occurratur, ille plexus æquo laxior nõ erit, nec juſto ſpiſsior, aut denſior ; ſed ea mediocritate, quæ utriusq; extremitatis vitia caſtiget ; ſint ea longitudine interjecta ſegmenta, quæ fœlicem memoriam ſuſtineat, ſitque illa nodorum tramitis, ſeu plexus frequentia, quam maturum judicium poſtulat, dum tamen uſu ac exercitatione obtineri poſſit, ut nodus quidem judicium moneat, memoriam verò non fallat, nec illius curſum omnino ſiſtat, uſu enim fit, ut illa ferè omnia ſimulacra, quæ ad idem objectum pertinent, v.g. ut ſpecies, cauſæ, effectus, finis, medii, circumſtantiæ, contrarii, vel alterius cujuslibet appendicis, circa primarium ejusdem ſignum imprimantur ; hinc nihil incautum ſubterfugit, aut fallit, &c.

6. Aliud eſt quod ad optimam cerebri conſtitutionem non parum conducere exiſtimo, ut ſcilicet ex motu fibrarum plexus ſentientis, is in nervorum caput & originem motus traducatur, ex quo vehementior appetitus perturbatio, aut nimis præceps potentiæ motricis, quæ muſculis ineſt, uſus non ſequatur ; nempe inde ſenſus non parum turbari ſolet, ut patet ; ſic vehemens paſſionis motus intellectum obſcurare & excœcare dicitur, quod reverà ſummum vitium eſſet in ſenſu, & illa reflexio motus non parum liberæ ac moderatæ phantaſmatum excitationi noceret ; hinc ira percitus de illo tantùm objecto cogitat, quod bilem commovit ;

movit; idem dico de aliis pasſionibus; cum fieri non posſit, ut magnus nervis motus inſit, quin traducatur, tum in ſentientem plexum, tum in phantaſmatum tractum; itaque ea ſit prædictarum fibrarum ratio, & is plexus, qui diſtinctam & facilem quidem in præfatum nervorum caput affectionem traduci permittat, turbulentam verò & vehementem nullatenus admittat; facilem dixi & diſtinctam, ut ſcilicet faciles & diſtincti motus in muſculis ex ea oriantur; atq; adeò non erit loquela præceps, nec caput plus æquo mobile, nec vagi oculi, nec ullus motus violentior; ad hoc tamen, licèt multum indoles, plùs tamen uſus & exercitatio conferunt: itaque ad rectam cerebri conſtitutionem, quæ fœlicem memoriam, firmum judicium, acutum ingenium concilient, fibræ aptæ ſint & expeditæ ad excipiendos traducendosq; impreſſos motus, hinc tenues, dociles, ductiles, ſolidas eſſe neceſſe eſt, juſto tramite intertextas; nempe inde accidit, ut facilè ac citò multarum rerum ſimulacra excitentur, & multæ fibrarum lineæ vel ſeries percurrantur, eo quo ſuprà dictum eſt modo.

PROPOSITIO XLII.

Nonnulla cerebri ac ſenſus interni vitia recenſentur & ad ſuas cauſas reducuntur.

1. Nimia preſsio cerebri non parum nocet; ſive inde turbinatum caput, ſive depreſſum & complanatum evadat; nempe mollius infantuli recens nati cranium facilè componitur, & quamlibet formam induit; analogiam habes in cera molli; quod autem hujusmodi depreſsio noceat, & multam labem organo ſenſus interni afferat, manifeſtũ eſt, & ratio patet, quia fibræ preſſæ minùs expeditæ ſunt ad motus; hinc hujusmodi homines initio quidem aliqua ingenii lumina præ ſe ferunt, quia plexum cerebri per ætatem illam molliorem & laxiorem habent, atque adeò fibras magis expeditas; ubi verò adoleſcunt, & ſtringitur plexus, hebetiores eſſe videntur: eadem fibrarum preſsio ab obſtructionibus eſſe videtur; hæ porrò ſunt ab appulſu materiæ; ſic ægri nonnunquam hebeſcunt; idem vitium nimia fibrarum craſsitudo, durities, rigor, immo & nimia mollities conciliant.

2. Amentibus & ebriis multa in mentem veniunt, quia ſuccus, qui cerebrum imbuit, crudior eſt, & malè præparatus, ſeu defæcatus; defæcatur autem percolatione; igitur ſuccus ille, qui crudior eſt, appulſu fibras vellicat, quibus phantaſmata inſunt; hinc eorumdem excitatio; hinc turgent ac micant oculi; hinc propter obſtructiones, multa fibrarum ſegmenta ligantur, ut ſic loquar; hinc libera non ſunt; hinc agendi libertas deeſt, ad quam neceſſe eſt, ut univerſus fibrarũ tractus expeditus ſit; hinc in quibusdam rectè ratiocinari videntur; nempe quædam phantaſmatum ſeries liberæ ſunt; ubi autem ad vitiatam fibram ventum, ratiocinii vitium illico ſe prodit; cur multa loquantur & blaterent, ratio in promptu eſt, quia omnis affectio in originem nervorum traducta, & inde, in muſculos linguæ, ſuum ſemper effectum ſortitur, nec ullo libertatis aut ratiocinii imperio continetur; hinc effrænis lingua; hinc pueri & fœminæ multa garriunt.

3. Cur quædam ebrietatem concilient, patet ex dictis, cum de vino; nempe illi ſuccí illa vi pollent, quibus ea corpuſcula inſunt, ſubtilia quidem, ſed cruda, quæ facilè ſubeant, ſed difficilè ſe ſe expediant; hinc fibrarum plexui implicata manent; hinc affectio & obſtructio; hinc ebrietas. Cur ira in furorem & inſanam rabiem agat, facile

cile dictu est; multum enim crudioris bilis ille iræ motus effundit; hinc obstructio & insania; adde maximam motus vehementiam, quæ sensum & consequenter animum abripit; effusa lætitia, timor inopinatus, fervens amor, vehemens desiderium, aliique hujusmodi motus, similem insaniam conciliant.

4. Cur verò fibris deliria excitet, facile dictu est; nempe materia illa morbifica subtilis & cruda est; quid mirum ergo si in cerebri plexum altiùs penetret, nec inde facilè avelli possit; hinc obstructiones, quas dum natura maximo nisu excutere tentat, inde phantasmata tumultuosè excitari necesse est; hinc delirium; adde bilem crudam, accensam, tum atram, tum flavam; nempe utriq; multus sal inest; hinc rigor & obstructio: gravis ictus capitis insaniæ quoq; causa est; quia ex illa multarum fibrarum strage, fieri non potest, quin percolationis res plurimum turbetur; hinc obstructio & tumor; analogiam habes in vulneribus aliis corporis tractibus inflictis.

5. Vehemens aliqua passio ad insaniam adigit; quia illa sine magno fibrarum motu esse non potest; ex hoc autem, non modica organi perturbatio & mutatio sequitur; hinc meatus obstructi; inde insania: nimia capitis contentio nonnunquam ejusdem vitii causa fuit; quia summus ille nisus sine motu non est; motus autem inordinatus organum immutat & plus æquo afficit; immo sunt, qui mente capti sint, dum diutiùs & maxima vi eidem cogitationi adhærerent; nempe nimius conatus, aut nisus tractum illum, cui simulacra insunt, depravarat; hinc obstructio & insania; hinc, licèt in cæteris, probè ratiocinarentur, in ea tamen re delirabant; quia aliorum simulacrorum tractus vitiatus non erat. Quod pertinet ad lucida intervalla, quibus nonnulli dementes gaudent, facilem causam habent, ut enim in febribus paroxysmi recurrentes libera intervalla relinquunt, quia obstructiones cessant, dum morbifica materia majoribus vasis continetur; ita prorsus in delirio accidit; nonnunquam enim, illa materia cruda, quæ cerebrum afficit in aliis corporis partibus versatur; & liberum, donec redeat, caput relinquit.

6. Pervicacia non leve capitis vitium est; in eo verò posita est, quod sit talis fibrarum plexus, ut à susceptо motu facilè averti non possit; voca si vis fibrarum rigorem, aut nimis obliquum plexum; varias analogias afferre possem, sed quivis ea facilè animo effinget; consuetudo non parum confert ad inducendam talem, vel talem fibris habilitatem, vel difficultatem; hinc nonnulli serpentis aspectum ferre non possunt, quo tamen alii minimè commoventur. Idem de cibis dictum esto. Mirus profectò est cerebri ductus; hæc tamen in nostra hypothesi hominis captum non superant.

7. Aliud & oppositum vitium levitas est, quæ talem fibrarum statum supponit, ut & facilè quemlibet motum excipiat, & faciliùs dimittat; aviculam cogita, huc illuc volitantem; adde quod phantasmata in raro plexu minùs ordinata, prædictum vitium afferunt, ut patet ex dictis; adde quod talis est plexus, ut affectiones traductæ parvæ sint, & sollicitent ad parvos motus; nec ita firmiter adhæreant; sed facilè & cito expungantur; hinc motuum & conciliorum frequens mutatio; hinc levitas indolis & mentis, quæ ex levitate sensus oritur; adde quod cum res altè hujusmodi homines non penetrent, nec phantasmata conjugare soleant, in quolibet objecto parū hærent; hinc levitas, inconsiderantia, &c. hujusmodi vitia.

8. Con-

8. Contrà verò cogitabundi sunt, qui fibras tenaces quidem, sed expeditas habent, servantque ordinata phantasmata, & conjugata, quæ mente quasi percurrunt, eodem scilicet ordine; nempe tenacitas & soliditas impediunt, ne sensus aliò declinet; cum fibræ ab eo tractu, cui versata phantasmata insunt, sejunctæ, vix motum aliqué excipere queant; non permittit enim tenacitas facilem traductionem; hinc lento gradu procedunt hujusmodi homines, & multũ in cerebro plumbũ gerere videntur; hinc levioris indolis homines cerebrum vacuum habere dicuntur.

9. Quær. 1. Utrùm omnes animantes interni sensus æqualibus viribus polleant. Respond. negando, cum varia sit plexuum varietas, etiam in eadem specie. Quær. 2. Utrùm bruta somnient, Resp. affirm. ut patet experientia in cane, per somnum latrante. Quær. 3. Utrùm discurrant; Respondeo negando, quia discursus supponit veram cognitionem, & libertatem. Quær. 4. Utrùm inter dormiendum sensus internus liber omnino esse queat; Respondeo negando, alioquin nulla esset obstructio; ergo nullus somnus; sed de somno infrà. Quær. 5. Cur nonnulli ineunte febrili proxysmo cerebrũ expeditissimum habeant; Respondeo hoc mihi propriis experimentis constare; ratio verò est, quia ineunte paroxysmo, subtiliores duntaxat humoris febrilis particulæ, cerebrum petunt, ac plexum fibrarũ subeunt; hinc modica tensio, sine obstructione tamen, fibræ verò tensæ faciliùs tremunt, ut videre est in chorda tensa; omitto innumera propemodum alia, quæ ex dictis facilè intelligentur; quamquam enim hæc breviter à nobis pertractata & discussa sunt, ex jactis tamen principiis ea, ni fallor, ostendimus, quæ hactenus si non prorsus incomperta, ita tamen obscura & confusa erant, ut vix discerni atque intelligi possent: consule si vis Aristotelem l. 2. de anima cap. 2. item l. 3. c. 5. item lib. de memoria & reminiscentia, & crassas tenebras invenies, quæ licèt multam lucem contineant, hæc tamen sine multo sudore erui non potest; dicam quod sentio; vix hæc apud Aristotelem intelliges, nisi priùs intelligas, quàm legas; sicubi enim obscurus est, & sepia, hoc revera loco totus in tenebris latet; sed de his satis.



LIBER QUARTUS,

DE

MOTIBUS ANIMALIUM.

MOTUS sensibiles alicujus partis animatæ, vel totius animalis, hoc duntaxat loco considero, ac motus insensibiles organorum, quibus humores contenti aguntur, in lib. sequentem remitto; sunt autem varii motus sensibiles, v.g. progressivus, isque adeò multiplex, v.g. ambulando, natando, volando, rependo, saltando, &c. Adde tussim, singultum, vomitum, oscitationem, sternutationem, pulsum, excreationem, respirationem, aliosque id genus, quibus idonea organa cum motrice facultate inserviunt.

PROPOSITIO I.

Datur potentia motrix animalis. Jam aliàs triplex potentiæ motricis genus agnovi, naturalis scilicet, animalis & mediæ, prima est gravium, altera viventium, tertia denique compressorum & tensorũ; de animali hoc loco agimus, quæ scilicet animalibus inest, & cum sensu semper conjuncta est; quod autem hæc admittenda sit, datæ suppositionis, non propositionis probandæ loco haberi posset; quis enim animalium motum, eumque multiplicis generis negare audeat? motum inquam ab intrinseco; ex dictis sanè superioribus lib. manifestum est, talem hujusmodi motum esse; erit tamen adeò ridiculus non nemo Democriticus, ut id negare non dubitet, atque adeò extrinsecùs animal moveri dicat, scilicet ab objecto: v.g. canis, dum leporem insequitur, ab ipso trahitur lepore; sed apage istas nugas: equidem movetur ab objecto, id est talem sensus internus affectionem ab eo recipit, quæ in internum traducitur; & hinc in nervorum caput, quo sanè potentia ad motũ determinatur; nec enim objectum ullatenus

nus impetum producit, qui revera sine medio propagari non potest; & lumen mera qualitas est, ex nostris principiis; immo etiam si in corpusculorum effluvio positum esset, vix ullum sensibilem motum causaret, cum insensibilis illius appulsus sit; nec enim aëra movet, nec tenuissima aranearum agitat filamenta: Dices animal esse automaton quoddam, diversa organorum supellectile instructum, traducendo & accelerando motui aptissimorum; hinc ex insensibili motu, sensibilis oritur; ut videre est in dentatis quibusdam organis, quibus pondus appensum, licèt tardissimo motu descendat, celerrimum tamen in postremis rotis & libratore producit; Respondeo hæc quidem à nonnullis temerè jactari, qui vel aliis simplicioribus imponere volunt, vel doctrinæ motuum penitus ignari sunt: nempe omnis motus organi opera impressus, vel magnam potentiam supponit, vel parvam; unde scilicet est principium motus; si magnam, inde celerior motus evadit, ut patet in exemplo proposito; magnũ enim pondus mobiles rotas celeriter agit; aut certè magna tensio, vel arcus, vel funis, vel æreæ laminæ, in spiras arctæ; si verò parvam, hæc motum imminuit, ut videre est in vecte, cuneo, trochlea, &c. atqui in corpore animalis nihil horum habes; si motum extrinsecùs duntaxat impressũ supponas; nec fibræ cerebri, ut pote molliores tensioni aptæ sunt; neq; nervi ea tensione tensi, quæ tantæ vi motus par esse queat; unde enim hæc tensio? deinde cum summo dolore conjuncta esset, quod experientiæ repugnat; igitur negari non potest, quin ii motus, quibus animal variè moveri videmus, sint ab intrinseco; ac proinde potentia motrix animali insit: adde quod, cum sentiendi facultas animali insit, potiori jure motricem inesse, dicendum est, præsertim cum intrinsecùs moveri magnæ virtutis non sit, nec elementorum vires superet; ut jam alibi fusè & passim probavimus: & verò quidquid Epicurei garriant, ad aliquem motum, qui ab intrinseco sit, deveniendum est; nempe ille quem ipsi agnoscunt atomorum motus, si ab extrinseco est, ab aliis atomis est, hinc datur processus in infinitum, quem ut animus, ita Philosophia abhorret; præterea motus gravium, tensorum, ac compressorum explicari non potest, nisi aliquod principium intrinsecum admittatur, ut suo loco luculenter ostensum est; multoque minùs multiplices illi animalium motus, de quibus hoc loco agimus, nec est quod pronunciatum illud Aristotelicum opponas, *quidquid movetur, ab alio movetur*, quod jam alibi explicuimus, immo in eodem lib. Philosophus, expressis verbis, animantium motum excipit.

PROPOSITIO II.

Potentia motrix in Homine distinguitur ab anima rationali. probatur, quia si anima rationalis imprimeret motum corpori, nullo modo in hoc defatigaretur: nempe omnes partes, quas animat, atque informat, æquè movere posset; hinc nullus partium affrictus, nulla tensio, nulla pressio, nulla divisio; igitur nulla defatigatio: adde quod ex doctrina motuum, non videtur esse modus, quo anima producat impetum in corpore, nisi quatenus in se impetum produceret; hinc ex ipso animæ motu sequitur motus corporis, cui unita est; hæc enim est unitorum ratio; sic ex corporis motu, anima, & reliquæ formæ accidentales moventur, idque per accidens; sed corpus moveri per accidens, quis amabo ferat? præterea cor avulsum regulari systoles & diastoles motu movetur; sed abest anima; igitur ille motus ab anima non est; sed à po-

tentia motrice est, ut constat; igitur hæc ab anima rationali distincta est; deniq; similibus ad motum organis, homo, cum cæteris animantibus instructus est; sed hæc organa in brutis vi motrice pollent, ut patet per 1. eaque ab anima rationali distincta; hæc enim brutis non ineſt; igitur eadem organa in homine, suppositis scilicet dispositionibus, ad hunc finem necessariis, vi motrice distincta pollent. Dices in brutis inesse animam sentientem præfatis organis: rectè; quod enim anima sentiens in bruto est, illud in homine potentiam, materialem scilicet, esse jam suprà ostendi.

PROPOSITIO III.

Omnibus corporis animati partibus potentia motrix non ineſt. Si enim omnibus inesset; cur omnes æqualiter moveri non possent? cur una retineret ac impediret aliam? cur animal ipso motu defatigaretur? cur una corrupta, aut vitiata, aliæ moveri non possunt? cur apoplexia, paralysis, aliaque id genus motu omni animal privant? cur frigore artus stupent & torpent, & ad motum inepti fiunt? si potentia motrix omnibus partibus animantis ineſt, nihil horum explicari potest, ut patet; nam revera si omnibus ineſt, ista non fierent; nempe omnes æqualiter moveri possent, nec una impediret aliam, nec liber nervorum influxus, adeò necessarius esset, nisi nervi motus singulare organum essent, ut consideranti patebit: & verò si singulis ineſt potentia motrix, singulæ simul agant, æquali, & singulis instantibus repetito nisu; certè cum aliquæ seorsim velocissimè moveantur, non video, cur omnes æquè citò in eo casu, moveri non possint; quod tamen experientiæ repugnat: deniq; tantus organorum apparatus frustra esset, ad traducendos motus, nervorum scilicet, musculorum, tendinum, fibrarum: sine nervis digitos circa articulos movere possem; immo libero motu illæ partes gauderent, quæ modò illo carent, ut auriculæ in hominibus; igitur si quid certum physicè, hoc profectò certum est, potentiâ motricem omnibus ac singulis corporis animati partibus minimè ineſſe.

PROPOSITIO IV.

Hinc prædicta potentia singularibus duntaxat organis ineſt: organum voco, partem illam, quæ motum primò excipit, ac deinde illum in alias traducit: cum enim omnibus non insit, per 3. insit tamen animali, per 1. nonnullis duntaxat ineſſe, necesse est, in quibus scilicet impetum producit; nullus enim est motus sine impetu, ut constat ex doctrina motuum; hic autem impetus alium producit in cunctis partibus, ut constat ex eadem doctrina: porrò illa potentia à partibus ignis tali plexu, modo, & situ collocatis non distinguitur realiter, ut jam suprà dixi; igitur particulæ ignis talis organi, v.g. nervi, modò fibræ, quibus insunt, necessarias dispositiones habeant ad traducendum motum, impetum in se producunt, communi quodam nisu, ex quo scilicet talis motus, juxta naturæ institutum, consequatur; requiritur autem determinatio, ut dicam infrà: & verò capere animo vix possum, quomodò virtus, seu potentia aliqua distincta in eo subjecto cui ineſt, impetum producere valeat; præsertim cum ex nostris principiis accidens ad intra non agat, ut vocant; igitur illæ particulæ ignis, quæ insunt fibris organi, alioqui rectè dispositi, impetum in se producunt, & hic alium in aliis organi partibus producit, unde tandem totius organi motus consequitur.

PROPOSITIO V.

Præfati organi ratio, indoles, usus, aliaque hujusmodi explicantur.

1. In

1. In organis potentiæ motricis, avara natura non fuit, sed liberalis; tot nervis & musculis, tot ligaminibus & tendinibus, tot fibris & filamentis, tot funiculis & appendicibus, animal, motus duntaxat gratia, instruxit, ut mirum cuilibet esse possit, ad unius linguæ motum, decem aut etiam plures musculos destinatos fuisse; oculo, sex aut septem inservire; quanta vis & turba laryngi famuletur, nemo fere nescit; sed ad singularia venio.

2. Musculus ex diversis partibus constat, scilicet ex ligamine, tendine, nervo, arteria, vena, membrana, carne; ligamentum tendines complectitur, seu continet; immo ab ipso musculi capite in multas fibras, ad finem, seu caudam usque perreptantes distribuitur; quæ tandem in validum funem, seu tendinem latiorem desinunt; hinc ligamentum: ubi in fibras distribuitur, musculi caput constituit; in caudam verò, ubi easdem colligit; hinc utrimque firmatur: venæ & arteriæ musculo alimentum ac vitalem calorem suppeditant; membrana partes omnes inter se ligat atq; connectit, caro locum implet, & organum mollius reddit, non sine multo adipe, ad eumdem finem obtinendum; nervus deniq; musculi quædam anima est.

3. Figura musculi varia est, nonnulli muris speciem præferunt, unde musculi à Latinis dicti; alii verò piscis, aliqui ad instar zonæ in longum porriguntur, alii in orbem eunt, pro diverso munere & usu, nonnulli quadrati, alii triangulares sunt; quid plura? frustra diversas musculorum formas recenserem, cum tam variæ sint, & res hæc ad philosophiam parum admodum pertineat; itaque natura & indoles musculi ad usum & motum accommodata est, pro quo utrimque firmiter alligari debet, vel ossi, vel cartilagini, vel duriori membranæ; ex his enim parentibus ortum ducit; præterea ut vi motus resistat, debito robore ac firmitate instructus sit; non tamen adeò rigidus; alioquin ipsa partium collisio non modicum detrimentum afferret; hinc mollior & laxior; ita ut tamen tam variæ partes probè inter se connexæ sint; nutriri deinde debet, & dociles servare fibras; si enim rigescant, ad traducendos motus minùs expeditæ sunt: denique ea vi motrice pollere, quæ sit activum principium motus, sine qua reliqua frustra essent.

4. Ut autem prædictis facultatibus, seu proprietatibus musculus gauderet, partibus necessariis eum natura instruxit, ligamenta & tendines primo illo munere defunguntur; alligant enim utrimque musculum, eumq; firmant; caro, quæ inest, cum adipe, mollitiem & laxitatem necessariam conciliat; membranæ reliquas partes connectunt; arteriæ & venæ tum alimentum, ut jam dixi, tum vitalem calorem, suppeditant; nervus denique motricem vim habet, & in musculum derivat; ex his, ni fallor, nativa musculorum indoles perspicua evadit.

5. Nervus, princeps musculi pars est, quo reverà læso, vel impedito, musculus iners manet; unde manifestum fit, vim omnem suam musculum nervis acceptam referre; est autem nervus longus, teres, solidus, ex cerebro ortum ducens, exquisita vi sentiente pollet; innumeris fibris constat, iisq; accuratissimè dispositis ac elaboratis, quibus haud dubiè potentia motrix inest, modò requisita dispositio adsit; nempe illæ nervorum fibræ, quæ in cutem excurrunt, motu omni carent; quia scilicet impediuntur, nec liberæ manent; nam expeditas esse oportet; nimia autem tensio, pressio, crassitudo, rigor, tumor, obstructio, aliaque

hujusmodi impedimenta, expeditas esse non sinunt.

6. Porro modus ille, quo motus musculi operâ traducitur, vel ipsius musculi usus, mirabilis est; nemo fere est, qui tibiam aviculæ cæsam non viderit, ac tendines illos non adduxerit, quibus pedes modò stringuntur, modo explicantur, modò coëunt, modò distrahuntur; diceres prorsus divinam quamdam vim inesse, quæ funiculorum operam adhibet ad mirificos illos motus, qui eduntur, in animantibus; nempe illa est quæ nervum movet, unde in tendines aliasque musculi fibras, & hinc in totum membrum motus traducitur; hinc nonnullæ in corpore partes movent, & aliæ moventur, quæ scilicet à seipsis motum non habent: itaque funiculorum & fibrarum opera, illi omnes motus fiunt, scilicet nervorum & ductilium filaminum, ejusdem naturæ, quæ in membranarum plexum abeunt, communi nomine fibras vocant, quæ sanè diversi sunt generis & situs; quædam in longum ductæ, aliquæ transversæ, obliquæ, rectæ, pro diverso usu & munere: sed hæc ex dicendis infra perspicua fient.

PROPOSITIO VI.

Ad liberum motum partium, benigno calore opus est: nempe fibras musculorum ad hunc finem expeditas esse oportet; nisi enim expeditæ sint & liberæ, ad libitum flecti, duci, agi, verti non possunt; quod autē benigni caloris appulsu expeditæ sint, ex eo fit, quod humidū corpus calore lentescat, ut frigore rigescit: quis porro nescit, cuncta fere nimio frigore rigescere, ac densari? hinc materiæ pressio, & plexus obstructio; sic manus, per brumam, frigore tumescunt, & stupent; quia frigus stringit meatus; igitur non mirum est, si novi humoris appulsus, qui propter obstructionem permeare ultra non potest, tumorem conciliet; unde stupor: unde autem sit benignus ille calor, facile dictu est; nam profectò ab ipso nervo non est, qui natura frigidus est, quod omni fere corpori denso competit; cum statim frigus concipiat; igitur aliunde est, scilicet ab arterioso sanguine, qui vitalem illum calorem, quo natura mirificè delectatur, in omnes corporis partes distribuit; quid verò spiritus animales præstent, prop. sequenti dicam.

PROPOSITIO VII.

Quæ pertinent ad spiritus animales explicantur: quid sint, & an sint spiritus animales, hoc loco discutio.

1. Quod spectat ad primum, spiritus animales ex tenuissima quadam substantia constare dicuntur, eaque spirabili, (sic enim aëreum corporis statum appellare soleo) elaborata, percolata, ac præparata in ipsis cerebri vasis, atq; adeò defæcatissima, nec non per nervos, in reliquum corporis truncum derivata; cujus scilicet beneficio, partes omnes sentiunt & agunt seſe, cujus verò defectu, inertes, sensusque omnis & motus expertes jacent, immo nonnulli eò adducti sunt, ut dicerent, vitam illis & animam inesse, atque adeò non modò iis species & phantasmata imprimi, verùm etiam sentire, moverique ab intrinseco; & cum sint phantasmatum ac specierum vehicula, cum iis sponte emergere; diceres, spiritus illos esse animæ cursores, qui ubi vocantur, statim advolant, ac jussi deinde quiescunt, vitæ nuncios, sensuum interpretes, vitalium functionum administros, omnium motuum architectos; quid plura? si iis auctoribus credimus, nullam vitæ actionem edimus, nisi præfatorum spirituum operam adhibeamus: hinc homo exhaustus spiritibus languet & deficit; hinc obstructa spiriti-

spiritibus via, paralysis & apoplexia; immo vertigo & epilepsis; hinc per contentionem capitis, inter commentandum, multa vis spirituum dissipatur: hinc multa spirituum perturbatio in vehementi passionis motu.

2. His tamen non obstantibus, dico, admittendum quidem esse tepidum quemdam vaporem, qui ex calido sanguine ascendit, quo fibrosæ partes imbutæ, mollitiem quamdam, motuum patientem induunt, & docilitatem illam, quam expeditæ fibræ desiderant; hic tamen vapor spiritus animalis dici non potest, nec in cerebro duntaxat elaboratur, sed in omnibus illis partibus, quibus sanguinis arterioſi aliqua portio cedit; quod autem prædicti spiritus animales fictitii sint, non una ratione probatur; primò quia nervi vasa non sunt, cum pervii non sint, ut præclari quique Anatomici observarunt; sed si vasa non sunt, illud sanè admittendum non est, quod iis contineri dicitur; scilicet spiritus animales: ut enim vitales per arterias, ita animales per nervos diffundi volunt: secundò licèt in cerebro elaborari dicantur, nullus tamē modus excogitari potest, nec ullus locus, huic operi destinatus; non ventriculi, qui pituitam excernendam recipiunt; non sinus, qui mero sanguine turgent; equidem percolatur sanguis in cerebro; sed percolatus per venas in truncum redit: tertiò posita fibrarum docilitate, superflui & frustra essent illi spiritus; cui enim bono? & ad quid? nempe expeditæ fibræ facilè affectionem recipiunt, atq; traducunt, & omni generi motuum famulantur; hinc sensus; hinc motus. Quid aliud ultra desideras?

3. Quod autem dicuntur spiritus dissipari, futile est, cum à sola fibrarum defatigatione, illa capitis exhausti, ut vocant, debilitas procedat; sic post longam cōmentationem, exhausti viribus esse dicimur; ut enim per motum aliæ partes defatigantur, v.g. brachium, tibia, quamquam ex fibris durioribus & crassioribus constant; illud sanè potiori jure de fibris cerebri tenuissimis, mollissimisque dicendum est; igitur tunc exhaustum caput, & dissipati spiritus esse dicuntur, cum organi fibræ ex diuturno motu defatigatæ reficī volunt: quæ spectant ad apoplexiam & paralysim, vertiginē & epilepsim, non spirituum vitio, sed alteri omnino causæ tribui debent, de qua lib. 7. Vehemens denique motus non perturbationem spirituum dicit; sed humorum, affectionum, motuum, &c. igitur parum abest, quin dicam spiritus illos multorū ignorantiæ patrocinari; ubi enim aliqui causam effectus cujuslibet sensibilis ignorant, illico ad spiritus animales confugiunt; si phantasmata excitantur inter dormiendū, si æstuat appetitus, si præ ira splendent oculi, si caput defatigatur, si species traducuntur; si fœtui rei concupitæ signum & vestigium imprimitur, uno verbo, si quid difficile in homine occurrit, cujus causa paulò abstrusior sit, illico spiritus animales accersendi sunt, in præclarū causæ ignoratæ supplementum: itaque cum nulla ratio, nulla necessitas, nulla experientia evincat spiritus illos; & cum multæ rationes contra illos pugnent, nullatenus admittendos esse existimo.

PROPOSITIO VIII.

Potentia motrix ad motum determinari debet, ut scilicet in motum erumpat; cum enim diversos motus edere valeat, haud dubiè aliqua determinatione opus est, ut uni potiùs quàm alteri suam operam navet; quod reverà omni causæ, quæ plures effectus producere valet, comune est; sic potentia visiva, quæ oculo inest, ut visionem, nigri

nigri potiùs quàm albi elicat, tali determinatione indiget; sic auditiva aliique sensus tum externi, tum interni, ad talem, vel talem actum determinantur; idem quoque potentiæ motrici animalium competit; cur enim brachium deprimis, non verò attollis, cur manum explicas, non contrahis, nisi quia potentia motrix ad talem motum determinatur, non verò ad alium?

PROPOSITIO IX.

Duplex est determinationis modus, quo potentia motrix animalium determinatur. primus est; cum affectio extrinsecùs impressa immediatè organum motus determinat; sic cor ad motum systoles & diastoles determinatur, ut dicam paulò pòst; idem dico de singultu, respiratione, vomitu, &c. alter est, cum affectio determinatus à cerebro traducitur; sic lingua movetur, brachia & artus, & omnes fere musculi; v.g. manus moveri non potest, nisi à cerebro, affectio determinans, & consequenter motus eò traducantur; hinc obstructis meatibus & nervis, motus expers evadit. Dixi suprà, affectionem determinantem; nempe nisi organum afficiatur & immutetur, dici non potest quomodò potentia illa ex indeterminata fiat determinata. Voco autem affectionem impressam, quidquid de novo accidit organo. Porrò, illa affectio ab organo sentitur; alioquin intelligi non potest quonam modo determinet; nisi enim dum manus pungitur, v.g. dolorem sentiret, nullo modo adduceretur.

PROPOSITIO X.

Hinc duplex motuum genus, naturalium scilicet, & animalium, quibus mixtum quemdam addere possumus, qui nonnihil de utroq; participet; naturalis motus est, qui fit independenter à sensu interno, animalis contrà, qui à sensu interno fit; mixtus aliquid de utroque habet; sed ut accuratiùs rem hanc, quæ magni momenti est, discutiam; omnis motus supponit sensum, & sensus affectionem impressam organo sentienti, ut patet ex dictis; motus, inquam, non receptus simpliciter, sed productus & receptus: v.g. cum musculus opera nervorum motum exerat, nunquam nervus motum illum in musculo producit, nisi determinetur, ut jam dixi: determinatur autem ab affectione impressa, quam reverà nisi sentiat, perinde est, atque si impressa non esset, ac proinde nisi illam sentiat, ab ea non determinatur. Porrò, si hæc affectio à cerebro derivetur, traducto scilicet ab ortu nervorum illo motu, quem à plexu sentiente excipiunt, hic motus est animalis; sic dum lingua movetur, vel brachium, vel pes, vel oculus, hi motus animales sunt; nempe à sensu interno procedunt, & in homine imperio voluntatis subjacent, nisi fortè primi sint, ut vocant, & consultationem omnem præveniant: quod certè non difficilè in nostra hypothesi explicatur; nempe ad talem linguæ motum, à plexu sentiente, in caput nervorum talis motus traducitur, & hinc talis affectio, in eos nervos, qui linguæ motibus destinati sunt, qua prædicti nervi ad talem linguæ motum determinantur. Et verò, illi nervi cum talibus fibris, seu filaminibus illius tractus cerebri copulantur, in quo illorum ortum, vel originem collocavi, & hæ fibræ cum talibus fibris plexus sentientis etiam copulantur, non vero cum aliis; igitur statim initio discimus, illas fibras inter se copulare; nempe singulis nervis suæ respondent, & consequenter singulis musculis; igitur quotiescumque pollex dexteræ movendus est, illius fibræ opera accersitur, quæ tali nervo respondet, qui in pollicem excurrit; idem dico de aliis: hinc unum digitum

digitum sine altero difficulter movemus; quia fibræ adeo vicinæ sunt, ut vix una sine alia moveri possit: Hinc subjacet hoc genus motus imperio voluntatis, adhibito scilicet ratiocinio, seu discursu ut vocant; hinc si musculorum fibræ adventitii humoris appulsu obstruantur, seu potiùs plus æquo premuntur, prædicti motus sine doloris sensu elici non possunt, ut patet.

Naturalis motus à sensu interno minimè procedit, sed ab ipsa parte, cui affectio imprimitur; sic cor movetur, sollicitatum & vellicatum à sanguinis appulsu, vel si recens extractum sit, ab acu, vel acicula; sic intestina ab acrimonia fæcium sollicitata undatim sese contrahunt, ac fæces egerunt; sic vulva se se contrahit; sic nervus, ubi pungitur, vel læditur, citra ullam aliam affectionem impressam, & à cerebro traductam, motum exerit; ventriculus, folliculus bilis, diaphragma, aliaq; id genus hoc motus genere moventur; accedente scilicet extrinsecùs affectione determinante quam ubi sentiunt, in prædictos motus erumpunt. Quæres cur etiam ab aliis partibus seorsim posita, & à reliquo trunco resecta non moveantur; Respondeo moveri quidem, ut videre est in corde & intestinis; quia tamen fibræ ex quibus constant, priorem illam dispositionē amittunt, v.g. caloris, docilitatis, &c. quid mirum, si motui servire non possint.

Sunt alii quidam motus mixti ex animali & naturali; v. g. aliquando affectio determinans à cerebro quidē traducitur, non tamen motus, sic moventur humores in venis & arteriis; nempe vas ipsum, accepta affectione, à sensu interno derivata, vi potentiæ motricis, qua pollet, se se undatim contrahit, contentumq; humorem promovet, aut versùs truncum, aut versùs ramos: sed de his motibus lib. seq. fusè & ex professo agam: aliquando affectio imprimitur ipsi parti, nec à cerebro derivatur; licèt influxu ejusdem cerebri, per nervos appulso, indigeat; talis est motus tussis, singultus, oscitationis, respirationis, ejectionis fæcium, & urinæ; aliquando affectio utrimque procedit, sic diaphragma risus motum excitat, tum recepta ab interno sensu affectione, tum etiam aliunde profecta; ut videre est in titillatione; unum exciderat, scilicet in quibusdam animalibus, motus animales omnes à capite non derivari, sed nonnullos etiam à spinali medulla, ut videre est in lacertis, serpentibus, immo & anseribus, quæ cæso capite, per aliquod tempus adhuc ambulant; quia scilicet ii nervi, qui hujus motus sunt principium, non à capite, sed ab eadem medulla ortum ducunt: quod autem motus naturales impediri non possint, cùm arbitrio nostro minimè subjiciantur, mirum sanè non est; animales verò imperio nostro subjacent, quia ab interno sensu, nervorum opera derivantur: quod pertinet ad mixtos, nonnulli impediri possunt, ut respiratio, obstructis scilicet faucibus; alii verò, qui præsentem urgentemque affectionem supponunt, nequeunt contineri, ut tussis, sternutatio, singultus; alii nonnisi difficulter, ut risus, fletus, oscitatio, &c.

PROPOSITIO XI.

Assuescunt musculi hujusmodi motibus; v.g. manus, lingua, pedes, nec non alia membra suis musculis instructa; acquirunt enim fibræ, quæ motibus serviunt, docilitatem quamdam, his, aut illis motibus idoneam, eo ferè modo quo ligna talem flexus habitudinem induunt; in quo, meo judicio, nulla est penitùs difficultas; nempe ut nonnulla sunt, quæ præfatis motibus resistunt, v.g. nimia partium laxitas, densitas, obstructio, nimius rigor, vel humoris

appulsus, aliaque id genus, ita ipso usu, hæc impedimenta excutiuntur, & quemdam habitum ipsæ fibræ contrahunt, aptato & composito ad hunc finem plexu, quo fit, ut ejusmodi motus facilè, ac sine obice producantur; tum quia, facta jam via & tramite trito, affectio determinans facilè traducitur; tum quia ea est fibrarum connexio, usu ipso ac studio comparata, tum inter musculum & nervorum caput, tum inter hunc nervorum ortum, & sentientem plexum, ac etiam tractum phantasmatum, ea inquam connexio est, quam hujusmodi motuum facilitas desiderat. Et hic modus est, quo musculi iis motibus assuescunt: sic nonnulli expeditos digitos habent pulsandis fidibus, & organo musico; alii pedes ad choreas; linguam alii ad loquendum; aut manum ad scribendum, vel ad aliam quamlibet operam, quæ motu perficiatur.

PROPOSITIO XII.

Obstructis nervis potentia caret motu; quia propter obstructionem, indociles fibræ, traducendæ affectionis patientes non sunt; motus enim liberum spatium postulat, quod obstructiones impediunt; præsertim motus per tenuissimas fibras undatim propagatus; nempe appulsus humor fibras obsidet, & premit; hinc liberæ non sunt, nec expeditæ; cogita chordam vel humore dilutam, vel aquæ immersam, &c. sic musculus, cujus membranas & fibras catarrhus occupat, motum ferre non potest; alia quoque sunt hujusmodi motibus noxia, ut nimius nervorum rigor & torpor, nimia vis frigoris, quæ plus æquo constringit, & æstus, qui plus æquo laxat: adde nervorum debilitatem, quæ procedit à laxiore plexu fibrarum, vel à parum firma earumdem cum cerebro connexione, vel à tendinibus & ligamentis minùs vegetis, vel ex alio quovis capite.

PROPOSITIO XIII.

Aliqua corporis membra abscissa moventur aliquandiu, alia verò motus expertia sunt: v.g. amputata manus motu omni caret; idem de pede dictum sit; ratio in promptu est, cum enim manus musculorum duntaxat opera moveri possit, & musculi suam vim omnem motricem à nervis accipiant, & hi suam à cerebro, unde scilicet affectio determinans, atq; adeò ipse motus traducitur, certè non mirum est, si rescissa manus motus omnis expers sit. Idem dico de aliis partibus, pro quibus eadem ratio militat. At verò, illæ partes, quæ ad motum, musculorum operam non adhibent, illæ haud dubiè quamvis resectæ, se ipsas agunt & movent, ut cor, intestina, immo ille tremor nonnullarum partium, qui vulgò spiritibus tribui solet, à potentia motrice est: Quæres, unde sint illi capitis amputati saltus; de re quod sit dubium esse non potest; illius tamen causa communem errorem fecit; nempe hactenus docti indoctique censuerunt, hunc motum esse à spiritibus: sed quæso te, unde determinati? an forte sentiunt illi spiritus? si sentiunt, igitur in abscisso capite inest adhuc anima, quod nemo dixerit; si verò non sentiunt, unde tanta vis atque tumultus? præterea hnnc motum spiritus producere non possunt, nisi presi; an fortè abscisso capite non patet via, qua erumpant? deinde præfati spiritus fictitii sunt, ut supra ostensum fuit: itaque cum in cerebro ortus nervorum sit, ac proinde principium motus, quid mirum, si resciso capite potentia motrix, quæ inest maximè determinata & sollicitata à reductione omnium nervorum, quid mirum inquam, si ultimo nisu in prædictos saltus erumpat, cum major pro capite, quam pro corde difficultas non sit:

sit: hinc etiam potentiam motricem ab anima rationali distinctam esse concludo; cum post animæ discessum, per aliquod tempus adhuc remaneat.

PROPOSITIO XIV.

Actus hujus potentiæ propriè vitalis non est, licet suo modo vitalis dici possit, & cum alio vitali semper conjunctus sit. prima pars constat ex superioribus lib. nam actus propriè vitalis ille est, qui est essentialiter immanens, & ab intrinseco; sic enim vocavi; atqui motus talis esse, aut dici non potest; quia impetus à principio extrinseco produci potest, ut patet: igitur motus non est propriè actus vitalis; suo tamen modo vitalis dici potest, eo quod sit à potentia vitali, cum eadem sit sentiens & movens; immo per motum duntaxat sentiat, & ex sensu motus sequatur; hinc motus cum actu vitali semper conjunctus est, id est cum sensu; cuncta hæc ex dictis perspicua sunt. Quæres utrum caput abscissum adhuc vivat; idem de corde avulso adhuc palpitante quæri posset; itaque Respondeo vivere, sed vita sentiente; cum vitalis potentia adhuc supersit, non tamen animal dici potest, sed pars animalis; idem dico de insectis divisis: sed hæc omnia ex dictis patent.

PROPOSITIO XV.

Diversa munia hujus potentiæ explicantur. Hæc potentia organica est, ac proinde adhibet organa; hinc pro diversis modis, quibus adhibet organa, diversa sunt illius munera. Hinc trahendo, contrahendo, explicando, contendendo, remittendo, musculos & nervos exercet. Hinc tenditur brachium, contrahitur, remittitur, attollitur, demittitur, in orbem agitur, explicatur manus, stringitur, mille modis aguntur digiti. Hinc tot fibræ, nervi, funiculi, ligamina, tendines, membranæ, vincula, &c. ad motum capitis quanta, quæso, vis organorum & musculorum? Hinc tot ossium articulationes, ut caput moveamus; pro quo, hinc dorsi, inde pectoris & juguli musculos, vel producimus, vel contrahimus, vel explicamus. Hinc si quæ catarrhi distillatio eò appellitur, rigidum collum movere, sine dolore nequimus; quàm multis muniis manus inserviat, quis non probat, idque suis motibus, animalibus scilicet, ut pote qui à cerebro per nervos traducuntur? de pedibus & tibiis paulò post dicam, sunt qui decem aut plures musculos in lingua collocent, totidem motibus diversis destinatos, ut quivis facilè poterit experiri; de oculo jam diximus.

PROPOSITIO XVI.

Motus progressivus animalium explicatur.

1. Diversa est motus progressivi ratio, in diversis animantibus; sunt quæ ambulant, duobus, aut quatuor; aut etiam pluribus pedibus; sunt quæ repunt; sunt quæ saltant; sunt quæ volant, aut natant; de primo genere hoc duntaxat loco agimus, quod sanè mirificum est, sive duos pedes, sive plures adhibeat; frustra autem modum, quo hic motus fit, explicarem, cum per se se pateat; quis enim non videt crura, tibias, pedes, digitos, omnes denique hujus organi partes ita inter se commissas, connexas, & compositas esse, iis ligamentis, vinculis, nervis, musculis, tendinibus, membranis, cartilaginibus instructas; iis ossibus suffultas, cum iis articulationibus, insitionibus, fibulis, commissuris & appendicibus; iis demum omnibus, quæ ad hunc motum peragendum, & facilitandum necessaria esse videbantur?

2. Multis locis, prædicti organi ossa invicem, per articulationem conjunguntur, rotundo scilicet unius capite in sinum alterius inserto; sic femur

cum coxendice, & cum crure articulatur; item crus cum talo, hic cum calce & naviculari, hæc tarso, hic demum digitis, quorum singuli plures habent articulationes: porro ut articulationes illæ firmiores sint, plurimæ ligaminum & vinculorum fibulæ intercedunt; & ne affrictus aliquod detrimentum afferat, lubrica & lævi cartilagine ossium capita instructa sunt, lævibus enim mutuus affrictus nō nocet; verti autem ac volvi possunt prædicti organi partes circa prædicta ossium capita, & articulationes, ut scilicet organum flecti ac curvari possit, & ex illa flexione ad debitos usus magis idoneum evadat.

3. Ita motus progressivus procedit, ut alterum crus firmum ac fixum solo insistat, dum alterum antrorsum agitur, seu porrigitur; alternis enim vicibus, gemina crura moventur; hic autem motus velocior est, qui frequentiores passus, crebrioresque supponit, in quo non est difficultas; videtur autem circa pedem illum, qui solo insistit, totum corpus agi; hinc singulæ partes suos arcus decurrunt; licèt motu recto ferri videantur; hinc homo dum stat, altior est, ut quivis facilè concipiet; hinc si rigidum esset organum, non adeò facilè progredi posset, saltem perniciore gradu; nempe dum progreditur, ut musculi suas partes agant, femur vertitur circa coxendicem, crus circa femur, talus circa crus, &c. immo posterior pedis portio circa anteriorem; totidem quasi vectes esse diceres, quos his motibus artificiosa natura destinavit.

4. Adde innumeram musculorum vim, qui eidem operæ incumbunt; sunt qui crura contrahunt, sunt qui explicant; hi tendunt, illi remittunt; aliqui flectunt, alii torquent, &c. qua autem vi musculus polleat, jam dictum est supra: quod verò spectat ad quadrupedia, ita citra cursum progrediuntur, ut pes anterior, dexter v. g. præeat, quem statim posterior sinister sequitur, qui tamen priusquam acto passu terram tangat, anterior sinister suum motum incipit, cum dextro posteriore; hinc quasi circa duo centra hic motus agitur, pedum oppositorum, dextri scilicet anterioris, cum sinistro posteriore, & vicissim.

5. Gradus equi tolutarius citra saltum ullum fit, sed tunc equus gradus quasi colligit, & molles citosque gressus & quasi ad numerum agglomerat; hinc singulæ percussiones distinguuntur, quibus quatuor pedibus terram quatit, quarum binæ præcipitantiores sunt, & statim una excipit alteram, pedum scilicet oppositorum, quæ in simplici, sed paulò velociore incessu minimè distinguntur; alius est citatus gradus, qui cum aliquo saltu fit, vulgò *trot*, qui multis animantibus competit, in quo oppositi pedes simul omnino moventur, gemino utrimque passu æquali; hinc duo tantùm ictus percipiuntur, quibus gemina simul ungula terram quatit; hinc incessus durior & asperior est, propter saltum, de quo infra.

6. Insecta quædam, quæ pluribus adhuc pedibus ad gressum utuntur, nō dissimili modo incedunt, cum enim longiore corpusculo sint, quod facilè contrahi & explicari potest, partim reptant, partim ambulant; parva animalia quæ pediculis brevioribus sunt, citissimè gradiuntur, ut formicæ, mures, &c. ratio est, quia cum vectis brevior sit, citiùs suum arcum decurrit; ac proinde suum passum peragit; nam singuli passus totidem arcus sunt; at verò longior majorem arcum habet, hinc plus temporis postulat; hoc tamen non facit, quin tardiore & minùs frequente passu plus spatii decurrat, quia uno dun-

duntaxat gressu, propter majorem arcum, plures minores, crebriores licèt adæquat: cur autè nonnulli tardiores, alii verò agiliores sint, infrà dicemus.

7. Infans initio progredi non potest, tum quia musculi debiliores ita crus & femur firmare nequeunt, ut corpus erectum se se sustineat, nempe hic etiam erecti corporis situs potentiæ motrici debetur, cujus scilicet opera, musculi tenduntur, ac tensi tendines impediunt, ne vel genu, vel alia quælibet articulatio flectatur; tum quia incedere nondum didicit, nempe aliqua arte opus est, ut patet ex dictis, nec simul omnes musculi suam operam navare debent, sed tali numero & loco; hinc priùs talibus motibus infans assuefieri debet; sic choreas agere discimus, licèt enim potentia motrix insit, iis tamen, aut illis motibus assuefieri debet; sic equi domari solent; & frequenti usu artis equestris institutio perficitur, sed hæc sunt facilia.

PROPOSITIO XVII.

Quæ ad cursum & saltum pertinent explicantur: saltus potentiæ motricis actus est, quo scilicet sensim, aucto nisu, corpus agit; nisus autem ideo augetur, quia potentia aliquandiu nullo impedimento retardata nova impetus accessione, motum accelerat; ex hoc principio innumera, quæ ad doctrinam motuum pertinent, explicari possunt; sic sagitta ab arcu tantam vim motus accipit, lapis à funda, à tudite pila, &c. hinc ad saltum, per aliquod tempus, fixo pede, humus premitur, & dum organū in variis articulationibus incurvatum, v.g. in coxendice, poplite, &c. se se erigit, toto illo tempore potentia motrix novum impetum producit; interim gravitas corporis firmis & immotis pedibus innixi non obsistit; ubi verò impressus successivè ac intensus impetus vim gravitatis superat, saltu corpus agitur huc aut illuc, per arcum scilicet, vel lineam curvam, quæ ad parabolicam accedit, cujus sublimitas, & amplitudo, sic enim vocant, diversæ sunt, pro varia determinatione; hæc verò diversa est, pro diverso impulsu, seu pedum pressione; hæc enim lineam hujus motus determinat; analogiam habes in reflexione, vel in globo impacto in alterum; hinc præeunte cursu, saltus major est; quia impetus prior, majore saltem ex parte, manet, cui cum novus accedat, quid mirum, si longior ex utroq; saltus consequatur: hinc illa animalia, quæ ita compacta gerunt organa motus, ut segmentorum arcus circa articulationum capita longiora sint, ad saltum agiliora sunt, ut felis, tigris, leo, &c. miratus sum aliquando sceleton felis, tantæ longitudinis esse; adde locustas, & pulices; hinc etiam animalia, quæ cæteris paribus leviora sunt, nempe gravitas unicus ad saltandum obex est: Hinc demum ars nativæ indoli ac dispositioni accedens non parum ad rem hanc conducit; nec enim modicæ industriæ est, tantum temporis, tractum, non verò majorem, vel minorem præfato potentiæ nisui concedere, illudq; ultimum instans seligere, quod impetus intensionem terminat, itemque eam lineam motus, cum tali & tanta pressione pedum; cuncta hæc usu & arte perficiuntur.

Quod pertinet ad cursum, vel est sine saltu, vel cum saltu, si primum, ab ipso incessu, sed crebris passibus accelerato, minime distinguitur; per quid verò & quomodò acceleretur, ex dictis suprà perspicuum est; si verò cursus cum saltu est, non difficilè explicatur, præsertim in quadrupedibus, nihil enim aliud est nisi gressus, cum saltu, modò incitatior, modò remissior; hinc non crura modò, sed totum corpus ad hunc nisum concurrit; hinc defatiga-

tio; cur autem defatigemur, paulò pòst dicam: illæ animantes quibus longiora sunt crura & corpus pro viribus leve, ad cursum idonea sunt, ut leporarii canes, cervi, aliaque id genus; quia & majores passus majora crura metiuntur, & major flexionis arcus majores saltus efficit.

PROPOSITIO XVIII.

Explicantur quæ pertinent ad volatum, natatum, & reptationem; cuncta unica propositione complector.

1. Ad volatum duo desiderantur; primum est, ut avis libretur in aere, ac se se sustineat; alterum est, ut quoquoversùm se se agat, & conferat; primum obtinet penarum opera explicatarum, quarum pili ita inter se implexi sunt, ut per subtiles meatus, aeri quidem, sed difficulter commeatum permittant; hinc resistentia, & si earumdem agitatio, qua verberatur aer, accedat, longè major resistentia futura est; analogiam habes in cochleari multis iisque perexiguis foraminibus pervio, quo, dum aqua premitur, & hac pressione aqua per tot foramina truditur, satis veloci motu, cum parva copia simul subire queat, aquam minùs obsequentem, & valde obsistentem sentis: idem planè in nostro casu accidit, nempe huic divisioni & motioni, quam agitatio, seu pressio imperat, aer non parum resistit; hinc prævalente hac resistentia, gravitas corporis cedere cogitur; præsertim cum reliqua plumarum vis pennarum nisum etiam juvet; igitur inde ratio perspicua est præfatæ librationis; quod verò spectat ad motum, quo volucris huc illuc agitur, potentiæ motrici tribuendus est, qua revera volucris prædita est, communique omnium quasi partium nisui, qui ad lineam motus non parum confert, accedente præsertim alarum & caudæ tali vel tali situ, ex quo ad talem lineam impetus impressus determinatur; in navi clarissimam analogiam habes: cur autem quædam aves majore volandi facultate polleant, ex multis capitibus procedit: scilicet ex pennis aptiùs compositis, ex musculis, quibus alæ se se agitant, vegetioribus, ex proportione virium & gravitatis, quæ corpori inest, &c. Quæres cur apodes volare ampliùs non possint, ubi semel solo insederint; Respondeo quia cùm brevissimis sint pedibus, & grandioribus pro corpore, alis, natura illas aves instruxerit, se se paulò altiùs erigere non possunt, ut libera alarum agitatione, aera verberent; hinc majores volucres terræ insidentes, ubi ad volandum se se accingunt, per aliquem spatii tractum cursum ineunt, ut eo quasi impetu ad volatum se se præparent. Quæres, utrùm arte aliqua homo volare possit; Respondeo mihi difficile videri, si tamen ita pennas cum brachiis componere posset, & humeris accommodare, iisque aera verberare, ut aeris resistentia corporis gravitatem superaret, tunc haud dubiè volare posset: sed hoc artificium, cujus ratio communis est, non ad physicam, sed ad mechanicam pertinet.

2. Natatus duo etiam dicit; nempe piscis natans, & ab aqua sustineri, & in ea moveri debet. Sustinetur autem, quia cùm modica sit gravitatum differentia, si superat piscis gravitas, facilè corpore suo explicato illam gravitatis differentiam compensare potest. Hinc maxima piscium pars folliculos illos habet, quibus aer, vel halitus continetur, qui pro majore, vel minore compressione, gravitatem auget, vel minuit; in quo nulla est difficultas. Ubi verò piscis sustinetur in aqua, sibi facilè impetum imprimit, tum corporis flexu, est enim quoddam reptationis genus. Unum autem est quod ad rem

hanc

hanc plurimùm conducit, scilicet impetum pisci natanti impressum, intactum deinde manere; cùm enim piscis in aqua nõ gravitet, nihil ferè est quod impressum impetum destruat. Dixi ferè; nam haud dubiè aqua tantulum saltem motum retardat, atque adeo impetum destruit; cùm à pisce dividenda & loco amovenda sit. Dixi tantulum; nam revera piscis ea figura est, quæ ad secandam aquam maximè idonea esse videtur; caput in mucronem formatum, ductumque corpus in longum, sine artuum obice, ad rem hanc non parum conducunt. Atqui cùm novus impetus priori perseveranti continuè accedat, quid mirum si valde intendatur, ac proinde motus maximè acceleretur.

Quæres, quomodo reliqua animalia natent; Respondeo hac de re jam actum esse tract. 1. de stat. corp. Tu vide sis; nempe ex illa artuum explicatione, vel aquæ verberatione, resultat quædam resistentia, quæ differentiam gravitatum compensat; idem quoque impulsus & nisus, qui suprà motum, ad hanc, vel illam lineam efficit.

3. Reptatio duplicis generis est, serpentum scilicet & lumbricorum; primum fit per spiras, quarum primæ ultra promoventur, dum posteriores quiescunt; illæ corpus explicant, & in longum producunt, hæ contrahunt in presiores spiras, vel helices, in quo nulla est penitùs difficultas; corpus autem serpentis aptissimum est, quod in plures orbes sponte se se agat, quod certè ad prædictas spiras necessarium erat; hinc dum unum segmentum corporis movetur, altero quasi nititur; imo hujus motus alius modus esse non potest, & hic facillimus esse videtur; hinc cuilibet motui centrum suum est, & ut ars mechanica circa centra suos motus dirigit, ita artificiosa natura suos à centro procedere seu prodire jubet: alterum reptationis genus lumbrici est, qui undatim contracto scilicet & explicato corpore progreditur; hinc alterum segmentum corporis quiescit dum alterum movetur; hinc corpus ad præfatam explicationẽ & contractionem idoneum: ad reptationem revocat erucarum gressum, quarum aliquot pediculorũ usum & operam adhibent, secundum totam corporis longitudinem hinc inde dispositorum, aliæ medium corporis segmentum pedibus vacuum gerunt, hinc dum partim repunt, partim progrediuntur, prædictum segmentum arcuatur: ad eamdem reptationem limacũ gressum revocabis, qui lentore suo glutinoso, corporibus adhærent, ac sensim reptando promoventur; adde quod adunco quasi utrimq; margine corpora quasi amplectuntur, & stringunt, cum sursum irrepunt, sed quid in his difficile occurrit?

PROPOSITIO XIX.

Nonnullæ impressiones motus explicantur: de his jam alibi actum est, quare hîc cursim duntaxat indico, & ad quatuor capita reduco, scilicet ad jactum, pulsum, tractum, sublationem: jactu summa vis impetus imprimitur, acto scilicet sursum, aut deorsum brachio, nec nõ rotato circa suas articulationes; nempe toto illo tempore, agente continuo nisu potentia motrice, continuè impetus intenditur, ex illo communi principio, de quo jam suprà; nempe prior, impetui novus accedit, atque adeo tum manui, tum mobili imprimitur; hinc motus continuè acceleratus; idq; in longe majore proportione, quàm motus graviũ, nempe corpus grave tardissimo fere impetu initio descendit, cum tamẽ potentia motrix ipso statim initio satis magnã vim impetus producit. In hoc negotio, illud dunta-

xat.

xat obſervandum, quod potentia diù mobili applicata, diù quoque agit, & conſequenter impetum intendit. Ad id autem longitudo brachii non parum confert; nempe arcus longior eſt; igitur major mora in eo decurrendo ponitur; hinc potentia diutiùs agit; hinc major effectus; ad hoc autem ſæpe organum adhibetur, ut funda, tudicula, pertica, unde major arcus ſequitur, igitur & longior temporis mora; igitur major applicatæ potentiæ effectus; hinc pendulum funè plumbum diu rotatum, aucto ſemper impetu, ac deinde dimiſſũ velociſſimè fertur; huc revoca percuſſionem, ſive pugno, ſive calce, ſive fuſte fiat; pro qua eadem eſt ratio, eodem ſcilicet principio nixa. In qua verò parte fuſtis major vis percuſſionis poſita ſit, jam aliàs demonſtravi, cùm ſcilicet agerent de centro percuſſionis.

Pulſus magnam difficultatem non facit; fit enim applicata potentia citra ictum, cum totius ferè corporis niſu, contra nitentibus præſertim pedibus, tenſiſque cruribus; nempe contractis priùs muſculis, ubi per vim deinde explicantur artus, & corpus illud, cui pedes inſiſtunt, conſtantiſſimè obſiſtit, tota vis totusque niſus in corpus, quod pellitur, incumbit; ſive dorſo applicato, ſive humeris, ſive brachiis & pectore impellatur; linea verò pulſus à tali applicatione potentiæ petenda eſt, de qua ex profeſſo actum eſt in doctrina motuum: Tractus pulſui opponitur, nempe pulſu mobile à nobis expellimus, & amovemus; tractu verò ad nos adducimus, non ſine pedum in partem oppoſitam niſu: diceres totum hominem ad inſtar vectis eſſe, circa pedum extremorum hypomoclion mobilis: porro in tractu, ut impetus traducatur, aliquo fune, vel unco opus eſt, ut patet: denique corpus elevatur adhibito brachiorum, pedum ac lumborum niſu, ut patet, potentia momentum ponderis ſuperante; ſuſtinetur etiam contentis muſculis, ne ponderi cedant; unde etiam ſine motu, potentia niſum exerit; nempe impetu ſaltem æquali vim gravitatis continet; idem accidit cum alteri pellenti obſiſtimus, niſu ſcilicet æquali; tunc enim potentia motrix etiam ſine motu agit, ac ſeſe exercet, nec non defatigatur.

PROPOSITIO XX.

Hinc modus facilis habetur, quo potentia motrix motum accelerat; nam vel initio, ſummo, quo poteſt, niſu agit, vel infra vires remiſſiùs ſe gerit; ſi hoc ſecundum dicatur, & majorem vim exerat, haud dubiè motus accelerabitur; ſi verò primum, motum etiam accelerare poteſt; nempe impetum priùs impreſſum nullatenus conſervat, ut ex doctrina motuum manifeſtum eſt. Igitur cùm eadem facultas ſit, novum impetum deinde imprimere poteſt, cujus acceſſione impetus intenditur, & conſequenter acceleratur motus. Hinc videſ omni potentiæ motrici principium commune eſſe; nempe quælibet accelerat motũ novi impetus acceſſione, qui revera cum priore perſeverante conjunctus, inde intenſior evadit; ſic corpus grave cum deorſũ cadit, ideo motum accelerat, quia ſingulis inſtantibus, novus impetus accedit, & prior manet; nihil enim eſt, quod ipſum deſtruat; pari modo potentia media v.g. chordæ tenſæ, vel arcus, accelerat motum; quia adinſtar cujusdam funependuli ſe ſe reducit, & impetum priori perſevevanti adjicit; potentia demum vitalis eodem prorsùs modo impetum ſuum auget, & motum accelerat.

PROPOSITIO XXI.

Si potentia motrix omnibus corporis partibus ſimul motum imprimere poſſet, facile homo volaret, id eſt per medium aera ferretur. Cùm enim motũ acce-

accelerare posſit, idque ſine obice; nempe quælibet corporis pars ſingularem ſuum motũ & impetum haberet; igitur aliis impedimento non eſſet; reverà non video, cur tandem impreſſus impetus gravitatis vim non ſuperaret; ac proinde corpus libero motu per mediũ aera ferri non poſſet. Quær. cur dum quis ſaltu in aere libratur, novum impetum in ſe producere non poteſt: Reſpondeo quia gravitas totius corporis prævalet, quæ dum corpus ſolo nititur, nullam fere vim habet; unde fit ut potentia motrix eum tandem accelerato ſcilicet motu, impetum acquirat, qui gravitatis vim cum ſuperet, ſurſum corpus facilè attollit; in hoc, meo judicio, nulla eſt difficultas: hinc librato in aere corpore, per ſaltum, alios motus potentia motrix facilè producit, in tibiis v. g. brachiis, &c. quibus ſcilicet gravitas corporis nullatenus obſiſtit: hinc circulatores quidam in aere librati totum corpus in orbem agunt; nempe huic motui gravitatis vis non reſiſtit; ſic pila dum deorſum ruit, ſuos quoq; gyros & orbes agit, conſentiente non modò gravitate, verùm etiá perniciſſimo illo motu, quo deorſum fertur.

PROPOSITIO XXII.

Anima rationalis in homine dum corpori unita eſt, potentiam motricem inorganicam liberam non habet, quod facilè probatur per 2. p. ſi autem hæc libera eſſet, quantam vim motus Deus immortalis produceret; in omnibus ſcilicet corporis partibus, contra 20. hinc corpus facilè raperet, deferrètque ad libitum. Sed de hac potentia ex profeſſo agam in Theologia naturali: non abs re tamen à natura inſtitutum eſt, ut ligata eſſet, ne anima in corpore aliqua potentia, vel facultate uti poſſet, independenter ab organo corporeo; ſi autem ne intellectus quidem operari poteſt, niſi operam ſenſuum adhibeat, ſpeculando ſcilicet phantasmata, de quo lib. 7. multo minùs potentiæ motrici inorganicæ id concedendum eſt, nec enim videtur modus, quo ab organica penderet. Adde quòd homo immortalis eſſet, nempe illius opera, in corporis plexu, nihil non anima præſtare poſſet; ſed de his agam in Theologia naturali.

PROPOSITIO XXIII.

In animali defatigatur potentia motrix; ſic poſt magnum & longum motum, defatigati ac feſſi jacemus; ſcholaſtici vulgò exhauſtis ſpiritibus animalibus hunc defatigationis effectum tribuunt; ſed cum hujusmodi ſpiritus jam ſupra p. 6. diffiaverimus, aliam, eamque germanam illius cauſam eſſe putamus; nempe motu illo diuturno & continuo multus fit partium & muſculorum affrictus, multa preſſio ac tenſio, multa diviſio & tenuiorũ fibrarum ſtrages; hinc multus humorum appulſus; hinc partium tumor & rubor; hinc ſudor ut plurimùm; hinc etiá ex affrictu & diviſione dolor: cuncta hæc perſpicua ſunt; & cum hæc manifeſta ſit defatigationis cauſa, certè fruſtra aliá fictitiam indagaremus. Hinc ſomno reficitur feſſum corpus, quia liber ſanguinis & caloris appulſus partes in priſtinum ſtatum reſtituit; nempe venæ humorem exugunt; hinc detumeſcunt partes, tollitur tenſio, preſſio temperatur, liberior muſculis uſus redit; hinc cibo ſumpto exhauſtæ vires recreantur; hic enim novam materiam tum benigno calori, tum reficiendis fibris ſuppeditat; ſed hæc facilia ſunt.

PROPOSITIO XXIV.

Nonnulli majore vi motrice pollent, alii verò minore; major vis in eo poſita eſt, quod plures partes activæ inſint; nempe major effectus à majore cauſa, minor à minore procedit: addo

tamen fibrarum firmitatem & robur, quod sanè ad accelerandum motum necessarium est; quia nimia laxitas, aut mollities tanti motus inæqualiter, ut in vecte fit, diffusi, seu propagati, patiens non est, ut patet: hinc pueri & fœminæ satis modica vi motrice pollent: igitur ut vides, duo sunt, quæ ad prædictam facultatem plurimùm conferunt, scilicet partium nervosarum quantitas & firmitas; primum quidem; ut dixi, quia iis dũtaxat potentia motrix inest; alterum verò, quia nisi musculus firmus sit, tantam vim impetus ferre non potest; adde, si vis, musculi figuram, situm, dispositionem, dimensiones, &c. quis enim neget, organi rationem ad motũ plurimùm conferre? Analogiam clarissimam habes in organis mechanicis: hinc etiam refelles illos, qui volunt, motum hunc ab anima produci; quasi verò anima gigantis fortior sit, quàm anima pueri; vel anima bruti animalis, anima rationali; apage istas nugas. Hinc optimè intelligitur, cur quædam animantes maxima vi motrice polleant, ut leo, taurus, &c. nempe musculis & nervis robustioribus & vegetioribus instructæ sunt, quod nemo negat; igitur non mirum, si maxima vi motrice polleant: sed hæc facilia sunt.

PROPOSITIO XXV.

Nonnulli agiliores, alii minùs agiles sunt; agilitas potentiæ motricis usum moderatur, & sæpe accidit, ut major agilitas cum minore motrice vi conjuncta sit, & minor cum majore; v.g. ut exemplum in saltu afferam, fieri potest, ut is, qui salit, minore vi motrice instructus sit, longiùs tamen saliat; quia licèt singulis instantibus modicũ impetum producat, ita tamen motum accelerat, & ad talem lineam determinat, ut major inde saltus consequatur; hinc dexteritas ad hunc finem non parum conducit, & talis musculorum situs & compositio, unde fibræ expeditæ, nervi dociles, ponderis mediocritas, articulationum idoneus nexus, uno verbo apta illa corporis fabrica, & omniũ partium consensus idoneus consequantur: Igitur non mirum est, si alii aliis agiliores sint, tum natura, tum arte; primum quidem, ut dixi, propter idoneum partium consensum & constructionem; alterum verò, quia ipso usu musculi his, vel illis motibus assuescunt; hinc nonnullis corpus adeo docile ac flexibile est, ut in orbem adinstar colubri illud agant; his enim flexibus, multiplici usu assuefacta membra, tensiones ac pressiones necessarias facilè patiuntur. Analogiam habes in lamina ferrea, vel in pertica lignea in orbem actis.

PROPOSITIO XXVI.

Ad talem impetus gradum potentia per se determinata est. Loquor de illo impetus gradu, quem initio, primo scilicet instanti, producit, ita ut nec majorem seu perfectiorem, nec minorem, vel imperfectiorem in infinitum producere valeat. Ratio est, quia si perfectiorem in infinitum producere posset, haud dubiè motum in infinitum intendere valeret, quod sanè infinitã vim desiderat, ut per se patet; si verò imperfectiorem in infinitum producere posset, omne pondus, citra operam organi mechanici, attollere, seu movere posset; hoc enim duntaxat præstat mechanicum organum, ut motus imminuatur, ut constat ex doctrina motuũ. Igitur si potentia motrix posset imminuere motum ad libitum, quodlibet pondus ab ea moveri posset; quod quia repugnat experientiæ, inde revera fit, motum intra certos gradus tum perfectionis, tum imperfectionis ab ea produci posse. Porrò, determinatur ad talem gradum à tali affectione, de qua suprà; immo quia sensus quamlibet affectio-

fectionem impressam non sentit, nempe insensibilis esse potest, inde ratio gradus determinati petenda est, ut considerantí patebit. Hinc minima sensibilis ad eum motum determinat, quo minorem producere nequit, & maxima ad maximum, in quo revera nulla est difficultas. Sed jam ad singulares motus gradum facio.

PROPOSITIO XXVII.

Motus cordis explicatur. Hic motus à cerebro minimè procedit, ut patet, cùm etiam avulso corde, multis, iisque repetitis experimentis, hic motus observatus sit. Rem hanc breviter discutio, eaque suppono quæ lib. 1. exposita fuere.

1. Cor est adinstar magni musculi, suis fibris instructi, quæ tamen à cerebro ortum non ducunt, sed ab ipso corde oriuntur; quarum operâ continuo ac celebri illo motu se se agit, qui diastole & systole perficitur, hoc est, explicatione & contractione; hic porrò motus sensum supponit; alioquin potentia motrix, quæ inest, ne sine sua causa effectus sit, determinari non posset; nempe organa ad motum determinantur per affectionem impressam, quæ nisi sentiatur, perinde est atque si non sit, ut patet ex dictis. Quòd autem cordi potentia motrix insit, jam luculenter ostensum est l. 1. p. 3. quare hoc loco non repeto.

2. Hinc motus naturalis vulgò dicitur; cum tamen citra omnem sensum non fiat; aliquid animalis habet, quod cum à cerebro non sit, animale vocari non solet; licèt revera à facultate vitali & sentiente procedat; nempe sanguis cordi illapsus latentes fibras vellicat & sollicitat sua bile, quis enim neget, sanguini bilem admixtam esse, eamque mordacem & acrem, atque adeò illius affrictu, subtiles fibras, quæ exquisito sensu pollent, non parum affici? hinc sensus, impressa scilicet affectione sensibili organo sentienti, sensus inquam tactus, nec enim alius esse potest.

3. Itaque ubi primùm sanguinis appulsu, nimiam caloris vim cor sentit, se se per diastolen explicat, adducto scilicet versùs basim, mucrone, quasi frigidiorem auram captare vellet; at non aer, sed recluſis ostiolis, & valvulis, sanguis uberior subit; hinc ex cava, in dextrum ventriculum, illinc ex venosa, in sinistrum; hoc est vacui metu primùm adducitur, aut etiã à tumentibus vasis eò extruditur, non sine aucto nisu, vicinarum partiũ opera, quæ pressionem illam ex tumore vasorum ortam ferre non possunt. Hinc vides tria esse præfatæ intrusionis principia scilicet cor ipsum se se explicans per diastolen, & adducens sanguinem, metu vacui, ut dixi, vasa ipsa & vicinas partes; ad illum autem motum diastoles cor sollicitatur & determinatur ab ipsa caloris vi, quæ est à sanguinis appulsu. Adde, si vis, sanguinis ad valvulas appulsi importunum pondus; pulsat enim fores, ab ipsis vasis actus.

4. Systole verò est motus cordis quo se se contrahit, ad quem determinatur à nimia intrusi sanguinis copia; nempe cor inde valde tumescit, plenis scilicet ventriculis, estque in statu quasi violento; quid mirum, si contrahat se se, ut ab importuno pondere se se liberet; quod revera consequitur, cùm sanguis ex ventriculo dextro, per arteriosam, ex sinistro, per aortam, reseratis valvulis, extrudatur; sed cùm aliquid remaneat, quod inferiores fibras vellicat, & suo calore afficit, denuo se se explicat nobilissimum illud organum, atque ita deinceps, alternis diastoles & systoles motibus, suo munere defungitur, atque adeo vitam animalis, quæ ab his motibus dependet, deinceps propagat.

5. Hinc pro diversa sanguinis indole, diversa est sollicitatio, seu determinatio; hinc diversus motus cordis, qui ex illa determinatione procedit; sanguinis autem indoles varia esse potest, vel pro diverso caloris gradu, vel pro diversa humorum, ex quibus constat, exuperantia, coctione, temperie, vel demùm pro diversa peregrinæ materiæ admixtione, crudæ scilicet, mordacis, acris, salsæ, biliosæ, acidæ, stygiæ, putris, malè affectæ; nempe inde variæ sollicitationes & determinationes consequuntur, & consequenter diversi motus; in quo, meo judicio, nulla est penitùs difficultas.

6. Quia verò pulsus ex cordis motu sequitur, ut jam suprà ostensum est, ille enim arteriæ quasi undatim progrediens tumor à systole procedit, per quam scilicet sanguis in arterias mittitur, atque adeò cor suo statui & situi restituitur, & mucro ad sinistram mammam accedit; hinc uterque pulsus eodem tempore fieri solet, mucronis scilicet pulsantis sinistrum pectus, & arteriæ micantis; hinc pulsus modò crebrior, cùm à multo igne quasi irritatur, modò lentior, cum languet calor in præcordiis: sed aliæ quoque sunt causæ hujusmodi pulsuum frequentiæ & tarditatis, de quibus mox agam, breviter tamen, hîc enim physicum, non Medicum ago; physici autem est causas indagare.

7. Itaque diversæ pulsuum differentiæ ex diversis motuum cordis differentiis oriuntur; est autem pulsus magnus, vel parvus, velox vel tardus, æquabilis vel inæquabilis; hinc octo conjugationes seu differentiæ pulsuũ; sit autem magnus M. parvus P. velox V. tardus T. æqualis Æ. inæqualis I. ut scilicet varias conjugationes faciliùs & breviùs appellem: M. oritur ab humoris copia, quæ cordis motu in arterias intruditur, cordis inquam libero motu; sic in febris æstu, subacto rigore, cum sublati sint obstructionum obices, cor suæ libertati redditum magnis se se motibus agit, ut magnam sanguinis vim, quæ arteriis inest, versus venas promoveat, atque adeò in totum corpus diffundat.

8. P. contra ab impedito corde, aut valde debilitato procedit; sic in rigore febris, pulsus parvus & depressus est; quia obstructiones impediunt sanguinis trajectionem ex arteriis in venas; hinc cùm turgeant arteriæ, cordis nisus impeditur; hinc parvus motus; idem accidit cùm arteriarum motu sanguis versùs cor repellitur, aut certè nimia vicinarum partium pressione, ut in timore; de quo l. seq. est etiam parvus, cùm deficit materia, ut accidit in nimia effusione, ut post insolitum lætitiæ motum, vel in cordis deliquio, in quo deficit virtus; sic in moribundo pulsus adeò parvus est, ut vix sentiri queat.

9. V. ab irritato corde est; irritatur autè à nimia caloris vi, à materiæ sanguini admixtæ cruditate, acrimonia. Analogiam habes in reliquis motibus; nempe ubi magna & molesta affectio imprimitur; potentia motrix maximè excitatur; hinc velox motus; sic ubi ferro candente manus tangitur, illico reducitur, aut retrahitur; & ubi malum aliquod imminere putamus, pernicissimè fugimus, & timor pedibus sæpe addidit alas. Quòd autem cruda illa & mordax materia cordis fibras paulò acriùs vellicet, certò certius est. Hinc V motus & pulsus, qui etiam à nimia sollicitudine procedit; ut enim laboranti & deficienti naturæ succurrat, & uberiorem sanguinis vim suppeditet, cor se se crebriùs agitat; sic sublato obstructionum obice in febris æstu, arteriæ crebriùs micant; item post vehe-

vehementem motum, quo natura defatigatur, ut dixi, idem in timore & pudore accidit: sic demum sumpto cibo, pulsus frequentior est; quia uberioris materiæ appulsus cor valde sollicitat; præsertim cum minus cocta sit, nempe ex trunco lacteo, de quo lib. 1. in cavæ truncum, & hinc recta in dextrum cordis ventriculum chylus se recipit.

10. T. facilem causam habet: nempe ubi sanguis liberè fluit, sine obice, & nulla obsistunt sanguinis circulationi impedimenta, nullæ obstructiones, nulli in arteriis contrarii motus, nulla materiæ cruditas, nullus rigor, nulla naturæ debilitas, defatigatio, nullus passionis motus, & omnia pacifica sunt intus & foris, tunc lento, hoc est nativo gradu & fluxu vitale illud sanguinis flumen in vasis & alveis destinatis fluit, & sui motus principium à tranquillo fonte, scilicet corde accipit, in quo nulla sanè est difficultas.

11. Æ. similem fere causam habet, sic tranquillum flumen æquabili fluxu, sine rumore, in declivi plano descendit; ubi enim cor æquabilem affectionem excipit, æquabilem motum habet; scilicet eadem causa eumdem semper effectum; contra verò inæqualis motus ex varia procedit affectione, qua cor determinatur, eo quo dictum est modo; hæc autem varia affectio ab heterogenea materia sanguini admixta derivatur, quæ catervatim dum cor subit, interiores fibras diversimodè afficit; hinc pulsus intermittens, ut vocant, vel inæqualis: adde si vis patientis cordis ultimas quasi convulsiones, quæ maximam inæqualitatem illius motibus conciliant; hinc hujusmodi pulsus signum æquivocum censendum est, lethale aliquando, aliàs non ita formidabile; nec enim omnis materia heterogenea periculum affert.

12. Sex illi termini octo conjugationes faciunt, prima scilicet M Æ T; secunda M Æ V; tertia M I T; quarta M I V; quinta P Æ T; sexta P Æ V; septima P I T; octava P I V: singulæ suas rationes & causas habent, patentque ex dictis; prima cor vegetum supponit, quod suo motu magnâ vim sanguinis arteriosi in aortâ immittat, unde magnum motum sequi necesse est, item materiam homogeneam, eamque benignam, nullis objectis obicibus, per vim retentam; item nullam humorum perturbationem, quam vehemens aliquis motus conciliare potest, ex his principiis hæc conjugatio ortũ ducit.

13. Secunda verò eadem supponit, nisi quod irritatum cor, vel nimia caloris vi, vel sanguinis crudi, biliosi, acris; vel ante impeditum ab obstructionibus, ut indigenti naturæ succurrat, se se deinde liberiùs & crebriùs agit: tertia heterogeneæ materiæ appulsum, sed minus frequentem dicit, aut certè eamdem heterogeneam, sed minus acrem; nam quod heterogenea sit, inæqualem pulsum, quod minus acris, tardum & lentum efficit; quarta verò heterogeneam & acrem supponit: quinta cor defatigatum, aut impeditum ab obstructionibus, homogeneam tamen materiam, sed minùs acrem: sexta verò eadem supponit, sed aliquid addit acrimoniæ, aut certe turgentes sunt arteriæ, superatis paulò ante obstructionum aggeribus: septima obstructiones, vel aliud impedimentum supponit, cum heterogenea & minus acri materia; octava aliquid acrimoniæ addit.

14. Singulæ conjugationes suam latitudinem habent; nempe omnes magni pulsus ejusdem quantitatis non sunt; nec omnes tardi ejusdem rationis; inæqualitas etiam diversa est nempe aliquando duo pulsus veloces cum uno tardo conjuncti sunt; aliquando 2.

V, cum 2. T: aliquando 2. T cum 3. V; aut 4. &c. hinc ut vides, diversæ rationis inæqualitas est. 1. conjugatio in sanum corpus quadrat; 2. in sanum, sed vehemente aliquo motu fatigatum, aut in ægrum, dum febrilis æstus fervet; 3. in catarrho, vel putrida febre correptum; 4. in maligna laborantem febre; 5. in debilem, aut viribus exhaustum; 6. in correptum febre, in rigore febris vel in moribundum; 7. in eum, qui obstructionibus malignis laborat; 8. in moribundum.

15 Palpitatio cordis est analoga vertigini capitis, vel artuum tremori, proceditque à modica convulsione cordis, quæ vel à fibris malè affectis vel à valvulis male dispositis, vel à retenta fuligine, vel à pericardio adhærente; hoc enim motu, ab aliquo, quod molestum est, se se liberare nititur; aut certe cum impeditum se sentiat, palpitat & tremit: deliquium cordis à nimia sanguinis copia, qua obstruitur, procedit; hinc pallor; hinc pulsus fere insensibilis; hinc arteriarum rigor; hinc ubi sollicitantur venæ & arteriæ, vel aceto, vel alio quopiam generoso succo, sanguis versùs extremitates promovetur; hinc cor ab eo pondere liberatur; hinc non modò motus cordis, sed arteriarum nisus sanguinis circulationem afficiunt; pulsus formicans ad 8. conjugationem reducendus est, vel si æqualitas adsit, ad 6. in quo nulla est difficultas; serratus verò ut vocant, ad nisum systoles quasi impeditum, vel interruptum, sed repetitum: Observabis autem, magnum pulsum considerari posse duobus modis, scilicet ratione temporis, & impetus; hic vocari posset simpliciter magnus; ille verò altus, vel elatus, cui oppositus respondet depressus: hinc sexdecim conjugationes pulsuum, ut patet; nam 4. termini faciunt 4. 6. termini 8. termini 16. 10. termini 32. atque ita deinceps, in hac progressione.

16. In his omnibus, ut vides, cuncta facilia sunt; hic cordis motus est partim naturalis, cum à cerebro minimè procedat, partim animalis, quia sensum supponit, ut jam dixi supra; quid verò his cordis motibus obsistat, patet ex dictis; scilicet nimia obstructionum vis, vel fuliginum, tumor partium, rigor fibrarum, aliquod pericardii vitium, virtus deficiens, &c. qua autem via sanguis in ventriculum dextrum influat, & hinc in sinistrum lib. 1. demonstratum est. Quær. cur parvum cor avulsum diu palpitet, ut viperæ vel anguillæ; Respondeo quia fibræ, quarum opera cor se se agitat, non tam citò in molliore corde rigescunt; rigor enim ex nimia siccitate vel pressione, ut plurimùm saltem, procedit; sed de cordis motibus & illorum causis hæc sint satis.

PROPOSITIO XXVIII.

Explicantur quæ pertinent ad motum respirationis.

1. Jam nonnulla de respiratione diximus lib. 1. prop. 10. hoc est, de illo motu, quo aer à pulmonibus adducitur, ac deinde respiratur; quomodò fiat breviter explico; pro quo suppono, vacuum dari nō posse, ut suo loco à me probatum est; nec vas ullum explicari posse, nisi explicatam cavitatem corpus ambiens subeat, adductum scilicet ab eadem potentia, cujus opera, vas laxatur, aut explicatur; nec enim dum folles explicas, v. g. aer proprio nutu subit, ut non nemo fortè putaret, sed ab eadem manu, quæ follium latera diducit, intruditur, ut suo loco fusè explanavi.

2. Itaq; pectus hominis & thoracem cogita, suis costis munitum, musculis instructum, diaphragmate terminatum, mediastino diremptum; in thorace

race igitur satis ampla cavitas est, quam pulmo occupat, qui ex jugulo pendet, opera tracheæ, quasi funis, cujus innumeræ propagines in ipsam pulmonis substantiam subeunt, eumque quasi pectinatim pervadunt; nullis prorsus musculis pulmo valet; hinc motrice caret potentia; quod spongiosus sit, ac proinde valde inflari queat, jam loco citato dictum est.

3. Munus hujus visceris est respirationi servire, quæ duplici motu perficitur, adducto scilicet & extruso anhelitu; adducitur autem aer, metu vacui; nempe musculorum opera, explicato thorace, ac depresso diaphragmate, cavitas maior evadit; hinc laxantur pulmones, ne in cavitate aliquid vacui maneat, & ne laxiores pulmonis cellulæ vacuæ maneant, per tracheam adducitur aer: quod autem hoc modo aer inspiretur, vel ex eo patet, quod aperto pectore laborat respirandi facultas, aut cessat, quæ minimè cessaret, si pulmo ea valeret potentia, qua se se tum explicare, tum contrahere posset; hoc experimentum, quamvis alia non desint, rem prorsus evincit.

4. Itaque hujus motus occasio est metus vacui, causa verò potentia motrix, quæ iis musculis inest, quibus thorax instruitur; itemque septum medium, quorum opera, modo thorax attollitur, deorsumque versus abdomen diaphragma descendit; modo ille contrahitur, & hoc sursum ascendit, ac in pristinum situm se se restituit; nec alio septum medium musculo indiget, cum insignis ipsum musculus sit; hinc costæ & cartilago pectoris facilè lunantur; hinc si quæ pectoris pars arctiùs stringitur, inter respirandum, altiùs alia intumescit; hinc fœminis, quibus imus thorax arctè strictus est, mammarum regio altiùs assurgit: inter respirandum, etiam venter tumescit, ac detumescit; quia dum diaphragma deorsum, versùs abdomen curvatur, fieri non potest, quin venter assurgat; Hinc si venter colica laboret, inde difficilis respiratio evadit, quia respiratio fieri non potest, nisi venter assurgat, neque hic assurgere, sine aliqua tensione; Hinc ad clysteris usum respiratio sustinenda est, ne si per respirationem diaphragma deorsim deprimatur, abdomen comprimatur, ac proinde clysteris usus impediatur.

5. Finis respirationis ex loco citato jam constat, nec enim est, ut vulgò creditur, ad inspirandam exteriorem auram, materiam scilicet spiritibus vitalibus destinatam; quasi verò sanguis arteriosus aura indigeat, cujus finis eò spectat, ut nativum calorem, cum alimento, toti corpori suppeditet; nec etiã ad aliquid resi igerii æstuanti cordi conciliandum; quasi verò contrarios natura fines intendat; quis enim nescit, in corde nativi caloris focum latere, ex quo in reliquum deinde corpus cum sanguine arterioso ubertim diffunditur; immo cum inde corde sanguis percoletur, eo modo quo supra diximus, omnis percolatio eò spectat, ut partes calidi colligantur ac secernantur aliæ partes, præsertim humidi; igitur aër in sinistrum cordis ventriculũ illapsus, non parum noceret, arceretq; finem illum à natura intentum: & verò quantumvis stipula pulmones inflentur, nunquam tamen ad ventriculos cordis intrusus aer penetrat; nullus enim aditus patet; quo sanè experimento conficitur, per respirationem aera in cordis sinus minimè adduci.

6. Verus itaque finis respirationis est, ut cor ab ea fuligine liberetur, quæ ex sanguine cum halitu ascendit, de qua jam suprà fusè actum est; nempe per rimas sinistri ventriculi in venosam facilè erumpit, & in ipsam pulmonum

num ſubſtantiam ſubit, quæ cum fungoſa & ſpongioſa ſit, halitum facilè capit in ſuis cellulis, qui deinde inſpiratæ auræ admixtus, contractis pulmonibus, per aſperã arteriam extruditur. Cur verò verſus cor per venoſam & arterioſam non retrudatur, ratio eſt, quia meatus illarum capillarium anguſtiores ſunt. Analogiam habes in utre in quo ſit perexigum foramen; nempe ſi premas utrem, contentus humor per foramen exprimitur, per quod tamen humor extrinſecus ſubire non poteſt, niſi ſolo vacui metu. Adde quòd non deſunt valvulæ, quæ regreſſum vetant; hic igitur reſpirationis finis eſt. Et verò, niſi cor ab ea fuligine liberetur, ſuo munere defungi nequit; præfocatur enim à copioſo halitu, quo ſi fortè ventriculi turgeſcant, liber motus non relinquitur. Sed in his nulla prorsùs difficultas eſt.

7. Non negarim tamen, reſpirationis motum aliquid conferre ad elutriandum ſanguinem, partibus ſcilicet compreſſis, ac meatibus explicatis, ut patet; quis enim neget; inflatis pulmonibus, meatus, qui inſunt, ramuſculorum ſcilicet, tum arterioſæ, tum venoſæ, dilatari, ac explicari, atque ſanguinem faciliùs trajici & percolari? Premuntur etiam hoc eodem motu inteſtina, ventriculus, lien, jecur, meſenterium, &c. quod ſanè non parum juvat, tum ad excretionem, tum ad traductionem, percolationem, &c. de quibus jam ſuprà. Porrò, hic motus partim eſt animalis, partim naturalis; animalis quidem, quia fit opera muſculorum thoracis, ac proinde animalis eſt, cum ſit in hominis poteſtate; fit enim nervorum opera, ac proinde à cerebro, ſenſus ſede, ortum ducit; eſt etiam naturalis, quatenus à diaphragmate procedit, cujus motus omnes vix cõtinere poſſumus, ut patet in riſu; nempe ſi affectio determinans potens ſit, illius actio, vel motus cohiberi non poteſt. Adde quòd hæc affectio à cerebro non derivatur, quod ad motum animalem neceſſe eſt. Sed de nomine parum curandum eſt, modò de re ipſa conſtet. Certum enim eſt ſufficientem determinationem eſſe, ab ipſa cordis conſervatione ac defenſione, quod niſi à ſua fuligine liberetur, præfocari neceſſe eſt, natura igitur ſollicitãte laboranti cordi ſuccurritur, thorax ſe ſe explicat, diaphragma ſe ſe dilatat, ut deinde ſimili contractione, cum anhelitu fuligo abigatur, nec natura faciliore modo ac minore ſumptu huic incommodo occurrere potuit.

8. Motus reſpirationis aliquando minùs expeditus eſt, quod ex multis capitibus derivari poteſt; ſcilicet ex muſculis thoracicis laborantibus, ex diaphragmate malè affecto, ex pulmonibus, vel denſioribus, vel obſtructis, vel corruptis, aut carie affectis, ex nimia vi fuliginis, quæ cum meatus occupet, inſpiratus aër in omnia latibula ſubire nequit, ex diſtillatione, vel appulſu acris humoris, denſi, frigidi, tenacis, &c. hinc diverſi pulmonum morbi, ut phthiſis, aſthma, hectice, aliaque id genus; hinc ſumma nonnunquam reſpirandi difficultas, ſed de his lib. 6. hinc creber nonnunquam anhelitus, ut in febrili paroxysmo, ac pòſt vehementem motum, vel humorum agitationem; quia febris plus fuliginis ſanguini conciliat, propter materiam morbificam, quæ crudior eſt; ſic lignũ viride plus fumi, dum uritur, emittere ſolet; vehemens autem motus facit, ut crebrior ſit motus cordis, ac proinde major fuliginis appulſus in pulmones; hinc crebræ reſpirationis neceſsitas.

9. Quod autem nonnulli perperam dicunt, alternas ſpirandi ac reſpirandi vices, cum diaſtole ac ſyſtole conſentire,

re, falsissimum est ; nempe pulsus cordis longè crebriores sunt; nec ulla est hujusmodi consensionis necessitas; cum diversa sint utriusq; motus organa, diversus item usus & finis; cur verò aliquando, post vehementem motum, in respirando laboremus, patet ex dictis; multa enim densioris halitus copia meatus ita obstruxit, ut aura exterior subire non possit, in intimas saltem latebras, quo fit, ut ab ea fuligine pulmo liberari nequeat; hinc difficultas; hinc repetito majoris explicationis nisu, alto suspirio, ab hac difficultate se se tandem homo liberat. Quantum verò aeris uno anhelitu homo adducat, facilè sciri potest, adhibita siphonis opera, quamquam eadem omnium mensura non est, quibusdam enim pulmo capacior est, aliis verò angustior. Reliqua quæ ad respirationem pertinent, tu vide sis lib. 1. prop. 10.

PROPOSITIO XXIX.

Explicantur ea, quæ pertinent ad eos motus, qui loquelæ famulantur.

1. Pauca omnino super hac re dicenda supersunt, de qua tam multa lib. singulari de sonis diximus, scilicet à prop. 245. ad 264. & alibi passim; itaque de principio & organis illorum motuum, qui ad prædictam locutionis functionem pertinent, hic ago, qua vix aliam nobiliorem invenies, saltem inter eas, quæ in actū exteriorem erumpunt : porro diversus organorum apparatus à natura ad prædictum loquutionis finem institutus est, labia scilicet, dentes, nasus, palatum, lingua, columella, larynx, aspera arteria, pulmo, thorax, diaphragma ; cuncta autem hæc tot membranis, cartilaginibus, musculis, processibus, appendicibus, nervis, aliisque instructa sunt, ut hominum fere superet fidem ; quod tamen mirum illi non accidet, qui tantam motuum varietatem in prædictis organis observet; illi autem motus ad loquendi usum pertinent; nempe non modò aer emittitur & appellitur ad sonum edendum ; sed cùm sonus modò gravior, modò acutior, modò major, modò minor, modò verus, modò simulatus, & fictus, & vox ipsa tam variis modis articulata esse debeat, quid mirum, si tanta vis motuum, ac proinde musculorum necessaria sit.

2. In lingua decem motus facilè observabis, sed rectos scilicet, & quatuor orbiculares; nam exeritur, adducitur, dextrorsum, sinistrorsum, sursum, deorsumque recta agitur; versùs palatum intorquetur, itemque versus inferiorem maxillam; volvitur denique in orbem, tum dextrorsum, tum sinistrorsum: in labiis quatuor, aut sex motus haud difficulter distingues; præter eos qui à maxillis in labra traducuntur; larynx suos etiam habet, quibus scilicet trachea producitur, reducitur, explicatur, contrahitur, ostium illud, quo patet aeri aditus, & exitus, laxatur, stringitur, variè componitur fissura, atque anhelitus, sive ad lingulam & operculum, sive ad columellam appellitur, sive id uno eodemque tenore, sive subsultim, ac tremulo nisu, seu motu fiat; quisque in se probat hujusmodi motuum varietatem, quibus tot musculi famulantur, ut de illorum numero vix auctores conveniant. Quonam verò pacto musculus ad motum se habeat, cùm jam suprà dictum sit, frustrà hoc loco dicta iterarem.

3. Cur autem vox modò sit gravior, modò acutior, loco citato abundè dictum est; item cur aspera, lenis, gracilis, grata, ingrata, cassa, rauca, sonora, distincta, &c. porro diversitas vocis in hominibus mirabilis est, quod cuiquam minimè accidet; ut enim tanta est faciei ac vultus varietas, ut vix duo in multis hominum millibus in-

veniantur, quí omnino ſimiles dici queant; ita in iis organis, quæ voci edendæ ſerviunt, prorſus accidit, ut vix in duobus omnino ſimilia ſint; quid mirum ergo, ſi tanta ſit vocum diverſitas. Utrum verò in capite arteriæ, an verò ſecundùm totam longitudinem vox formetur, hoc loco diſcutiendum eſſet, niſi jam in lib. cit. diſcuſſum ac definitum eſſet; itemque quomodo vocales omnes & conſonantes edantur; atq; adeo quidquid ad vocis humanæ articulationem, ut vocant, pertinet, jam explanatum eſt.

4. Itaque prædictorum organorum uſus jam perſpectus eſt atque perſpicuus; illud fortè difficilius eſt, quonam pacto à cerebro hujusmodi motus dirigantur, quos ad manifeſtandum animum adhibemus; quamquam ex iis, quæ diximus ſuprà non difficilè intelligitur; nempe muſculorum uſus voluntatis imperio ſubjicitur, quæ adhibita ſenſus interni opera, cujus organum in cerebro poſitum eſt, ex cujus baſi, vel ima parte, nervi naſcuntur; quid mirum, ſi vis motus inde per nervos in muſculum traducatur; nervus enim muſculi quaſi mens & anima eſt; hinc pro diverſa nervorum docilitate & habilitate, illorum ſcilicet, qui hujusmodi motibus inſerviunt, magis, vel minùs expeditè loquimur; analogiam clariſſimam in aliis motibus habes; v.g. digitorum in pulſandis fidibus; pedum, in ſaltando, &c. quis enim neget, aliquos magis expeditos eſſe, ad hujusmodi motus agendos, eò quod organa, quorum opera aguntur, aptiora & habiliora ſint; in quo nulla eſt penitùs difficultas.

5. Hinc aliquando accidit, ut liberiùs loquamur, & expeditiùs; quia ſcilicet fibræ illæ, tum muſculorum, tum nervorum, quæ locutioni famulantur, ab omni impedimento liberæ ſunt; tum eæ, per quas à baſi cerebri, affectio ac determinatio ad talem vel talem motum traducitur; tum eæ, quæ inſunt muſculis linguæ, labiorum, maxillæ, laryngis; hinc ubi nimia vi pituitæ, vel alterius humoris, lingua, aut larynx, obruitur, aut aliquo tumore rigeſcit, inde locutionis uſus impeditur. Hinc moribũdi vix loqui poſſunt, propter muſculorum debiliorem vim. Et verò cùm tot muſculi & fibr ad præfatam functionem concurrant, quid mirum ſi aliqua minùs libera ſit, præſertim in corpore malè affecto. Quòd autem illa fibrarum docibilitas, flexibilitas, & habilitas, quæ loquendi uſum magis expeditũ reddit, non quibusdam modò hominibus competit, verùm etiam familiis, immo & populis ac gentibus, propter rationem prædictã eſt; talis enim organi ratio à parentibus in prolem facilè traduci poteſt.

6. Quæres 1. cur pueri & fœminæ loquaciores ſint: Reſpondeo, quia cum mollioris & laxioris ſint indolis, fibras magis docibiles habent, ac proinde locutionis organum magis expeditum. Quær. 2. cur ſine lingua homo loqui nequeat; Reſpondeo, quia lingua totius fere articulationis, ut vocant, inſtrumentum eſt, atqui ſine articulatione loqui non poſſumus; dixi fere, quia conſonantes labiales, linguæ opera non indigent. Quær. 3. nonnullæ aves loqui docentur; Reſpondeo, quia linguam ad id muneris aptiorem habent, ut patet ex diſſectione, ut pica, ſturnus, pſittacus, &c. Quær. 4. Quænam & unde ſint locutionis vitia; Reſpondeo multa eſſe: primò enim aliqui ſunt blæſi & balbi, qui cum præcipitanter loquantur, lingua idemtidem hæſitant, idque variis modis, nam ſunt, qui minùs articulatè verba faciunt, omiſſis aut vix leviter perſtrictis nonnullis ſyllabis; alii eamdem ſyllabam ſæpius

repe-

repetunt; ratio primi est, nimia præcipitatio; hæc autem procedit ab affectione citiùs quàm par sit traducta; ratio secundi ab ejusdem affectionis, vel determinationis traductæ pertinacia, quæ alteri succedenti loco non cedit. Sunt etiam qui in nonnullas syllabas ita impingunt, ut vix cum summo nisu eas proferre valeant, quod provenit, non quidem ex eo quòd lingua sit difficilè mobilis, cùm iidem celerrimè deinde loquantur, sed ex eo quòd multiplex determinatio ad contrarios scilicet motus, cùm simul traducatur, nullus feliciter succedit, nisi una duntaxat cæteris abactis remaneat. Sunt etiam alia linguæ vitia, sunt qui certas literas proferre non possunt, v.g. R, cujus loco sonat L; quia tremorem illum ex quo nascitur R, impedita lingua ciere nequit. Novi aliquos qui pro Q substituunt T, v.g. ubi dicendum est *Quiconque*, dicunt *Titonte;* quia laryngis loco linguam adhibent; alii linguæ loco guttur; unde sonat nescio quod, satis asperum, & ingratum gutturis R; alii ignorant literam S, quia linguam ad hunc motum accommodare initio nō didicerunt; aut certè pingue quoddam S sonant; hujusmodi autem consonantium genesim loco citato explicui ac demonstravi. Et verò, ut oculi vitiosis motibus assuescunt, non video, cur eodem vitio lingua aliquando non peccet: mirum quantum, ad expeditam & articulatam locutionem, habilitas frequenti usu comparata faciat; nempe organorum fibræ his vel illis motibus facilè assuefiunt; in aliis omnibus, clarissimam analogiam habes. Quod pertinet ad varias linguas, hujus loci non est, cum res physica non sit, sed humani instituti.

PROPOSITIO XXX.

Explicantur quæ pertinent ad motum tussis.

1. Hæc quæ vulgaria sunt, non vulgares habent difficultates: tussiunt omnes, quid sit tussis, vix aliqui sciunt; illum quidem gutturis, seu laryngis strepitum audimus, & si quid siccum sonat, non parum doloris in pectore tussiens sentit. Quomodo verò hic tussis motus fiat, pauci tenent. Multi sunt qui putant ab ipso cieri pulmone, quod quam falsum sit, vel ex eo evincitur, quod pulmo vi motrice non polleat; si enim ad respirandum se se non agitat, multo minùs ad tussiendum, alii verò passim existimant, tussis motum à musculis thoracicis produci, quod etiam à veritate alienum est; nec enim prædicti musculi hujusmodi aeris explosionem facere queunt, qualem in tussi fieri sentimus; igitur hujus motus alia causa quærenda est, & modus explicandus, quo cietur.

2. Certum est, prædictam explosionem opera diaphragmatis fieri, quod quisquis tussit, proprio experimento comprobare potest, cum ipsum diaphragma subsultare sentiat, non modò ejusdem organi sensu, quod revera vi sentiendi præditum est, verùm etiam admota manu, quæ palpat & sentit insignis illius musculi celerem ac repentinum saltum: nempe diaphragma, vel musculus, vel ad instar musculi est; cogita quæso linteum excussum, eo scilicet motu, quo stragula excuti solent; subsultat enim straguli meditullium & in subitaneum tumorem, cum explosione desinit; eodem prorsus modo diaphragma subsultim attollitur, atque adeo contrahitur pulmo, ac proinde aer exploditur, ac in laryngem impingitur; hinc ille strepitus in K desinens; K enim est litera gutturalis, quæ scilicet in larynge, id est, in capite gutturis formatur.

3. Analogiam clarissimam habes in utre aëre vel aqua pleno, quem si vel

levi digito percutias, & foramen insit, aer vel aqua foras exploditur. Porrò, eò hic motus spectat, ut vel pulmo, vel trachea, vel larynx, & supremæ fauces hoc quasi succussu, ab aliquo humore noxio saltem ut plurimùm liberentur: sic enim quasi excutitur, vellitur, extruditurque; sic opera pneumaticæ catapultæ, seu tubi jaculatorii, globulos, aliàque hujusmodi flatu ejaculamur. Si porrò humor tenuior sit, vix per tussim ejici potest; flatu enim potiùs huc illuc dispergitur, quàm per fauces extrudatur. Impingitur autem aer in laryngis caput, in quod extremi palati cloaca desinit; ita ut validè succutiatur, & crassior, seu pinguior pituita exprimatur; hinc aliquando siccum sonat, nondum maturo phlegmate, aliàs ipse sonus prædictum receptaculum turgidũ & maturæ pituitæ prægnans esse demonstrat; hinc post succussum illum tussis, ad rem perficiendam, exscreatio adhibetur, quæ fit, cum multo summi gutturis R, id est cum tremulo prædicti organi præsertimque gurgulionis motu, ut patet experientia: & verò si vel speculum adhibeas, non difficilè observabis, quonam pacto, illi omnes motus fiant, tum in ore, tum in supremo gutture.

4. Hoc tussis motu, natura ab aliquo molesto humore se se liberare nititur, sive sit in pulmonibus, sive in supremo gutture; hic enim aeris impacti vi excutitur; hinc maturum humorem esse oportet, alioqui excuti non potest: analogiam habes in apostemate, ex quo materia nisi probè matura sit & subacta, exprimi non potest: porro non parum doloris nonnunquam hic motus conciliat, præsertim si trachea malè affecta sit; nempe illo succussu, validè concutitur; hinc si jam aliquo, vel tumoris, vel tensionis vitio laborat, succussus ille vix fieri potest, quin nova pressio, aut tensio accedat, ac proinde nova doloris causa; idem accidit, si pulmonis aliqua pars costis adhæreat; tunc enim repentinus ille motus, vel ictus cum illam quasi vi quadam avellat, illa distractio fieri nequit sine dolore.

5. Ad hunc motum, præit sua determinatio, quæ revera multiplex est. Nam sive humoris acrimonia pulmones vellicet, sive tracheam sollicitet, sive laryngem afficiat, sive diaphragma divexet, inde potentia motrix excitatur ac determinatur ad prædictum tussis motum. Hinc sæpe fallitur natura, in ordine scilicet ad finem, ad quem hic motus refertur, utpote qui eò spectat, ut illius explosionis opera, noxius humor abigatur; cum tamen non rarò secus accidat; in sicca tussi præsertim; ut vocant; nempe vel subtilior est humor, quàm ut extrudi, vel tenacior, quàm ut avelli possit, vel tam intimus latet, ut educi nequeat; immo ab acri halitu tussis provocatur, & à crassiore fumo, itemque à pulvere, vel naribus, vel ore adducto: in tabaco luculentum exemplum habes.

6. Ad maturandam materiam, dulcia ut plurimùm adhibentur; sensim enim lentescit humor, & cruditas subigitur ab illa dulci, calida, & benigna uligine: analogiam habes in fructibus saccharo, aut melle conditis, qui licèt crudi sint ac semiagrestes, ita dulcissimo illo succo imbuuntur, ut prior duritiès mollita & cruditas macerata & subacta restet: immo ad leniendam lentore illo non asperam modò, verùm etiam asperatam tracheam dulcia illa gutturi instillari solent, non quidem ut per tracheæ ductum ad pulmonem eant, quis enim hoc dicat; sed ut laryngem salso & acri humore imbutum demulceant; idem de gurgulione dictum sit; hinc exscreatio facilior evadit; immo dum per æsophagum lentor ille

fluit

fluit, non parum inde lenimenti annexæ tracheæ accedit; sed hæc sunt facilia.

PROPOSITIO XXXI.

Explicantur quæ ad motum sternutationis spectant.

1. Sternutationis motus cum tussis motu aliquid commune habet, à quo tamen in nonnullis discrepat; convenit uterque in subitanea aeris explosione, quæ fit opera diaphragmatis excussi, eo modo quo suprà dictum est; hinc aer priùs adducitur, & pulmo inflatur, ut patet experientia, quod reverà non fieret, saltem cum tanto nisu, nisi magna vis aeris explodenda ac extrudenda esset; differt tamen in eo, præsertim à tussi, quòd in hac non modò aer à diaphragmate explodatur, verùm etiam in summum guttur, in gurgulionem, & in extremum palatum arte quadam incurvatum, quasi in fornicem, impingatur, illud enim K tussis, quod litera gutturalis est, talem motum collisionis, vel impactionis desiderat, ut patet ex dictis; immo & experientia, adhibito scilicet speculo.

2. Dum verò sternutamus, prædicta impactio non fit, sed clauso, saltem majore ex parte, ore, spiritum, vel anhelitum ex pulmonibus erumpentem, non sine magna vi & copia, laxatis illis meatibus, quibus pituita ex cerebro, vel potiùs cerebri colatorio fluit, in eos anfractus impingimus, ut scilicet illo motu, atque succussu, pituita meliùs excutiatur, ejusque descensus promoveatur; nec alius finis hujus motus excogitari potest; hinc tussis eò spectat ut pulmo, trachea, summum guttur, extremumq; palatum ab humore noxio liberentur; sternutationem verò adhibemus, ut noxius humor à superioribus illis meatibus, qui ad glandulam terminantur, educi possit, in quibus, vel propter lentorem & tenacitatem materiæ, vel propter aliquam obstructionem, plus æquo retinetur.

3. Hinc eorum sententiam non probo, qui volunt, sternutationem esse motum cerebri, quod meo judicio dici non debet, tum quia valde noxius esset hic motus, tum quia dici non potest, quisnam sit illius usus; præterea si esset motus cerebri, quid pulmonum explosio juvaret; sufficeret enim ut aura cerebrò contenta exploderetur; deinde an fortè cerebrum tanta vi concretæ pituitæ, quam sternutando aliquando egerimus, contaminatur. Igitur finis hujus motus in eo duntaxat positus est, ut meatus illi traducendæ pituitæ destinati, de quibus suprà actum est, qui scilicet ex communi colatorio prodeunt, tum versùs oculos, tum versùs nares, atque palatum, laxentur, & succussu illo aeris impacti, contentus humor ad descensum sollicitetur; immo succussum illum in glandem ipsam traduci non negarim, utpote quæ pituitæ comune quoddam receptaculum est, ut jam suprà dictum à me fuit.

4. Hinc sternutationis motu, excrementitia pituita egeritur, naribus scilicet, ore, oculis, huc enim ductus à prædicta glande profecti terminantur; porrò ad hunc motum, multiplex, eaq; varia determinatio præmittitur; inprimis summa vis Rheumatis ad hunc nisum sollicitat, turgent enim vasa ad egestum humoris destinata; hinc aliqua fibrarum pressio & impressa affectio, quæ per se ad hunc motum determinant; & verò hæc determinatio in iis fibris locũ habet, quæ ab imo cerebro ortum ducunt; hinc acutior odor vel halitus prædictam affectionem imprimit, quia intimarum narium fibras vellicat, ut suo loco dictum est; idem sequitur ex titillatione extremarum narium, sive fiat interioris halitus, vel humoris opera, sive adhibita leviore

pluma, aut festuca, sive adducto cum aura mordaci, vel acri pulvere; exemplum clarissimum in tabaco habes; nempe propter partium consensum, illa vellicatio facilè traducitur.

5. Novi luminis appulsus in oculum ad sternutandum sollicitat; nempe calor rarefacit, & nulla lux sine calore, ut constat ex iis, quæ suo loco statuimus; cum autem in oculos desinant præfati pituitæ ductus, quid mirum, si cum inde turgescant, ad egestionem sollicitentur: vis solis eumdem effectum aliquando præstat; cum scilicet materiâ præparatiorem nactus, eamdem statim rarefaciat; unde vasorũ tumor & tensio, ac prædicta determinatio; hinc bonum effectum ex mala causa sequi vulgo dicimus; nisi enim noxia materia inesset, ille motus non cieretur, qui alioquin nõ innoxius est, cum eo quippe nisu conjunctus, quo natura se se ab excremento noxio liberare nititur.

6. Iste motus voluntati, aut libertati minimè subjicitur, tum ut impediatur, tum ut exeratur, ut patet experientia: nempe ex tali determinatione sequitur, eaque potenti, quæ musculorum usum etiam invitis extorqueat; hinc motus naturalis est, licèt affectionem sentienti organo impressam supponat; conamur tamen nonnunquam huic motui occurrere, eumque arcere, affrictu præsertim, ducto ab oculorum canthis ad supremum labrum, juxta nasum, pressoq; extremo digito, ut scilicet contraria affectio, affrictu illo impressa, priorem expungat; quod aliquando accidit, cum hæc scilicet levior est; secus verò cum vegetior. Porrò, tussis voluntati magis subjecta est, quàm sternutatio, ut patet; hinc tussis motum imitari possumus ad libitum, secus verò sternutationis; nulla scilicet affectione urgente; quia à musculis ille omnino pendet, secus iste; nec tussis tam internam affectionem postulat.

7. Nares huic motui famulantur, ut vel ipsum nomẽ Latinum indicat; hinc bis utplurimùm sternutamus, propter gemina narium foramina, geminosq; ductus; imo sunt qui sæpiùs hunc motum repetunt; cum enim fibras illas, quibus determinatio, vel affectio imprimitur, valde mobiles habeant, affectio impressa ab eo tremulo motu, diu perseverat; unde repetitus motus consequitur: est autem diversa in diversis sternutationis ratio; quia diversus organi modus, diversa anfractuum nariumq; ductuum & cavitatum forma; analogiam habes in loquutione, quæ in variis, varia est, propter aliquam organi diversitatem, quæ licet minima sit, diversam vocis rationem facit: hinc nonnulli, dum sternutant, magnũ strepitum edunt, alii modicum, pro varia scilicet aeris collisione; in quibus nulla est difficultas; porrò in hoc etiam motu, natura sæpe fallitur, cum enim ascita & quasi spuria sit determinatio, quid mirum, si motus suo fine tunc careat, egestione scilicet materiæ sollicitantis.

8. Optimos tamen effectus parit, in primis cerebri torporem excutit, & capitis gravedinẽ lenit, quæ haud dubiè ex variis obstructionibus procedit, quæ hoc nisu & motu excutiuntur, expulsâ scilicet materia, extrusoq; humore noxio. Præterea, meatus laxat & ductus, quibus pituita effluere debet; nempe valido aeris appulsu, tenduntur membranæ; deinde anfractus ille atq; mæandri verruntur, & quidquid lentoris adhæret, per vim quamdam avellitur. Inde autem fit, ut sternutatione dolores dentium mitigentur, & in siccas prius nares pituita derivetur; ratio est, quia obstructis meatibus, humor aliò cum declinaret, quod certè omnibus distillationibus & epiphoris commune est, apertis deinde laxatisque iis ducti-

ductibus, quos ad id muneris natura instituit, in proprio deinceps alveo humor fluit, ac proinde ab aliis tractibus avocatur; hinc sternutatio in ægro, saltem ut plurimùm, faustum præsagium est.

PROPOSITIO XXXII.

Quæ ad singultum pertinent explicantur.

1. Semina & diversa singultus curatio geminam de illius natura & indole opinionem peperit; nempe cum observarent aliqui, singultum curari, vel arceri cohibito spiritu, retentòque per vim diutiùs anhelitu, existimarunt, singultum à pulmonibus ortum ducere, unde scilicet anhelitus emittitur, alioquin nihil prorsùs ad singultum faceret spiritus cohibitus; alii verò cum viderent, eumdem abigi modico potu, qui sanè non in pulmonè, sed in ventriculum infunditur, dixere, motum illum ex ventriculo nasci; ut vel inde videas, quam malè tutum sit ex uno duntaxat experimento ratiocinari, ut jam aliàs sæpe monui: & verò res physica in eo potissimùm posita est, & eo spectat, ut omnia experimenta tum inter se, tum etiam cum aliquo principio communi consentiant; unum duntaxat vel alterum ad aliquam causam, probabilem saltem, reducere, tanti profectò non est; at simul omnia reducere ac demonstrare, hîc opus, hîc labor est.

2. Itaque singultus est ventriculi motus, quo se se ab aliqua prava affectione liberare nititur, de qua paulò post agam; ubi priùs illum motũ, quem nemo hactenus, quod sciam, explicuit, ad suas reduxero causas; & verò nemo hactenus fuit, qui non crediderit, explosionẽ aliquam fieri, atq; aeris emissionem, teste sono, quem singultus edere solet; in quo tamen luculenter hallucinantur; nempe si explodatur à pulmonibus anhelitus, vel est tussis, vel sternutatio; si à ventriculo ascendat flatus, ructum vulgò appellamus. Igitur in singultu non extruditur aer, sed adducitur repentino motu, ut patet experientia, cum & assurgat thorax, & deprimatur septum medium; imo si paulò diutiùs sonum illum, quem singultus edit, producas, ita pulmones inflabis, ut respirare ampliùs nequeas, nisi anhelitum, quo pulmones turgẽt, extrudas.

3. Aliquid analogiæ habes in iis follibus, quorum operam, ad excitandum ignem, vulgò adhibemus; ubi enim distrahuntur, vel explicantur, ille idem strepitus editur, adducto scilicet aere, modò tamen præfatus distractionis motus repente fiat. Nullum igitur dubium est, quin singultiendo auram adducamus, & pulmones inflemus; immo si tactum consulas, & sensum, thoracem attolli, ac diaphragma subsultim deprimi, ac lunari deorsum, versùs ventriculum, re ipsa senties; in quo reverà singultus à tussi potissimùm differt, quod in tussi, diaphragma repente assurgat, ut cum explosione aer emittatur; in singultu verò, subsidente diaphragmate, pulmones inflantur, & aer adducitur; quo fine, paulò pòst dicam; nec enim hactenus dictum est, saltem quod sciam; immo nec descripta hujus motus ratio.

4. Itaque suppono, ventriculum diaphragmati ita subjici, ut ex repentina depressione hujus, illius pressio consequatur, cujus opera, natura conatur aliquid restituere in integrũ, quod hac pressione restitui possit; quid porrò illud sit, non adeò facilè definiri potest. Dico tamen esse aliquid, quod ventriculum offendat, sive quia debitum situm aufert, sive quia arctiùs stringit, sive quia membranas lentore quodam conglutinat, vel acrimonia pungit, & vellicat, vel altera ex parte plus æquo onerat, unde justum tollitur æquilibrium;

brium; Hinc partes circumpositæ ut jecur, lien, diaphragma, immo & costæ ad singultum aliquando provocant; v.g. inflammatum jecur, inflatus lien, adglutinatum diaphragma, &c.

6. Accidit aliquando, ut recurva costa ventriculum cuspide premens per aliquot menses continuatum singultum conciliarit; omnibus remediis frustra adhibitis, donec costa sensim erecta, & in pristinum statum restituta fuerit. Nimia repletio singultum conciliat, non per se, alioquin semper afferret; sed eò quod ingestus cibus, ita sit compositus, ut ventriculi æquilibrium tollat, ac proinde alterum latus assurgens diaphragmati adhæreat; item nimia exinanitio, quia membrana cõtracta rugas facit, hinc propter leptorem una pars alteri adglutinatur, unde sufficiens determinatio; item risus effusus. Illa enim diaphragmatis palpitatio, quæ risum facit, subjectũ ventriculum quasi flagellat; item ipse tussis motus, si paulò vehementior est, propter eamdem rationem, illa enim explosio aliquot vibrationes in diaphragmate relinquit: item piper & nonnulla, paulo acriora, quorum particulæ superiori ventriculo adhærentes, eumdem vellicant, idem de acri & acido succo dicendum est; hinc bilis nonnunquam ad singultum provocat: in morbis aliquando singultus excitatur, propter multiplicem causam jam suprà indicatam, quibus adde nervorum convulsionem.

6. Multis modis curari solet; 1. potu; hic enim per membranæ latera defluens, quod iis adhæserat, secum in imum ventriculum deportat; 2. retento anhelitu, tunc enim diaphragma maximè subsidit, ut fuligini amplior locus detur; hinc pressus à diaphragmate ventriculus, curatur, & in pristinum situm restituitur: 3. Sternutatio aliquando singultum extinxit, in illa enim diaphragma, prævio motu, valde deprimitur, & ventriculum premit: 4. vehementi passionis motu, singultus abigitur, illa enim totum corpus fibrasque omnet agitat; ac proinde unus motus alium expungit; si tamen determinatio illa præsens semper adsit, frustra adhibentur remedia; hinc ut vides, hic motus non rarò suo fine caret, ut jam de tussi dictũ est. Hinc affectio determinans ventriculo inest, licèt diaphragma hunc motum cieat; Hinc demum per singultum, natura nullatenus intendit aliquid foras per æsophagum extrudere, ut vulgò putatur; patet ex dictis; ex quibus, reliqua, quæ ad singultum pertinent, facilè intelligentur.

PROPOSITIO XXXIII.

Quæ ad vomitum & ructum pertinent explicantur.

1. Hi duo motus ad ventriculum pertinent, qui cum ex vario fibrarum plexu contextus sit, quid mirum, si diversos motus ciere potest; ubi autem afficitur à nausea, determinatur potentia motrix, quæ prædictis fibris inest, ad illum motum, quo scilicet ventriculus à noxia quapiam materia se se liberare nititur; hinc nausea talem affectionem dicit, quæ ad illum motum sollicitet; quid verò sit illa affectio, quid præstet, quomodò & à quo imprimatur, difficile dictu non est; nempe materia quæpiam, vel plus æquo uliginosa, vel paulò tenacior, vel quæ præ nimia amaritudine, ventriculi fibras acriùs vellicet, vel suo tepore nimiùm relaxet; hinc pinguia nauseam provocant; præsertim si valde uliginosa sint, ut oleum, sevum, & rancida; item dulcia, præsertim si nonnihil teporis accedat; immo aqua tepida; hinc bilis in ventriculum exundans eumdem præstat effectum; hinc pulvis ille Peruanus, quem febrifugam vocant, nauseam movet.

2. Hinc

1. Hinc nonnulla vomitoria sunt, ut agaricum, antimonium, aliaque id genus, quia scilicet ea corpuscula suppeditant, quæ prædictam affectionem conciliant; imo si supremum œsophagi caput, vel levi contactu vellices, adhibita etiam levissima pluma, vel inter exscreandum, paulò vehementiùs concutias, vel crassiora phlegmata eò confluant, per continuas œsophagi fibras, sufficiens affectio traducitur; idem accidet, si œsophagum sursum adducas, & quod sanè nonnullis mirum accidet, aspectus rei cujuspiá obscœnæ, ad hunc motum naturam provocat, non quidem per se, ut vulgò aiunt, sed quia rei obscœnæ phantasma, seu simulacrum, cum alio conjunctũ est, quod prædictæ affectionis sensus imprimit. Quid mirũ ergo, si per fibras continuas facilè sufficiens affectio in ventriculum traducatur, scilicet nervorum opera, qua fit, ut utrimq; facilè affectiones traducantur.

1. Hinc in quibusdam morbis, ventriculus ad vomitum semper sollicitatur; vitio scilicet adhærentis materiæ; hinc utplurimùm indigesta per vomitum egeruntur; quia ventriculum quasi cruciant & irritant; luculentũ exemplum habes in iis, qui per ebrietatem nimiá meri vim hauriunt, quos indigestus liquor ad vomitum sollicitat; cur autem in nephriticis, hemicranicis, uterinis affectibus, ventriculus ad vomitũ sollicitetur, ex dictis perspicuum est, illi enim affectus sine membranarum & nervosarum partium tensione nunquam esse videntur; unde facilè per fibras continuas, affectio traducitur; & vero minima fere œsophagi tensio ad prædictum motũ determinat; erit fortè difficilius scitu, cur nausea, si paulò vehementior est, cordis deliquiũ & lipothymiá conciliet, sed de his l. 6. agã.

4. Cæterùm dubium non est, quin ventriculus suarum fibrarum opera, hunc motum cieat; habet enim fibras omnis generis, rectas scilicet, obliquas, transversas, &c. contrahat autem se se oportet; scilicet versùs imam regionem, ut per vim quamdam, indigestam illam materiam exprimat, quæ scilicet in ipso fundo est; quæ reverà si paulò tenacior est, maximus nisus exerendus est, ut avelli queat. Vulgus Medicorum existimat, ab iis quæ supernatant, ventriculo nauseam moveri; sic pinguia, inquiunt, agaricum, aliaque id genus, provocant vomitũ; sed, meo saltem judicio, luculenter hallucinantur; nempe si pinguia sola comederis, tunc maximè nausea movetur, cum tamen unum alteri non innatet; immo antimonium, quod illum motum vehementissime excitat, grave est, & fundum petit; standum est igitur in rationibus adductis.

5. Ructum flatus incluſus movet; tunc autem ore ventriculi aperto, superior illius regio ad abigendũ flatum contrahitur; flatus enim in imo non est, ac sursum fertur, ut constat; hinc frustra inferior tractus se se contraheret; ille autem flatus vel ex alimento, vel ex eo succo, qui ventriculo inest, ascendit. Hinc qui cibo coquendo ac digerendo imparem ventriculum habent, multam flatibus materiam suppeditant, quod iis, qui morbo correpti sunt, familiare est: imo sunt qui eo ventriculi vitio laborant; nempe ille succus, qui ex utraque bile in ventriculum derivatur, de quo supra egimus, nonnunquam adeo vitiatus est, & crudus, ut multam ructibus materiam præbeat: ille autem rumor, quem ructus edit, facilem causam habet, aeris scilicet, vel flatus appulsum in caput laryngis; in quo nulla est penitùs difficultas.

PROPOSITIO XXXIV.

Explicantur, quæ pertinent ad oscitationem & pandiculationem.

1. Hic motus multis sanè animanti-

bus communis est, quo scilicet, maxilla inferior explicatur & dilatatur, eo dũtaxat fine, ut ii musculi, qui huic motui serviunt, ab aliquo molesto humore, vel halitu frigido liberentur; nempe dum ita maxilla dilatatur, ut aliqui meatus explicantur, ita partes circumpositæ premuntur, ut videre est in arcu tenso; quo fit, ut illa materia quasi exprimatur, cujus importuna molestia ad hunc motum naturam determinat; cui profectò illud solenne, ut ab iis se liberet, quæ molestiã afferunt. Hinc oscitatione peracta, aliquid liquidioris salivæ in ipsum os exprimitur quam deinde spuimus; porrò tanta vi aliquando maxillam explicamus, inter oscitandum, ut penitus luxetur; sic inordinato motu, potentiæ motricis organum sæpe corrumpitur.

2. Ante paroxismum febris, utplurimùm, oscitamus, & pandiculamur; quia passim toto corpore obstructiones tũc fiunt, ut paulò pòst dicam; quid mirum ergo, si maxillæ musculi, cum inde non parum incomodi sentiant, hunc motũ accersant, ut ab illo incomodo se liberent; quod etiam in aliis symptomatis, accidere solet: unum est satis ridiculũ, quod scilicet aliorũ oscitantium exemplo, ut plurimum oscitamus; sic aliquando accidit, ut in schola frequenti, scurra quidam ex supremis subselliis oscitans, centum alios incautos ad oscitandum provocaret; inde autem ratio petenda est, quo illud simulacrum oscitationis aliud excitat, non sine motu, quo per nervos in vicinam partem sufficiens affectio traducitur, quæ naturam ad oscitationis motum determinet; præsertim si cerebrum alioquin otiosum, alio motu impeditum non sit.

3. Hinc non rarò pigritiæ & tædii motus est, præsertim pandiculatio, qua reliqui corporis musculos explicamus, ob eumdem finẽ; sic enim laxatis meatibus intercluſus halitus facilè erũpit; mirum enim, quanta hujusmodi secretioris profluvii vis ex animantis corpore singulis diebus avolet; obstructiones autem effluvium impediunt; hinc post somnum, utplurimùm, animantes pandiculantur; nam inter dormiendum, ut multus halitus avolat, ita crassiores partes sub finem præsertim, meatus occupant, quas ut natura discutiat, musculos explicat, pandiculando; ausim quoque dicere, explicationem, seu tensionem mẽbrorum à nonnullis adhiberi, contra vim obstructionum, non sine fructu; fit autem pandiculatio actis in partes oppositas musculis, unde carnium tensionem, ac proinde meatuum explicationem sequi, necesse est; non tamen negaverim, quin ad hujusmodi motus natura sollicitetur à vellicante quadam ac pruritum movente materia, quæ meatuum angustias occupat; hinc ineunte febris rigore, pandiculari solemus, sed hæc sunt facilia.

PROPOSITIO XXXV.

Quæ ad emunctionem & excreationem spectant explicantur.

1. Excreationis motus præclaro sanè naturæ artificio non caret, & quisquis illas omnes motiones accuratè observabit, quæ ad hunc finem conducunt, ut scilicet pituita extrudatur, rem sanè admiratione dignam esse comperiet; itaque duo præsertim natura hîc præstat, primò enim pituitam in ore colligit, atque ita componit ministerio linguæ, ut eam extrudere possit; secundò eam ejicit, idq; diversimodè, de quo infra; ut eam colligat, varios motus adhibet, nam gargarizat, indito scilicet tremulo palato, in quod cloaca definit; unde illud R gutturale, vel K erratum perstrepit; illo enim concusso, pituita excutitur; hic autem tremulus motus ab anhelitu ex pulmonibus erũpente, & in laryngem paulò vehementiùs impacto, imprimitur, ut patet.

2. Dein-

2. Deinde ut ex supremarum narium ductu, in extremum palatũ, pituita derivetur, præsertim crasior illa, & quasi coagulata, adducto spiritu per nares, alius tremulus motus, cũ sonante roncho cõjunctus, imprimitur, cujus scilicet opera, prædictus effectus obtinetur; tremit autem præsertim illa extremi palati membrana, quæ versus nares excurrit, quod vel ipso sensu probabis, si extremũ digitũ admoveas; quod autẽ adducatur spiritus, manifestũ est, tum quia diaphragma deprimitur, tum quia post editum hujusmodi ronchũ, anhelitum emittere, contractis scilicet pulmonibus, cogimur; cuncta hæc sub sensum cadunt, nec ullus est de iis dubitãdi locus: observabis tamen, duplex esse ronchi genus, primum est, quod fit adducto ore spiritu, obstructis scilicet naribus, cujus tremulus motus, gurgulioni præsertim inest; alterũ, adducto naribus aere; tunc autem tremit præsertim extremi palati membrana; hinc vides quasi quadruplum R, ex tremulo motu ortum ducere; linguæ scilicet, & gurgulionis, tum emissi extrorsum, tum introrsum adducti, & extremi palati.

3. Ubi autem lingua pituitam ex palato in os traductam ita composuit, ut facilè extrudi possit, tunc cum anhelitus explosione, expuitur, quod sanè diversimodè fieri, nemo non videt; pro quo labrorũ linguæ & dentium opera adhibetur; porro in omni explosione, anhelitus aliquantulũ, interposito scilicet obice, retinetur, tum deinde subitaneo auctoq; motu expellitur, ac pituitam secum asportat, ita scilicet dispositam, ut cum hæc transitũ intercludat, eam secum abripiat; analogiã habes in catapulta pnevmatica: tot verò modis pituita expuitur, quot anhelitus explo-ditur, in quo nulla est penitus difficultas; cur autẽ nonnunquã procul expuamus, ratio est, quia valido impetu anhelitum explodimus, & pituita paulò tenacior & lentior est, quo fit, ut ab aere difficilè dividatur, ubi enim dividitur, minore impetu fertur, cum aer liberũ exitum sortiatur; hinc si fortè liquidior est, haud longè abigitur; hinc ægri, qui motricem vim debiliorem habent, procul non spuunt; immo deficientibus viribus, excreare ampliùs nequeunt; alioquin non suffocarentur.

4. Emunctio quædam anhelitus per nares emissio est, qua si quid pituitæ iis meatibus, & anfractibus ineſt, extrudimus; hinc tum os, tum alteram saltem narium, omnino vel utramq; ex parte claudimus, cum istum motum adhibemus, ut scilicet major explosionis effectus sequatur; aer enim retentus majorem vim facit, & altiùs angulos omnes & meatuum latebras penetrat, ac sordes abigit; hinc si fortè pituita inter membranas lateat, licèt multæ materiæ vim sentiamus, eam tamen extrudere nequimus; nempe latet intrinsecùs; hinc maturescat oportet; sonus autem, quem nonnulli edunt, dum nares emungunt, facilem causã habet, cum ex vibrationibus interioris membranæ, vel cartilaginis ortum ducat.

PROPOSITIO XXXVI.

Explicantur reliqui motus, quos homines ciere solent.

1. Nonnulli sunt, quos ne appellare quidem auderem, quia cum aliqua turpitudine conjuncti sunt; alios cursim perstringo, utpote, qui ex jactis principiis facilè intelliguntur: primo loco flatus occurrit, quem scilicet ore emittimus; ille autem continuam quamdam aeris explosionem dicit, est enim F. P quoddam liquidum, seu continuũ; hujus porrò eo major vis est, quo musculi, quorum operam desiderat, vegetiores & robustiores sunt.

2. Fæces egeruntur tum opera musculorum, quorum pressione abdomen

ſtringitur, tum etiam, idque potiſſimum, ipſius inteſtini contractione, & niſu, cujus jam ſuprà neminimus; immo ad expulſionem urinæ, veſica ipſa aptis fibris inſtructa, non parum confert; muſculus enim orbicularis, ejus ori adnatus, id præſertim muneris obit, ut vel os prædictum laxet, vel ſtringat, ne ſcilicet præter voluntatem urina fluat; idem dico de muſculis; quibus anus inſtructa eſt; cæterùm nonnulli vel meatus laxât, vel organa diſtendût, vel alio quovis modo diſponunt, ad emiſsionẽ vel ejaculationem facilitandâ.

3. Suſpirium ducit alto ex pectore anhelitũ; præcedit ſcilicet maxima explicatio thoracis, ac diaphragmatis depreſſio; quo fit, ut pulmo valde laxetur, ac proinde aera in ima penetralia, arcanosque meatus adducat, ex quibus deinde, dum pulmo ſubitaneo motu ſe ſe reducit, cum ſuſpirio emittitur; cur verò præ triſtitia alta ducamus ſuſpiria, lib. ſequenti dicam; quæ pertinẽt ad cantũ, ad caput locutionis reducũtur, nec novâ difficultatem faciũt; quare brevitati conſulens, ea libens omitto.

4. Sunt quidam motus convulſivi, ut vocant, qui ex vitio naturæ naſcuntur; nempe ex diverſis affectionibus, ab ipſa vi morbi impreſſis; ſic nonnulli os, alii collum torquent; ſic fœminis nonnunquam uterus, plus æquo, vel attollitur, vel deprimitur, cum iis ſymptomatis, quæ horrorem ſpectantibus conciliant: rigor à frigore procedit, ut perſpicuum eſt; unde porro tantam vim frigoris, etiam fervente æſtu, febris conciliet, lib. 6. dicam: Inteſtinorum motus aliquando ab halitu rarefacto, qui ineſt, aliàs ab ipſa potentia motrice, qua pollent, derivatur.

2. De palpitatione cordis, ſuo loco jam dictum eſt; tremulus tum manuum, tum capitis motus, ab aliquo nervorum & muſculorum vitio proficiſcitur; v. g. ab aliqua obſtructione; ut enim frigus propter compreſsionem partium ad præfatum motum determinat, quidni ab alicujus materiæ appulſu, eadem affectio imprimatur, ac proinde eadem determinatio; hinc, ut plurimùm, ab aliquo affectu apoplectico vel paralytico prædictus tremor relinquitur; cur autem ſenes hoc vitio ſæpe laborent, ab illius ætatis frigiditate, perſpicua ratio petenda eſt.

6. Ex prædictis deſcriptisque in hoc libro motionibus, aliquæ voluntatis imperio omnino ſubſunt; eæ ſcilicet ad quas ita potentia motrix determinatur, ut affectio determinans à cerebro in ipſa organa traducatur; aliæ verò quæ impreſſam ipſi organo affectionẽ ſupponunt, vel nullo modo imperio & arbitrio voluntatis ſubſunt, vel ab ea ſolummodò impediri queunt, adſtructo videlicet impedimento; ſic obſtructo ore, motum reſpirationis cohibemus: hinc tria motuum genera vides; nam vel naturalis eſt, vel animalis, vel mixtus; primus in noſtra poteſtate poſitus non eſt, ut ſingultus, ſternutatio, & alii hujusmodi, qui à noſtra libertate non pendent; ſecundus verò omnino pendet, ut progreſſivus; tertius de utroque aliquid habet, ut reſpiratio, tuſsis, &c. ſed de his ſatis.

LIBER

LIBER QUINTUS, DE APPETITU SENSITIVO ET PASSIONIBUS.

DE motibus appetitus, quos passiones vocant, innumera penè volumina exarata, & in lucem edita fuerunt; præsertim vernacula lingua, in quibus multa tum ingeniosè excogitata, tum eleganter expressa invenies; ausim tamen dicere, illa potiùs ad Rhetorum pompam, vel Sophistarum, ut vocant, amœnitatem, quàm ad normam Philosophicam, ac rigorem apodicticum tradita fuisse; ad delectandum scilicet legentis, vel audientit animum, non verò ad persuadendum, ac demonstrationum vi convincendum. Observo tamen tria esse hominum genera, qui de pasionibus scripserunt: nonnulli merè scholasticè, ut ajunt; hi porrò numerum pasionum definierunt, ac ubi dixerunt, esse actus vitales appetitus materialis, circa bonum, aut malum sensibile, omnia dixisse visi sunt; immo non raro pasiones appetitus ab affectibus voluntatis minimè distinxerunt, quo fit, ut vix intelligi posit, quid cuique seorsim competat: alii motus duntaxat considerant, iique Democritici; at sine sensu, qui revera ab appetitu cientur, at nunquam sine sensu; isti autem, nec causam, nec modum hujusmodi motuum explicarunt, nec sensus cum iis conjuncti uspiam meminerunt; alii denique, quorum jam suprà mentio facta est, rem istam non physicè, sed moraliter, ut ajunt, vel Rhetoricè tractarunt. Quod ad me spectat, summam rei difficultatem non inficior, quam tamen pro viribus superare conabor, remque istam familiari methodo discutere, tum ex præmisis, jactisque principiis, tum etiam ex communium experimentorum hypothesi. Sed incipio.

DEFINITIO.

Passio est motus appetitus ex affectione sensibili: dixi motum, sic enim vulgò vocatur, sive merus motus localis sit, sive quælibet actio, quæ rectè motus vel motio dicitur; est autem motus appetitus, scilicet materialis, de quo hîc duntaxat ago, quo nomine vulgò intelligunt potentiam, seu facultatem illam, à qua hujusmodi passiones, vel motus procedunt, sive diversa sit à sentiente; sive non sit; nec enim tantùm objectum animal sentit, sed illud vel prosequitur, vel fugit, &c. quidquid sit, voco appetitum principium intrinsecum illorum motuum, qui ex sensu sequuntur; subjunxi hanc clausulam, *ex affectione sensibili*, nunquam enim cietur motus, nisi potentia motrix determinetur, ut constat ex comuni motuum doctrina; determinatur autem appetitus à sensu; hic autem affectionem sensibilem impressam supponit; & quia organum hujusmodi motuum longiùs abest, hæc affectio in organum traducenda est, quod quomodò fiat in subjecto propositionum contextu demonstrabo: quidquid sit, sive traducatur hæc affectio, sive non traducatur; motum illum, si quis est, quod hîc non disputo, qui ex illa procedit, passionem voco.

HYPOTHESIS.

In animali varii motus observantur; humorum scilicet, spirituum, nervorum, in ira, amore, timore, dolore, desiderio, fuga; modò enim sanguis ab interioribus partibus ad exteriores diffunditur, modò ad interiores reducitur; hinc languent, micant, ardent, turgent, concidunt oculi; hinc tremor, pallor, frigus, æstus; cuncta hæc quod sint, supponendum est; quis enim dubitat? Porro sanguis tum venis, tum arteriis contentus in iisdem vasis movetur; quæ cum à corde ortum & truncum ducant, ut patet ex iis quæ superioribus libris demonstrata sunt, cor ipsum centrum animalis vocamus, dicimùsq; sanguinem hujusmodi motibus ita agitari, ut nonnunquam à centro ad circumferentiam, aliàs à circumferentia ad centrum currat; de quo infra. Dixi modò, vel indicavi, ut has voces adhibere mihi liceat.

AXIOMA.

Nullus est motus sine potentia motrice, eàque determinata; hæc autem ad motus oppositos simul determinari non potest, scilicet efficaciter: cùm motus oppositi simul esse nequeant; major verò determinatio prævalens, ad majorem motum determinat; &c. Quid porrò sit illa determinatio, aliàs abundè dictum est; & si opus sit, adhuc inferiùs dicam. Ut autem sunt diversi motus, ita sunt diversæ determinationes; hæ porrò diversæ, quia diversi sunt sensus, à quibus procedunt. Sed de his infrà.

PROPOSITIO I.

In animantibus datur appetitus sensitivus; appetitum sensitivum, vel materialem voco, potentiam illam, à qua motus passionum ortum ducunt; quos cùm in animantibus nemo non videat, per hypoth. & cùm nullus sit motus sine potentia, per axiom. hanc revera potentiam admittendam esse perspicuè constat; & quamvis non nemo extrinsecum duntaxat hujusmodi motuum principium esse putaret, objectum scilicet sensibile, ut vocant; hoc tamen non facit, quin supponat in animante talem organorum plexum & machinam, quæ cum hujusmodi motibus famuletur, eos certè consideramus, quasi ab ea procederent; sic mechanici potentias jure vocant, diversa motuum organa, vectem scilicet, trochleam, &c. præterquam quòd non rarò accidit, prædictos passionum motus cieri, licèt nul-

nullum objectum sensum extrinsecùs feriat; scilicet per solam phantasmatum excitationem, ex qua cùm novus sensus oriatur, ac proinde novus motus, ex quo nova determinatio, vel affectio, propter fibrarum continuitatem, derivatur, & in prædictorum motuum organa traducitur, iisdem organis, potentiam inesse, necesse est; cujus opera prædicti motus cientur.

PROPOSITIO II.

Illi motus ab objecto exteriore immediatè non procedunt; quia, ut jam dixi, cùm citra novâ objecti applicationem non rarò cieantur, in hoc saltem casu, ab objecto non procedunt: præterea objectum exterius affectionem duntaxat organo sensus externi imprimit, quæ propter fibrarum continuitatem, ad internum traducitur; sed hæc profectò tanti non est, ut tantum passionis motum ciere queat; quasi verò subitaneus hostis aspectus, species scilicet illa ab objecto immissa tantùm iræ æstum excitare possit, ac tantam ciere humorum tempestatem; equidem ab hoc sensu, determinatio, vel affectio traducitur, quæ potentiam motricem, qua fibræ, in quas traducta est, pollent, determinat ad prædictâ vim motus exerendam, ut dicam infra; igitur ille motus ab objecto exteriore non procedit.

PROPOSITIO III.

Hæc potentia circa bonum & malum sensibile versatur: nempe nonnulli sensus grati sunt, alii verò ingrati; quid sit autem gratus, & ingratus sensus, jam supra dictum est; bonum verò sensibile vocamus illud objectum, quod eam affectionem imprimit, ex qua gratus sensus sequitur; ille denique motus, qui ex prædicto sensu resultat, dicitur motus appetitus, circa bonum sensibile versantis; contra verò malum sensibile dicimus, quod ingratum sensum parit, impressa scilicet ingrata affectione; quot autem modis circa utrumque se se exerceat, dicam infra; igitur hæc potentia appetitus materialis circa bonum & malum sensibile versatur, iique sunt illius actus, vel motus, quibus alterutrum prosequi, vel aversari dicitur.

PROPOSITIO IV.

Finis appetitus est perfectio animantis; nempe animantis perfectio in eo præsertim posita est, quod perfectè operetur, serveturque intacta omnium organorum fibula; illud autem est bonum sensibile, circa quod sensus bene ac facilè operatur; nempe rectè ac facilè operari jucundum est; & ut supra diximus voluptas in facili & perfecta operatione consistit; contra verò malum sensibile ab ingrata affectione dicitur, quæ tum difficilem, tum minùs perfectam operationem conciliat; cum igitur *esse* sit propter *operari*, ut aiunt, operatio est perfectio entis, & talis operatio, talis entis; igitur perfecta operatio est ultima & consummata perfectio; igitur animal, id est, principium sentiendi eò spectat, ut perfectè sentiat; sentire autem perfectè, gratam affectionem supponit, quæ ab eo objecto imprimitur, quod bonum sensibile vocant; ut autem bono illo fruatur, vel illud obtineat, varios motus adhibet, usum scilicet vel operam appetitus; igitur appetitus finis est perfectio animantis, id est perfectè ac jucundè operari; remotis scilicet iis, quæ huic perfectæ operationi sunt contraria, iisque procuratis, quæ eidem probè conveniunt: & verò animal, totum quoddam est, diversis facultatibus, seu potentiis instructum, hoc est multiplici sensu; nec enim de anima rationali hîc ago; unus autem sensus alteri per se non servit; cum tamen id quod uni arridet, alteri noceat; ut toti bene consultum sit, communis cujusdem conspiratio-

rationis fœdere, seu vinculo, omnes potentiæ obstringi debuerunt, ad communem totius conservationem & perfectionem; hæc demum perfectio in duobus prædictis posita est, scilicet in perfecta operatione, & intacto omniũ organorum consensũ; appetitus igitur qui eò duntaxat spectat, finis, est perfectio animantis; sed hæc ex dicendis pleniùs intelligentur.

PROPOSITIO V.

Humores variis motibus ab appetitu agitantur; de humoribus, qui animanti insunt, jam supra dictum est; illi autem tum venis, tum arteriis continentur, atque in iis, tanquam in canalibus à natura destinatis, huc illuc discurrunt; non loquor hîc de celebri sanguinis circulatione, de qua supra satis superque actum est, sed de alio motu, eoque multiplici, quem diversæ pasiones ciere videntur; sic aliquando sanguis exteriorem superficiem deserit; hinc pallor, tremor, frigus; nonnunquam eò ubertim affluit; hinc rubor, ardor, oculorum splendor; nullum igitur dubium est, quin humores ab appetitu, per pasionem scilicet, variis motibus agitentur; ego infra singulorum rationes discutiam, & causas explicabo: & verò ruboris accessio rubri sanguinis appulsum, pallor verò ejusdem subductionẽ dicit; neutrum sine motu fieri potest, cum autem varia symptomata in passionis ac perturbationis æstu observemus, hæc haud dubiè à diversis motibus procedunt, de quibus seorsim nobis agendum est.

PROPOSITIO VI.

Sanguis ita nonnunquam moveri videtur, ut versùs circumferentiam excurrat, ut in iræ, pudoris, & gaudii motibus accidit; in quibus rubet & accenditur vultus, micant oculi, &c. secus autem aliquando contingit, ut à circumferentia versùs centrum adducatur, ut in mœrore, timore, odio, &c. hinc pallor, tremor, &c. & verò cum ille rubor sit à sanguine, & cum ante pasionis motum accensus non esset, certe majorem sanguinis vim eò confluxisse necesse est; utrum porro ex venis, vel ex arteriis, dicam infra; similiter ubi pallet vultus, sanguinem recessisse dicendum est, à circumferentia scilicet ad centrum; quod sanè quomodò fiat, investigandum est.

PROPOSITIO VII.

Sanguis à se ipso non movetur; patet ex iis quæ diximus de sanguine; cum scilicet animatus non sit, nec alia potentia polleat, quam ea, quæ cæteris corporibus liquidis competit; & quidquid secus adstruitur, gratis dicitur; præterea cum sint motus contrarii, cur hoc potiùs quam illo moveretur? quid enim quæso illum determinaret? non sensus, quia non sentit; non appetitus, quo caret; quia hic sensum supponit; non anima rationalis, cujus alioquin imperium non audit, ut dicam paulò post; igitur à se ipso non movetur, nec ullum esse puto, qui refragetur.

PROPOSITIO VIII.

Sanguis non movetur ab anima rationali, scilicet immediate; quod facilè probatur, tum ex eo quod anima sanguini minimè ineat; igitur in eum immediatè agere non potest; igitur nec ei motum, vel impetum imprimere, quod certè fieri nequit, nisi agat in illum, ut patet; tum ex eo quòd nulla potentia motrix in homine libera est, & expedita, præter organicam; hæc autem, ut jam aliàs evici, ab anima rationali distincta est. Igitur si hæc sanguinem movet, ab anima rationali immediatè non movetur.

PROPOSITIO IX.

Triplex modus explicatur, quo prædictus sanguinis motus cieri queat: 1. motus cordis non parum ad illum sanguinis

guinis motum conferre potest, ut constat ex dictis; immo sanguinis circulatio ex eo cordis fonte procedit; nempe per diastolen, sanguinem ex venis exugit, ut hæ ex carnibus & arteriis exugunt; per systolen verò, sanguinem in arterias atque adeò in totum corpus effundit; hinc pro diversò cordis motu, diversus est sanguinis motus. 2. vasa ipsa iis fibris constant, quarum opere, contentum sanguinem modò huc, modò illuc agere valent, ut jam suprà indicavimus; sic intestina chylum promovent, & fæces abigunt; & vero dum vas se se quasi per spiras contrahit, versùs alteram extremitatem, fieri sanè non potest, quin contentus humor eo promoveatur. 3. eadem vasa earumdem fibrarum opera ita contrahi possunt, præsertim in capillaribus segmētis, ut sanguis vel effluere non possit ex arteriis capillaribus in carnes, vel ex carnibus in venas capillares; contra verò eadem vasa laxari & explicari queunt: ex hoc triplici principio, quidquid ad motum humorum pertinet, facilè explicari potest, ut jam jam videbimus, cum de singulis motibus & symptomatis seorsim agemus.

PROPOSITIO X.

Non moventur humores à spiritibus: non defuit quidam recentior, qui spiritibus omnes effectus tribuat, quos in passionum motibus observamus; sed ut ingenuè dicam, malim dicere, humores à se ipsis moveri, quàm à spiritibus; quid enim amabo est spiritus, nisi rarescens sanguinis portio, quæ haud dubiè inanima est, cum sanguis inanimus sit? cum igitur sanguis potentia motrice careat, quia scilicet inanimus est, idem sanè, ac eodem jure, de spiritibus dicendum; porro illa sanguinis portio longè faciliùs rarescit, cui plus inest purioris humoris, cui tamen nonnihil ignis admixtum est; quid autem magè inanimum, quàm humor purus, qui à puro elemento minimùm distat: nec est, quod dicas, spiritus esse facilè mobiles, quod enim minùs resistit, facilè mobile est; nam aer quoque est facilè mobilis, ea tamen potentia motrice non pollet, quæ corpori animato competit, equidem subtilis illa portio rarefacta intra vasorum angustias quoquoversum, ut se se extendat, vel explicet, per vasa discurrit, subitque per eos meatus, quibus crassior humorum portio subire nequiret. Sed quid hæc ad passionis motum? quasi vero rarescēs & compressa materia quoquoversum indiscriminatim non erumpat; at diversi sunt passionum & humorum motus: igitur quisquis dicit humores in passionis æstu moveri, ferrique à spiritibus, obscurum per obscurius explicat; ad commune asylum confugit; quidquid enim difficilè occurrit iis qui veras rerum causas ignorant, eo reducitur; non satis denique ad doctrinam motuum attendere videtur, illius præsertim potentiæ, quam compressorum & tensorum vocant: equidem non diffiteor, spiritus, vel rariorem sanguinis portionem per systolen faciliùs moveri & agi per arterias, item per diastolen exugi à venis; hinc temporis fere momento, per totum corpus diffunditur; hinc ubi turgent arteriæ, halitus etiam procul à corde distans tantulum comprimitur; analogiam habes in illis sphærulis cavis, modò humido innatantibus, modò immersis, modò emersis, de quibus fusè suo loco actum fuit; hinc facilis veneni diffusio, itemque antidoti, atque adeo omnis substantiæ tenuioris; hinc facilè ac brevi, totus sanguis corrumpitur; sed cuncta hæc ad motus passionum nullatenus pertinent; accedit quod, spiritus à se ipsis hoc modo non moventur, sed à corde.

PROPOSITIO XI.

Humores non moventur à pinea glande, quæ cerebro ineſt. Quidam recentior, in libello de paſſionibus ſcripto, omnes illos paſſionum motus ad prædictam glandem refert, quam vult diverſis motibus agi, eosdemque ſpiritibus imprimi, quibus illa meatum modò aperit, modò claudit; conſule lib. 3. Prop. 6. in qua naturam, formam & indolem cerebri deſcripſi, ac refutavi prædictæ glandis motum, & legitimũ uſum definivi; conſului quoque ipſos oculos, & aliquoties ſectionem humani cerebri fieri curavi, ut ſitum & formam ejusdem glandis explorarem, nec quidquam occurrit; unde illius motũ, ne per umbram quidem, concludere poſſem. præterea licèt glans illa liberè moveretur, quid inde; cum meatum duntaxat ductumque illum aperiat, qui ex tertio cerebri ventriculo, in quartum, vel ex hoc viciſſim in illum excurrit; ſunt autem hujusmodi ventriculi deſtinata percolandæ pituitæ receptacula; deinde fictitii ſunt illi ſpiritus, quorum etiam hic auctor operam accerſit, ut oſtenſum eſt lib. 4. Prop. 6. uno verbo gratis omnino & citra probationem prædictus auctor id aſſumit, à quo cùm eſſet vir acerrimi ingenii, expectaſſem, ut motum hujus glandis vel minima ſaltem experientia evinceret, ac doceret modum, quo prædicti ſpiritus diverſis motibus agerentur, ex quibus etiam diverſi humorum motus ſequerentur.

PROPOSITIO XII.

Datur aliqua potentia motrix in animali; patet, in iis ſcilicet organis, quæ prædictis motibus famulãtur, ut conſtat ex axiomate; hinc iis fibris ineſt, ex quibus venæ & arteriæ contextæ ſunt; quod cuiquam mirum non accidet, qui perſpexerit, quam acuta ſentiendi facultate prædictæ fibræ polleant, quæ vel à motrice non differt, vel cum ea ſemper conjuncta eſt; quod autem illæ fibræ affectionem impreſſam ſentiant, extra controverſiam eſt, nec ab ullo negatur; hinc tam varia fibrarum ratio, rectarum ſcilicet, curvarum, obliquarum, &c. ad ciendos varios motus, quibus vaſa ſeſe contrahunt, explicant, ſtringunt, undatimque inflecti videntur; nec parca natura fuit iis organis conſtruendis inſtruendisque, ad ciendam diverſorum motuum vim deſtinatis.

PROPOSITIO XIII.

Hæc potentia motrix à ſentiente non diſtinguitur, patet ex dictis lib. 3. cum enim ſenſus nunquam ſit ſine motu, ſitque propter motum, certe illud idem, quod ſentit, moveri oportet; non ab extrinſeco, alioquin fruſtra eſſet ſenſus; præterquam quod nulla eſt extrinſeca cauſa tanti motus; igitur ab intrinco. Et verò, niſi illud idem quod movet, ſentiret, & viciſſim, ex ſenſu non ſequeretur motus; nec ex tali ſenſu, talis motus; igitur illa eadem fibra, quæ ſentit, illico ſe movet; & ideò ſe movet, quia ſentit; igitur nullum eſt fundamentum diſtinguendi unam potentiam ab alia.

PROPOSITIO XIV.

Hinc potentia ſentiens ab appetitiva non diſtinguitur: cũ enim hæc ſit principium motuum paſſionum, per defin. & cum principium motus idem ſit ac potentia motrix, ut patet ex terminis, cum deniq; potentia motrix in animalibus à ſentiente non diſtinguatur, per Prop. 13. nec etiam appetens ab eadem ſentiente diſtinguitur: & verò cum paſſionis motus ſit ex affectione ſenſibili, per def. & hæc potentiam ſentientem ſupponat; alioquin affectio ſenſibilis fruſtra accerſeretur; niſi enim ſentiatur, perinde eſt atque ſi non ſit; eidem organo ſenſum & appetitum in-

eſſe,

esse, necesse est; & cum nullum fundamentum sit distinguendi unam potentiam ab alia, nempe illud idem, quod appetit, sentit; frustra haud dubiè distinctio poneretur.

PROPOSITIO XV.

Appetitus materialis in homine ab anima rationali distinguitur; eodem modo probatur, quo probatum est in 2. & 3. lib. potentiam sentientem ab eadem anima distinctam esse: præterea sanguis non movetur ab anima rationali, scilicet immediatè, hic tamen est passionis motus, ut patet ex dictis, igitur passionis motus ab anima rationali immediatè non procedit; sed hic est ab appetitu, idque immediatè; nempe appetitus immediatè appetit; igitur appetitus ab anima rationali distinguitur; denique illam potentiam appetitivam in brutis agnoscimus, quibus tamen animus rationalis non inest; porro diversa hujusmodi motuum principia gratis statui non debent; mirabilis est quorumdam hominũ genius, qui cum unum explicare non possint, alterum statuunt, quasi in uno cæcutire satis non esset: quomodo verò animus passionum motus moderetur ac temperet, lib. 7. dicam, imo vel inde non contemnenda ratio eruitur; si enim anima immediatè hos motus produceret, nulla esset ipsi colluctatio adversùs carnem & sanguinem; ubi enim plures pugnates non sunt, pugna esse nequit; cum idem secum ipse pugnare non possit.

PROPOSITIO XVI.

In brutis animantibus appetitus ab anima non distinguitur; quod facilè probatur; nam appetitus non distinguitur à potentia sentiente, per prop. 14. sed potentia sentiens ab anima non distinguitur in brutis, ut probatum est supra; appetitus igitur in brutis ab anima non distinguitur. Et verò, frustra poneretur distinctio causarum, si nulla sit effectuum; frustra igitur novum principium accerseretur, cum nulla sit brutæ animantis operatio, quæ à prædictis potentiis non producatur, sentiente scilicet, motrice, & appetente, quæ inter se non distinguuntur; ac proinde constituunt principium adæquatum vitæ sentientis; de potentiis vitæ vegetantis jam supra dictum est, nec in hoc ulla difficultas esse videtur.

PROPOSITIO XVII.

Motus passionis non tantùm est ab arteriis & venis, sed etiam à corde; quia cum per passionem mutetur pulsus, ut patet, nam in ira magnus, altus, & frequens est; in timore, frequens & intermittens; in gaudio, magnus & tardus; in tristitia, parvus & tardus, &c. quorum omnium causas infra demonstrabimus, haud dubiè hæc pulsuum diversitas à diverso cordis motu derivatur; nam pro diverso cordis motu, systoles scilicet & diastoles, diversus est pulsus; igitur cum diversus pulsus ad passionis motum pertineat, hunc à cordis motu esse necesse est; non quod ab alia causa non sit: sed quod inter alias causas, cordis motus recensendus sit.

PROPOSITIO XVIII.

Præter cordis motum, vasa se se undatim contrahentia ad hunc finem non parum conferunt: probatur, quia, alioquin non videtur, quonam pacto sanguis versùs cor retorqueatur; quod tamen fieri videmus, in timore scilicet, dolore, &c. idque non modò per venas, verùm etiam per arterias; nec potuit facilior modus excogitari, vel adhiberi à natura Hinc sanguis, præsummo timore, scissa vena, non erumpit, ut paulò pòst dicam, cùm de timore. Porrò, obliquæ fibræ huic muneri addictæ, hunc effectum præstant; analogiam habes in lumbrico, serpentn, seu

repente; hic demum reptatus, vel undulatus motus non modò in arteriis, verùm etiam in venis, idque in partem utramque, hoc est, tum centrum, tum circumferentiam, considerari potest; unde, ni fallor, octo conjugationes diversorum motuũ; sit enim vena quiescens, A, id est sine isto nisu; versùs centrum se se undatim contrahens B; versùs circumferentiam C; arteria quiescens D; versùs centrum se se contrahens E; versùs circumferentiam, F; his positis; sunt AE, AF, BD, BE, BF, CD, CE, BF, nempe AD nullum motum dicit; igitur octo conjugationes motuum, quorum quatuor sunt simplices, scilicet AE, AF, BD, CD, & alii quatuor compositi, seu mixti; quinà verò singulis seorsim passionibus competant, infra definiemus.

PROPOSITIO XIX.

Præter hos duos motus, tertius desideratur, quo vasa capillaria se se vel explicent, vel contrahant; sic enim nonnulla passionum symptomata optimè explicantur, v. g. sudor, frigus, tremor, pallor, rubor, aliàque id genus; nempe si capillares arteriæ contrahantur, totus fere sanguis in carnes effusus à venis exugitur; & cum nullus alius succedat, hinc pallor, frigus, caro depressa; si autem capillares venæ contrahantur; magna vis sanguinis ex arteriis in carnes effunditur, & modica à venis contractioribus, exugitur, hinc rubor, & carnis tumor; si verò tum venæ, tum arteriæ contrahantur, hinc sudor, tremor, &c. hæc tantùm indico, quæ infrà, cùm singula seorsim prosequar, fusiùs enucleabo.

PROPOSITIO XX.

Præter triplicem illum motum, alii quoq; admittendi sunt, tum in nervis & musculis. Quid enim amabo, passio in corpore non commovet? tum in membranis, quarum contractioni, vel explicationi, multa symptomata tribuuntur; tum in ipsis intestinis; sic timor alvum laxat; tum in ipsis parẽchymatum fibris, cordis scilicet, jecoris, splenis, &c. quid in diaphragmate, pulmone, trachea, lingua, oculis, naribus, passio præstet, quid in ventriculo, alvo, vesica, aliisque organis, de quibus honestè loqui non possumus, quid in corde, jecore, renibus, faucibus, ore, toto vultu, & capite, vix dici potest, omnes tamen norunt.

PROPOSITIO XXI.

Fibræ illæ, quæ passionis motibus serviunt, ad talem motum vel actum determinantur; quia cum potentia motrix, quæ illis inest, modò in actum prodeat, modò sine actu feriatur, & cum sit potentia necessaria, ac proinde se ipsam ad agendum non determinet; certè quando agit, ab aliquo determinatur, quod cum abest, illa minimè agit; quod scilicet non sit determinata: & verò nullus motus sine impetu; nullus impetus, sine determinatione ad talem, vel talem motum, nempe quod hæc potentia, quæ varios motus ciere potest, hunc potiùs, quàm illum cieat, tali determinationi tribuendum est: quod autem nullus motus sit sine determinatione, ex doctrina motuum perspicuum est; in gravibus, à termino extrinseco hæc petitur; in cælestibus sphæris & magnete, à fine; in tensis & compressis, quoquoversùm nisus exeritur; hinc eo ipso quod aliqua in parte obex amovetur, ac patet via, eò corpus compressum erumpit; tensum verò illac corpus extrinsecum adducit; at potentia motrix animantium, quæ varios motus elicit, nec à termino, nec à fine simpliciter determinatur, sed ab alio intrinseco, de quo paulo post.

PROPOSITIO XXII.

Illa determinatio multiplex & varia est: cum enim varii sint motus, quos præ-

prædicta potentia motrix elicit, quæ reverà per se ad hunc potiùs quàm ad illum propensa non est; quod hunc potiùs quàm illum eliciat, per se ipsa facere nequit, cum ad libitum non agat, alioquin causa libera esset; at necessariam esse, constat; nec etiam eadem determinatio ad diversos motus suffitit, ut patet; alioquin ipsi potentiæ optio relinqueretur; cujus tamen ipsa patiens non est; igitur ad diversos motus diversæ sunt determinationes; cum igitur hi varii & multiplices sint, varias quoque & multiplices determinationes esse, necesse est.

PROPOSITIO XXIII.

Prædicta determinatio aliquam affectionem sensibilē organi fibris impressam dicit; cum potentia per aliquid intrinsecum determinetur, ut patet, quid enim extrinsecum ad rem hanc facit; idq; recens accedat, novam certè affectionem imprimi, necesse est; quidquid enim subjectum aliquod immutat; ipsum afficere censetur; igitur affectio est; quod autem fibræ illæ, novæ determinationis accessione, alio modo se habeant, ac proinde immutentur, extra controversiam est; si enim eodem modo se haberent, nihil reverà esset, per quod determinarentur ad talem, vel talem motum; igitur per id ipsum immutantur, per quod afficiuntur, ut patet; igitur illa nova determinatio est nova quædam affectio impressa, eaque sensibilis; nempe nisi sensibilis esset, frustra esset; cùm potentia motrix animantiū supponat sensum, ut patet ex dictis; affectio igitur iis fibris impressa, quæ sentiendi movendique facultate pollent, eas determinat tum ad sensum, tum ad motum; analogiam habes in lumbrico, quem si acu pungas, inde illico; tum ad sensum, tum ad motum determinatur; illa igitur determinatio, quæ fibras ad motum determinat, nihil est aliud, nisi sensibilis affectio, iisdem impressa; nec quidquam aliud excogitari potest, quod intrinsecùs fibras determinet.

PROPOSITIO XV.

Hæc affectio eò traducitur: nec enim ab objecto exteriore immediatè imprimitur. v. g. superioris præsentia fibras illas venarum, vel arteriarum, quarum opera sanguis appellitur, & ruborem genis conciliat, immediatè non afficit; nec sola species oculis incidens, conjuncta cum imaginatione actionis minùs honestæ, fibras illas pulsat, ut perspicuū est; igitur demus ruborem conciliari per contractionem venarum capillarium; illæ fibræ, ex quibus venæ capillares contextæ sunt, & quarum opera, venæ contrahunt se se, speciem illam oculo illapsam minimè sentiunt; igitur aliunde traducitur affectio illa, quæ fibras illas ad prædictum contractionis motum determinat.

PROPOSITIO XXV.

Nunquam appetitus agit nisi sensus internus agat; hæc propositio positionis loco habenda est; nempe appetitus circa bonum, vel malum sensibile versatur, per prop. 3. igitur hoc ipsum sentiri supponit; non sensu externo duntaxat, quo sanè aliquando feriante, appetitus operatur, ut patet; nec enim hosti dūtaxat præsenti irascor; præterquā quod nunquam externus agit, sine interno; ut constat ex dictis; inde sanè conficitur, nunquam appetitum sine sensu interno operari; sic ex horribili imaginatione inter dormiendum, sensibus externis quiescentibus, ingens motus in appetitu excitatur; quod quomodò fiat, paulò pòst dicam. Constat igitur appetitū sine sensu interno nunquam operari; immo ausim dicere, illos motus, qui in organo sensus interni, una cum sensu exeruntur, eò spectare, ut dormientē excitent appetitum, ut mox dicam; & ut sensus externus

interno præludit, propter quem est; ita internus appetitui prælucet, & quasi, majori saltem ex parte, propter ipsum est.

PROPOSITIO XXVI.

Affectio illa traducitur utplurimùm à cerebro in fibras, quæ prædictis passionum motibus famulantur. Probatur, quia cùm reverà traducatur, per prop. 24. aliunde certè traduci nequit. Et verò, cùm appetitus motus sequatur ex motu sensûs interni, certè nisi ab organo hujus, in organũ illius aliquid traduceretur, nulla esset hujusmodi connexio, quam tamen esse necesse est, per prop 25. quid enim præstat, seu confert sensus ad appetitum, si nihil ab organo, in aliud derivatur? Recurres fortè ad nescio quam potentiarum subordinationem; sed hæc fictitia & mera vox est; si nulla sit ejusdem fibula. præterea, cum certum sit, organum appetitus de novo affici, & excipere novam affectionem sibi impressam, unde amabo illa esset? quid aliud quæso super hac re excogitari potest? denique ex sensu, qui fit in cerebro, cor afficitur, aut splen, aut diaphragma; quod autem nihil prorsus à cerebro accedat, quis amabo animo capere valeat? certum est igitur, à cerebro, vel organo sensus interni prædictam affectionem derivari, saltem utplurimùm, quod ideo dico, quia nonnunquam affectio non traducitur, sed immediatè imprimitur, ut accidit in quibusdam morbis; immo cor avulsum sentit, & lacerta, resciso capite; quis enim neget viventem fibram, impressam affectionem sentire, atque inde ad motum determinari?

PROPOSITIO XXVII.

Explicatur modus, quo prædicta affectio ab organo sensus interni traducitur in fibras, quæ appetitui famulantur; in lib. 3. satis luculenter ostendimus, sensum cum motu semper conjunctum esse; scilicet in organo sensus interni, quod ibidem in plexu sentiente constituimus; itaq; ex fibris hujus organi, motus facilè traducitur in proximam nervorum originem, atque inde in reliquas totius corporis fibras. Porrò, ille plexus ex fibris omnis generis contextus est, ut ibidem explicatum est, scilicet ex venis, arteriis, nervulis, &c. Quid mirum ergo, propter continuitatem, si in fibras etiam omnis generis traducatur; id est, in venas, arterias, nervos, membranas; & verò cuncta hæc ex cerebro ortum ducunt, ut dixi, cum de generatione animaliũ; porro hic motus traduci nequit sine aliqua fibrarum abductione, divisione, tensione, vellicatione, &c. hinc affectio impressa; hinc facilè intelligitur, quid sensus internus ad appetitum conferat; hinc facillimè explicatur hujusmodi potentiarum subordinatio, quæ alioquin mera vox est, atque omnem hominum intelligentiam superat.

PROPOSITIO XXVIII.

Hinc bene intelligitur cur tam variæ sint affectiones traductæ: cũ enim diversi sint sensus, ex diversis scilicet affectionibus, in plexum sentientem traductis, à diversis speciebus impressis organo sensus externi; diversæ autem sunt, à diversis objectis; quid mirum, si diversi quoque sint motus in prædicto plexu sentiente, ac proinde diversæ affectiones in organum appetitus traducantur; scilicet ex diversis motibus; nempe diversæ causæ diversos effectus pariunt; igitur cum sint affectiones diversi generis in sensu, diversæ ab iis in appetitu traducuntur.

PROPOSITIO XXIX.

Hinc affectio in appetitum traducta modò major, modò minor est; quia motus ille, per quem traducitur, modò major est, modò minor, motus autem cum

cum ipso sensu consentit; magnus enim sensus magnum motum, parvus parvum habet; igitur ex magno sensu magnus motus, ex magno motu magna affectio traducitur, ac proinde magna determinatio; & ex hac, magnus in appetitu motus; hinc perspicua diversorum motuum appetitus causa, cum ex diversis determinationibus, diversi motus sequantur; est autem diversus motus, vel in specie, ut aiunt, sic motus iræ à motu timoris specie differt; vel in intensione, sic magnus iræ motus à parvo discrepat. Hæc gemina motuum diversitas geminam quoque determinationum diversitatem supponit, & hæc affectionum traductarum; hæc verò, motuum plexus sentientis; hæc sensuum; hæc demum affectionum sensui impressarum; hinc talis sensus iram excitat, talis timorem, hic gaudium, ille tristitiam; cum verò iidem intensiores, vel remissiores esse queant, majores quoque, vel minores prædictarum passionum motus excitant; hæc porrò generatim dicta sufficiant, nam seorsim singula fusiùs infrà explicabimus.

PROPOSITIO XXX.

Conciliantur diversæ de appetitus sede, vel organo sententiæ: sunt qui in cerebro appetitus sedem collocarunt; alii in corde; nonnulli in jecore; aliqui demum in toto corpore: ex dictis, isti omnes facilè conciliantur; nempe cum à cerebro affectio illa traducatur, quæ ad motum appetitus proximè ac immediatè determinat, inde rectè dici potest, appetitum esse in cerebro; cum verò maxima motuum pars à corde sit, haud perperam dici potuit esse in corde; cum autem venæ iis fibris constent, quarum opera sanguinis motus cietur, & cum venæ à jecore ortum ducere vulgò credantur, quamquâ secus sentiendum esse lib. 1. demonstravimus, quid mirum, si principium hujusmodi motuum jecori tribuerent; immo sunt qui concupiscibilem in jecore, irascibilem in corde statuant; nempe arteriæ motibus irascibilis, & venæ motibus concupiscibilis utplurimùm famulantur; arterias autem ex corde nasci, in confesso est; cum demum fibræ illæ, quarum opera præfati motus cientur, in totum corpus eant, cum ex iis venæ, arteriæ, membranæ, intestina, nervi, musculi, imo ipsa parenchymata constent, inde rectè dici potuit, appetitum non in una duntaxat parte, sed in toto corpore esse; propter eamdem rationem, appetitum concupiscibilem in lumbis posuerunt, atque aliis organis, quæ potentiæ generativæ famulantur; quod scilicet in iis, majores motus appetitus excitentur; ex his quisque facilè videt, quid de appetitus sede judicandum & statuendum sit.

PROPOSITIO XXXI.

Explicatur cur appetitus vulgò duplex esse dicatur, concupiscibilis scilicet & irascibilis; hæc distinctio non leve fundamentum habet; nempe cum appetitus circa bonum, aut malum sensibile versetur, si utrumque arduum est, ac superandum sit, vel obtinendum, vel fugiendum, natura singulares motus adhibet, iræ, timoris, audaciæ, &c. de quibus infrà. Hi autem, saltem utplurimùm, vehementiores sunt, & majora conciliant symptomata; ira præ cæteris, quæ nomen irascibili dedit, concupiscibili verò communis concupiscentia; quamquam spes in bonum arduum fertur; sed de his infrà. Itaque si bonum, vel malum cum arduitate conjunctum sit, circa id versatur appetitus irascibilis, concupiscibilis verò circa quodlibet aliud, quod arduum non est.

Non minus rectè dividi potuit appetitus in prosecutivum & aversativum; quorum ille bonum prosequitur,

hic

hic malum aversatur : item in simplicem & mixtum ; ille unum duntaxat motum ciet, vel in arteria, vel in vena, ille plures, tum in venis, & arteriis, tum in nervis & musculis ; item in eum, quo vasa contrahuntur, & in eum, quo eadem explicantur; venæ scilicet, vel arteriæ, vel utrumque vasorum genus item in eum, quo humores effunduntur, ubertimque fluunt à centro versùs circumferentiam, & in eum, quo à circumferentia versùs centrum repercutiuntur, sed in hujusmodi divisionibus, quæ per se alioquin facilè intelliguntur, diutiùs hærendum non est.

PROPOSITIO XXXII.

Variæ determinationum species, seu conjugationes definiuntur; 1. ratione pulsuum, sunt octo, vel sexdecim, aut certè plures, si plures sunt pulsuum differentiæ, de quibus egimus lib. 4. prop. 26. 2. ratione motus undati vasorum, ut supra vocavi, sunt tria genera determinationum ; scilicet venæ, quiescente arteria ; arteriæ, quiescente vena, & utriusque. 3. ratione termini, duo sunt genera ; scilicet à centro ad circumferentiam, à circumferentia ad centrum; hinc ratione utriusq; sunt octo conjugationes, ut dictum est suprà prop. 18. 4. ratione contractionis vel explicationis capillarium, sunt octo conjugationes, scilicet CC. CQ. CE. QC. QE. EE. EQ. EC. in singulis conjugationibus prima litera venæ, altera arteriæ competit, C contractionem, E. explicationem, Q. quietem significat ; hinc octo conjugationes: Hinc si ducas 8. in 8. habebis 64. & si ducas 64. in 16. pulsuũ differentias, erunt 1024. conjugationes motuum, specie distinctæ; nec enim hoc loco considero intensionem, vel remissionem. Si ludere liceret ; dicerem in duplici appetitu concupiscibili scilicet & irascibili haberi radicem ; in quaternario tulliano principum passionum, circa bonum & malum præsens, & absens, quadratum; cubum verò in octo conjugationibus, quadratum quadrati, in differentiis pulsuum; quadratum cubi in sexaginta quatuor conjugationibus. Sed hæc sunt ludicra, & nihil physicum præ se ferunt; ad Physicam tamen spectat pluriũ motuum seu passionum commixtio, vel compositio, quis enim neget metum aliquando cum ira, amore, odio, desperatione, aliisque hujusmodi conjunctum esse? de quibus infrà.

PROPOSITIO XXXIII.

Mixtorum motuum ratio exponitur; cum enim multa simul sub sensus cadant, eaque varia, haud dubiè pro diversis sensibus, varii quoque motus cientur ; hinc variæ affectiones traducuntur in organum appetitus ; hinc variæ determinationes ; hinc diversi motus ejusdem appetitus ; hinc motus mixti ; quid clarius ; nempe ex doctrina motuũ constat, motum mixtum ex pluribus aliis esse. Vix autem fieri potest, ut omnes motus mixti probè discernantur, aut saltem propriis appellationibus distinguantur, præsertim cum innumeræ species esse queant.

PROPOSITIO XXXIV.

Explicatur, quomodò quidam nascantur propensi ad tales, vel tales passiones ; sunt qui ad iram, ad timorem alii, quidam ad tristitiam, nonnulli ad lætitiam, naturam & indolem propensiorem habent ; ratio ex dictis satis facilis est ; ut enim nonnullis exteriora organa aptiora sunt ad pulsandam chelym, vel ad canendum, vel ad saltandum, currendum ; ita & interiora ad tales, vel tales motus aptiora esse queunt ; quid flava bilis conferat ad iram, quid atra, ad tristitiam ; quid pituita ad metum, quid sanguis copiosior ad lætitiam ; infrà suo loco dicam, cum

cum de singulis seorsim agemus; bilis enim vellicat & sollicitat fibras, melãcholica stringit, sanguis laxat, pituita obstruit; quod autem fibræ magis, vel minùs aptæ esse valeant ad ciendos tales motus, vel ad excipiendam talem affectionem, aut etiam ad eamdem traducendam, certo certius est; sic nonnulli memoria valent, alii auditu acuto, visu, gustu, olfactu, aut etiam tactu pollent; quæ certè referri non possunt, nisi in majorem fibrarum organi habilitatem. Quidni, amabo, de passionum motibus idem dicatur?

PROPOSITIO XXXV.

Explicatur quomodo quidam hujusmodi habilitatem, quam habitum vocant, sibi comparent; nihil mage tritum est apud scholasticos, quam habitum acquiri, intendique, ac magis radicari per repetitos actus; hoc tamen non ita explicant, quin lux uberior desideretur; habitũ ipsi in certa quadam qualitate, eaque absoluta constituunt, quæ potentiam, ut ajunt, ad agendum facilitat; sed meram vocem esse crediderim; quomodò enim fieri possit, ut potentia motrix necessaria, eodem prorsùs organo instructa, modò faciliùs, modò difficiliùs in actũ erumpat, quæ scilicet pro diverso determinationis gradu, quantum potest agit? concurrit, inquies, illa qualitas ad motum, vel ad impetum; igitur est potentia motrix; quod autem actus suam causam producat, id est impetus potentiam motricem, quis amabò, nisi somniando, dicat; sed quid in his hæreo; cum ex jactis principiis res ista clarissimè explicetur; nempe fibræ repetitis motibus facilè assuescunt; sic pedes ad saltandum, digiti ad pulsandas fides, guttur ad canendum, lingua ad loquendum, aliaque hujusmodi organa habilitatem acquirunt; ubi enim eadem determinatio sæpius accedit, jus quoddam in organum sibi arrogat, ut sic loquar, id est illud fere affectum relinquit; sic virga in eodem situ diu retenta, vix ab eo deinde amoveri potest; sic brachium in tali, vel tali situ per vim adactum, in alium adduci non potest sine dolore; sic oculus, qui viridem duntaxat colorem diu videret, eo quasi colore inficeretur. Ita prorsùs fibræ, quæ passionũ motibus serviunt, ubi ad talem, vel talem motum iræ v.g. frequenti affectione tradũcta, determinantur, eam determinationem sibi familiarem faciũt, ea quasi imbuuntur, ad eam se se componunt; hinc facilè, si vel modicum quid accedat, ad motum iræ determinantur; cum eam affectionem quasi induerint; hinc modico affrictu excitatur; &c. Quid faciliùs super hac tota re dici queat, excogitare non possum. Sed de habitibus lib. seq. agam.

PROPOSITIO XXXVI.

Unus motus non reprimitur, nisi per contrarium. Hæc propositio, supposita motuum doctrina, quasi positionis loco præmitti poterat; quis enim nescit, unum motum ab accidente contrario cohiberi, cum motus contrarii simul esse nequeant; igitur, dato quod humores tali motu moveantur, v. g. à circumferentia ad centrum; ut hic motus reprimatur, procurandum est, ut moveantur à centro ad circumferentiam; id autem procuratur per traductionem affectionis, quæ fibras ad hunc motũ determinet; hæc porro traducitur à sensus interni organo, excitato scilicet tali, vel tali sensu: Hinc si nova affectio priore major est, non modò cessat prior motus à circumferentia ad centrum, sed novus cietur à centro ad circumferentiam; si verò minor, prior motus manet, sed temperatus; si demum æqualis, cessat uterque; hæc ni fallor ex doctrina motuum perspicua sunt: quomodò verò anima, ut passionum

num motum moderetur, contrarios motus adhibeat, lib. 7. ex professo discutiam.

PROPOSITIO XXXVII.

Præter motum in appetitu quælibet alia actio superflua est; quo enim fine, eliceretur? cujus organi opera? esset enim organica; quid & quæ actio esset? quæ illius causa? quis modus? quomodò à sensu distincta? nihil horum dici, vel explicari potest: æquidem nonnulli voluntatis motus confundũt cum motibus appetitus, voluntque, appetitum circa bonum, aut malum sensibile versari; ita ut per hujusmodi actus, vel prosequatur, vel aversetur objectum; sed reverà hallucinantur; nam vel circa affectionem impressam agit potentia, & hic est sensus, vel circa objectum ipsum, & sic actio illa non est organica. Dices fortè, sensum quoque versari circa objectum, per actionem scilicet organicam. Respondeo, versari circa affectionem organo impressam, ac proinde actionem illam verè organicam censeri; immo si sensus circa objectum immediatè versaretur, actio illa organica minimè censenda esset, ac proinde bruta aliquam actionem inorganicam haberent, quod dici nequit. Dices fortè, appetitum immediatè agere circa affectionem impressã, seu traductam, in sui organi fibras; sed diverso modo ab eo, quo sensus agit; sed vellem, hunc diversum modum mihi explicari; forte analogiam intellectus & voluntatis adduces, cum illæ duæ potentiæ circa idem objectum, sed diverso modo versentur; sed profectò longè dispar ratio est, cum objectum illud, sub ratione boni & veri considerari queat; at illa affectio diversæ rationi non subest, cum circa illam sensus agat, sive grata sit, sive ingrata; igitur actio appetitus ab actione sẽsus distingui non posset. Præterea, traducta affectione in fibras organi, positòque sensu & motu, quid ultra requiratur, vel desideretur in appetitu dici nequit; quod scilicet vel experientia, vel ratione, vel necessitate evincatur: sed hæc ex iis, quæ infra dicentur, melius intelligentur.

PROPOSITIO XXXVIII.

Certus passionum numerus statui vix potest; cum enim ex prop. 32. tanta sit determinationum & motuũ varietas, & cum passiones sint tantùm motus, per p. 38. maximam passionum varietatem esse, necesse est. Vulgò ii esse statuuntur; scilicet amor & odium, desiderium & fuga, delectatio & tristitia, spes & desperatio, audacia, timor, & ira; nonnulli ex recentioribus duodecimam, iræ scilicet oppositam annumerant: alii novem mixtas accersunt, pudorem scilicet, impudentiam, commiserationem, indignationem, invidiam, æmulationem, zelotypiam, pœnitentiam, admirationem. Apud Tullium quatuor principes passiones habes, ægritudinem scilicet, lætitiam, metum & libidinem; ægritudo morsum quemdam doloris efficit, metus recessum animi & fugam, lætitia profusam hilaritatem, libido effrænatã appetentiam; singulis, partes ejusdem generis plures subjiciuntur; ut ægritudini, invidentia, æmulatio, obtrectatio, misericordia, angor, luctus, mœror, ærumna, dolor, lamentatio, solicitudo, molestia, afflictatio, desperatio; sub metum autem subjectæ sunt pigritia, pudor, terror, timor, pavor, exanimatio, conturbatio, formido; voluptati subsunt delectatio, jactatio, malevolentia, malo alieno lætans; libidini demum ira, excandescentia, odium, inimicitia, discordia, indigentia, odium, &c. invidentia est ægritudo suscepta propter alterius res secundas, quæ nihil noceant invidenti; æmulatio si eo, quod concupierit, alius potiatur, ipse careat; obtrectatio zelo-

typia

typia quædam est; misericordia ex miseria alterius injuria laborantis; angor est ægritudo premens; luctus ex amici interitu acerbo; mœror ægritudo flebilis; ærumna, laboriosa; dolor, crucians; lamentatio cum ejulatu; solicitudo cum cogitatione; molestia permanens; afflictatio cum vexatione corporis; desperatio sine ulla rerum meliorum expectatione. Pigritia est metus consequentis laboris; terror concutiens, ex quo fit ut pudorem rubor, terrorem pallor, & tremor, & dentium crepitus consequatur; timor est mali appropinquantis; pavor mentem loco movens; exanimatio subsequens, & quasi pavoris comes; conturbatio excutiens cogitata; formido metus permanens; malevolentia est voluptas ex malo alterius sine emolumento suo; delectatio suavitate animum deliniens, ex aliquo sensu; jactatio gestiens & se efferens insolentius; Ira demum est libido puniendi ejus, qui videatur læsisse injuria; excandescentia ira nascens; odium ira inveterata; inimicitia ira ulciscendi tempus observans; discordia ira acerbior, intimo odio, & corde concepta; indigentia libido inexplebilis; desiderium illius, qui nondum adsit; hæc fere ad verbum ex Tullio, Tuscul. quæst. l. 4. quæ quia multa paucis complectuntur, adducere volui, ex tanto viro, quem Romanæ non modò eloquentiæ, verùm etiam Philosophiæ principem appello.

Cartesius longam seriem passionum instituit, quam si vis, consule; ego aliam ineundam esse, crediderim, de qua infra; interea unum observa, motum appetitus à voluntatis affectu probè distinguendum esse, in quo fortè nonnulli parum cauti hallucinantur; equidem non rarò inter se conjuncti sunt; nihil tamen vetat, quin affectus voluntatis, sine ullo motu appetitus aliquando sit; præsertim cum illa fertur in objecta incorporea, vel abstracta, quæ nullum in appetitu motum per se excitant; nisi quatenus illa phantasmata adhibentur, quæ rebus corporeis serviunt; multam tamen analogiam affectus voluntatis suppeditant, ad explicandos passionum motus & vicissim; & modo in analogia sistamus, non parum inde lucis affulget; porrò certum est, quemque, ex iis quæ in se probat, rectè ratiocinari posse; licèt enim in aliis quoq; prædictorum motuum effectus & exteriora symptomata perspiciamus, non tamen id quod intrinsecùs præstant videmus; quæ scilicet in nobis, dum iisdem ipsi agitamur, probè sentimus. Præterea, observandum est, hujusmodi motus liberiores esse in iis, quibus rationis imperium nullum adhibet modum, v. g. in pueris, mulierculis, ebriis, morbo correptis, &c. Ubi enim ratio invigilat, habenàsque regit, ii motus, majore saltem ex parte, impediuntur. Observo etiam, ejusdem passionis motum aliquando majorem, aliàs remissiorem esse; ita ut unus ab alio quasi specie, ut ajunt, differre videatur; deinde observo, unum cum alio sæpe esse conjunctum, hinc amor aliquando timore pallet, desperatione deficit, desiderio languet, ira æstuat, audacia insultat, spe gestit, lætitia tripudiat, ægritudine torquetur; quare cautè agendum est, ne una passio pro alia accipiatur. Observo deniq; in nonnullis animantibus illustriores splendescere, singulariú quarumdam passionum characteres, v. g. timorem in lepore, amorem, pudorem, in cane, odium in equo, iram in leone; in pueris nudas passiones videmus, in adultis magis dilatas & adulteratas.

His præmissis, quæ observatu digna visa sunt, non tam certum passionum numerum statuimus, quam earum in-

dolem & causam indagamus, quæ jam suis appellationibus & nominibus gaudent, nec enim dubium est, quin multi motus sint, qui nominibus carent, quos ego ad primos illos reducam, ad quos aptiùs reduci queunt, propter majorẽ habitudinem & analogiam; modò enim unum motum, ab aliis distingua: mus, de illius nomine, parum sollicitus ero, cum res potiùs quàm nomina à Philosopho considerentur; immo si in nominibus ludere fas esset, omnes passiones ad amorem & odiũ referre possem; nempe desiderium est amor boni absentis, lætitia, amor boni præsentis, spes amor in bonum arduum assurgẽs, desperatio amor deficiens, ob arduitatem, fuga odium mali absentis; dolor odium mali præsentis; audacia odium in malum arduum insurgens; metus odium malo arduo cedens; ira odium in causam mali. Sed his omissis, ad singularia venio.

PROPOSITIO XXXIX.

Explicantur quæ pertinent ad motum, seu passionem amoris.

1. Vix dici potest, quàm multa de amore, quàm varia, omnibus ferè omnium populorũ Linguis, Scriptorumque generibus, publicis literarum monumentis mandata sint, docti juxta atque indocti, Philosophi & Poëtæ, Theologi & milites, togati armatique de hoc argumento libros scripserunt; cũcta ego unica propositione complector; nihil enim afferam, quod merè physicum non sit. Ejus naturam variè auctores explicant, & in nominis definitione, vix unus cum alio consentit: si tamen dixero, amorem esse primũ appetitus motum in bonum sensibile, ut breviter, ita luculenter amoris naturã explico; amoris inquam appetitus sensitivi, ut vocant, de quo duntaxat hîc ago; quod sit motus appetitus patet; hoc enim omnibus passionibus competit; item quod in bonum sensibile feratur, scilicet latè sumptum; quatenus bonum sensibile, tum gratam affectionem, tum etiam illius causam complectitur; sic canis non tantùm panem amat, sed herum, à quo panis porrigitur. Quòd denique sit primus motus, extra controversiam est, & facta inductione patet; priùs enim bonum quàm malum nos movet; & ideo malum nos movet, quod bono, in quod ultrò ferimur, contrarium sit.

2. Hinc amor dux & choragus affectuum vulgò dicitur, princeps rota, primum mobile; quædam in bono complacentia, ut vult S. Thomas; id est, aptitudo quædam, seu proportio, coaptatio, consonantia, convenientia, conformatio appetitus ad bonum; cuncta hæc idem sonant; nempe per impressam affectionem, ita immutatur organum ab appetibili, ut ad illud appetitus se se accommodet atque componat; scilicet per motum quemdam unitivum; unio enim opus amoris est; non quidem reipsa, sed affectu, non effectivè, ut ajunt, sed affectivè; cuncta hæc ex doctore angelico excerpta, in rem nostram mirificè quadrant; quis enim neget, appetitum ab appetibili immutari, idque per sensum, immissa affectione; quæ si grata est, haud dubiè congruit, apta & proportionata censetur, ac proinde fibris organi consona & convenientes; igitur bona; atque adeo bonum sensibile; primus autem motus, qui ex illa sequitur, & quo fibræ organi, se se ad illam quasi accommodant, componunt, accingunt, conformant, est motus amoris; hæc enim est unio, vel ut sic loquar, unitio quædam affectiva, de qua supra.

3. Qua verò corporis parte id fiat, dictu facile est; nam revera toto corpore prædictus motus regnat; viget tamen præsertim circa cordis penetralia;

&

& facilè crediderim, interiores illas cordis fibras potissimùm affici, quibus scilicet potentia motrix inest; quo sanè fit, ut non modò cordis motus varietur, verùm etiam in venarum & arteriarum fibras, immo & membranarum, à corde quasi à principe bulbo, seu radice, affectio traducatur, ex qua deinde prædictorum vasorum motus sequuntur. Quantùm se diaphragma agitet, ipso sensu percipitur, crebràque testantur suspiria; hæc enim passio magnos cordi motus conciliat; hinc multus in pulmones sanguis ac multa fuligo, quæ suspirio abigitur; hinc amoris æstu cor sæpe abripitur; & facilè crediderim, aliquando accidisse, ut præ nimio nisu ac conatu quasi discerptum sit, aut sua sede motum, aut ruptis valvulis & aggeribus à natura destinatis suffocatum; hinc amantibus tam frequens cordis mentio, affectio, perturbatio, descriptio, expressio, gestus, situs; uno verbo quisquis ardenter amat, nihil nisi cor esse, & totus in cor abiisse videtur.

4. Hæc passio non modò cor, verùm etiam alias partes ac fibras totius corporis magnopere afficit, & ad tales motus determinat, ex quibus multæ ignis particulæ colliguntur. Hinc calor amantium. Hinc ardere & flagrare amore dicuntur, quod certè non tantùm per metaphoram, sed re ipsa quoque intelligendum est, ut patet experientia; nam caput, labra, oculi, frons, pectus, renes, atque aliæ partes, per summum amorem plurimùm incalescunt, & tantùm non accenduntur. Quòd autem calor per collectionem partium ignis, vel calidi augeatur, ex nostris principiis perspicuum est. Quis enim sibi persuadeat, calorem illum ab anima produci? quo sanè quid magè ridiculum excogitari queat, non video. Quomodo verò partes ignis colligantur, ex iisdem principiis nostris constat, segregatis scilicet humoris partibus, ut patet ex dictis. Hæ porrò segregantur expressione, percolatione, obstructione; ubi enim multus sanguis arteriosus non modò per systolen cordis, sed singulari arteriarum nisu, in carnes effunditur, à venis tanta vis exugi nequit, sed subtilior & humidior duntaxat illius portio, qua segregata, partes ignis colligi necesse est, unde caloris augumentum; hinc etiam illius tractus sudor, in quem multa vis sanguinis arterioši congeritur; laxantur enim calore pori, quibus sudor manat, vel potiùs novi succi, vel sanguinis appulsu extruditur; hinc calor quidam humidus, amoris vi, toto corpore diffunditur, quem ab affuso sanguine arterioso esse, nemo non videt.

5. Pulsus amantis magnus est, altus, latus, ut rectè observarunt hujus tractationis auctores; vix tamen rationes & causas indicant, magnus est, propter uberem materiam à sinistro ventriculo cordis in magnam arteriam effusam; inflat enim vas materiæ copia, idque quoquoversùm; hinc magnum, latum, & altum pulsum esse, necesse est; quod autem multa vis sanguinis arterioši effundatur, patet ex dictis; cor enim ut in diastole magis explicatur, ita in systole magis contrahitur, accedente scilicet novo cordis nisu, ob affectionem in cordis fibras traductam, de qua n. 3. quid mirum igitur, si major vis motus inde sequatur: accedit quod ipsæ arteriæ, ob similem affectionem, ad novum nisum exercendum, determinantur, ad nisum, inquam, quo vas à centro ad circumferentiam, humorem contentum promovet; hinc duplex nisus in eumdem motum conspirans, cordis scilicet, & arteriæ, eumdem majorem producit.

6. Ex his motibus nonnulli effe-

ctus sensibiles ortum ducunt, quorum causas ex nostris principiis facilè explicamus. 1. frontem serenam explicat amor, nisi alterius passionis societas eamdem efferet, seu contrahat: ratio est, quia humidus ille calor, quem toto corpore amor diffundit, gratus est, ac proinde serenitatem conciliat: serenitas autem frontem aperit, atque explicat, quam alioqui vehemens perturbatio contraheret, ut videre est in ira, metu, ægritudine. 2. Rubore frontem potissimum tingit, quis enim neget, in frontem multum sanguinem appelli, eumque arteriosum, perpetuo testante calore? igitur cum multa vis sanguinis arterioſi amantis in carnes & musculos effundatur, quid mirum si frons inde rubescat: quamquam non negarim, universam faciem inde accendi, ac proinde rubere. 3. labra quoq; impensè rubent, non sicco, sed humido calore accensa simul & diluta & modico risu explicatiora: nempe ille calidioris humidi appulsus ingratus esse non potest: quod vel admoto digito in labris sentitur: tremit autem nonnunquam labrum inferius: appulsu enim copiosi humoris, nervus comprimitur, pressus verò nervus tremorem inducit, ut dicam lib. sequenti.

7. Lingua etiam in hac amoris scena suas partes agit: nempe illa mollior est, affuso scilicet ubertim sanguine: hinc ad tremulum quemdam motum determinatur: hinc blæsa evadit, cum sæpe ob nimiam motuum vim & agitationem mentem ipsam fallat: delibat autem identidem labra, tum ut calidiora humectet, tum ut suavi blanditus genere delectet, seu titillet: quod ad vocem amantis spectat, mollis & dulcis est, nempe aspera arteria humoris appulsu tensior est, & vox lenior, interdum tremula: nempe hæc passio ita fibras afficit, ut vel inde frequenti micatione quasi tripudient, unde organi tremor: hinc tremula vox: miras autem vocis inflexiones amans adhibet, quibus revera componendis & concinnandis organum aptissimum est, cujus fibræ humido calore instructæ, sunt maximè dociles, iisque omnibus motibus aptæ, & idoneæ, quos quælibet inflexio desiderat: hinc sæpe amantes ad cantus propensi sunt, cantibus enim vocis inflexio plurimum servit.

8. Amor in oculis præsertim viget, quibus splendentem humorem conciliat; immo inde splendet oculus, unde turget, ut patet ex alibi dictis; nempe inde tensiores tunicæ, expunctis omnibus rugis, læviores sunt; hinc lumen instar speculi meliùs reflectunt; hinc oculi splendor: cur verò turgeat oculus, ex dictis perspicuum est; multa enim vis sanguinis arterioſi oculo illabitur; pæti autem sunt oculi, semiaperti scilicet, atq; nictantes; nimium enim luminis appulsum ægrè ferunt, cujus appulsum retina novo calore aucta plus timet; sic enim longè faciliùs inflammatur; hinc palpebræ hostem pro viribus arcent; sunt etiam satis inquieti, & subsilientes, hac illac circumferuntur. Ratio in promptu est; nam fibræ ita affectæ sunt, ut subsultim tremulos motus cieant; hinc varii oculorum motus; hinc aliquando fixi, depressi aliàs, modò tristes, modò hilares, pro diversis passionibus, quæ cum amore conjunctæ sunt; amantis autem aspectus ex natura sua dulcis est atque hilaris, modico risu conditus; hæc enim ex grata affectione nascuntur, qualem amor supponit; modestus etiã est, quia amans placere studet; furtivus tamen identidem & fulgurans, propter lumen affatim repercussum; item celer, propter fibras rectè dispositas, & valde mobiles ac dociles; languens aliquan-

quando, propter aliam passionem accedentem. Cur oculi majores sint, atque humecti, constat ex dictis. Suæ non desunt amanti lachrimæ, multa enim humoris copia in caput effunditur, cujus pars aquea in pelvim descendit, & hinc per ductus destinatos in lachrymas abit. Sed de lachrymis infrà.

9. Varii amantis affectus diversis passionibus tribuendi sunt; quod frigeat, quod langueat, quod macilentus sit, & pallidus, timori, tristitiæ, zelotypiæ, desperationi tribuo, de quibus infrà; quod autem ardeat, amori; insomnis est aliquando, inquietus enim & creber fibrarum motus somnum prohibet; si quando dormiat, multis somniis fatigatur, propter fibrarum motum adeò frequentem; motu enim inter dormiendũ phantasmata excitantur, quorum excitatio somnium parit; nulla interdum, aut modica cibi appetentia; alio enim suos motus natura deflectit, & cõmotæ jam fibræ modicam ventriculi vellicationem vix sentire queunt: exciderat, multa, eaq; varia, in mentem amanti venire, quæ ipse deinde ore expromit; sic mente capti multa & varia mente agitant. Ratio est, quia creber fibrarum & humorum motus phantasmata excitat, quorum quasi tripudio multa sensus interior garrit.

10. Variis motibus amans agitur. Situm & gestum identidem mutat; modò crebris suspiriis anhelitum exhalat, modò continet spiritum. Horum affectuum causæ ex dictis manifestæ sunt, petitæ scilicet à tremulo fibrarum subsultantium motu; initio parvi sunt ac moderati amoris motus; nec mirũ, cum amor sit prima quædam in bonum complacentia, primum cordis suspirium, primus animi exitus, ut sic loquar; at verò sensim deinde crescit motus, ac vires acquirit eundo; atque adeò in tantam interdum vehementiam erumpit, ut maximas concitet tempestates; deliquium animo aliquãdo conciliat; quod accidit propter nimiam cordis vel contractionem, vel explicationem, de quo lib. sequenti, ut & de reliquis affectionibus: adest perpetua rei amatæ memoria, cum ex affectione ab illa impressa prædicti omnes motus procedant; hinc amans dicitur vivere in amato; cum res amata omnium fere vitalium motuum causa sit & principium.

11. Motus amoris, licèt in corde potissimum vigeat, in cerebro tamen suas partes agit; cum fibræ cerebri valde mobiles sint; præsertim in tractu phantasmatum & sentiente plexu; immo primus sensus boni sensibilis gratam affectionem in cordis & reliqui corporis fibras derivat; hinc illud, ut vidi, ut perii; ex his autem affectionibus traductis ii motus sequuntur, de quibus huc usque actum est; hoc est gratum illud fibrarum tripudium; cum autem multa vis sanguinis in cerebrũ effundatur, propter multitudinem & amplitudinem vasorum, inde non nemo accepit occasionem dicendi, ideo amoris motum in cerebrum ferri, quod cerebro insit imago rei amatæ, quæ ad instar solis, emissis radiis, totum corpus illustrat; sed vel hæc sunt per metaphoram dicta, vel omnino fictitia, ut patet ex dictis; quid autem conferat rei amatæ sensus, jam dictum est; & quid cerebrum ab hac passione patiatur, appulsum scilicet uberioris sanguinis, & tremulum fibrarum motum; hinc calet caput, turgent & micant oculi, rubet vultus, excitantur phantasmata, subsultat lingua, labra tremunt.

12. Frustra spirituum motum quispiam accerseret, si quid dicat à sanguine arterioso distinctum; quod jam supra satis superque rejectum est: tot

sunt

ſunt autem amoris ſpecies, quot bonorum; nam diverſum bonum ſenſibile diverſam affectionem imprimit; nihil enim vetat, quin diverſæ affectiones gratæ eſſe valeãt; de turpi amore ejusque effectibus ac ſymptomatis nihil eſt quod dicam; cum turpia tractari non debeant; ex jactis tamen principiis omnia ad ſuas cauſas facilè reduci queunt; cur autem, & quomodò ſanguinem arterioſum ubertim effundat in organa generationi famulantia, patet ex dictis, item cur partes turgeſcant, noviq; caloris acceſſione caleant. Sed hæc ignorare ſatiùs eſſet. Cur verò quædam animalia ſtatis temporibus libido torqueat, facilè dictu eſt. Conſule, ſi vis, tractatum ſuperiorem, in quo de generatione actum eſt.

13. Amor in cauſam boni ſenſibilis potiſſimum fertur, etiam in brutis animantibus; ideo enim mas fœminam amat, quia cauſa eſt gratæ illius affectionis, quam voluptatem vocant; in cane mira eſt hujus paſſionis expreſſio; quàm enim diverſis, quàm gratis motibus dominum excipit; quàm variis modis amorem ſuum teſtatur, explicat frontem, caudam crebro motu huc & illuc agit, aſſurgit, ſubſilit, molliore latratu blanditur, oſculatur & lingit porrectas manus; cuncta hæc in benefactorem tendunt à quo nutritur, id eſt in cauſam illius boni ſenſibilis, quod tam gratam affectionem imprimit, ex qua illi omnes motus ortum ducunt; quam revera niſi ſentiret, nullo penitus domini amore teneretur; canem fœminâ ſimiliter amat, quatenus cauſa eſt illius voluptatis, quam illius opera ſentit; hinc eodem ferè blanditiarum genere illam excipit, qua herum, explicata fronte, crebro caudæ motu, ac læto totius corporis tripudio, ex his reliqua facile intelligentur; cur nonnulli ad amorem procliviores ſint, dictum eſt in genere prop. 34. & 35. tu vide ſis; ſanguinei ut plurimùm hoc morbo laborant; de quo lib. ſeq. in quo de habitudinibus; porro de amore rationali, ut vocant, qui eſt actus voluntatis lib. 7. agam, itemque multa moralia quæ ad amorem ſpectant in morali diſcutiemus, hîc enim de amore duntaxat, qui eſt paſſio appetitus, ago.

PROPOSITIO XL.

Explicantur quæ ad odiũ pertinent.

1. Mirum quantum hujus paſſionis malitiam morales quidam Philoſophi exaggerarint; fuit qui dixerit odium eſſe virus pacis, diſcordiarum matricem, civile naturæ bellum, igniarium facinorum, officinam ærumnarum, conſiſtorium mortis, lippitudinem mentis, humani cruoris ebriationem, nervum malignitatis, contagem ſcelerum, fornacem calamitatum, gymnaſiũ maleficentiæ, alvearium fellis, imbrem amaritudinum, parricidam naturæ, omnium malorum ſyllabum; ſed hæc moralia in noſtram morum analyſim remitto; alia verò quæ ad voluntatis actus pertinent, in lib. 7. in quo omnes voluntatis actus affectusque diſcutiemus. Hîc tantùm de illo odio ago, quod eſt motus appetitus, de quo iis omnino oppoſita dicenda ſunt, quæ de amore diximus; ut enim gratus boni ſenſus amorem, ita amarus, vel ingratus mali ſenſus odium parit; & ut amor eſt primus appetitus motus in bonum ſenſibile, ita odium primus appetitus motus in ſenſibile malum; & ut ſenſibile bonum latè ſumitur, quatenus ſcilicet tum gratam affectionem, tum etiam illius cauſam complectitur, ita ſenſibile malum latè accipiendum eſt, tum pro ingrata affectione, tum pro illius cauſa.

2. Primus igitur motus circa malum ſenſibile odium eſt; quædam ſcilicet diſplicentia, ſeu diſſonantia, diſcrepant

erepantia, repugnantia, improportio, vel alogia, dissidium, discordia, disconvenientia, ut sic loquar, dissensio, incongruentia appetitus ad malum; cuncta hæc idem sonant, nempe per ingratam affectionem ita immutatur organum ab objecto inappetibili, ut sic loquar, ut ab eo appetitus se se amoveat, per quemdam motum aversativum, segregativum, disjunctivum; illa enim divisio, dissidium illud, est odii opus, non quidem re ipsa, vel effectivè, ut vocant, sed affectivè, quis enim neget, per immissam affectionem ingratam appetitum immutari, idq; per sensum, quæ quia dissona est, & noxia fibris organi, ad primum illū motum, easdem fibras determinat, quo per contractionem quamdá se se ab ea tueri conantur, se se muniunt, & quasi eam aversantur; & hoc est dissidium quoddam affectivum, divisio, dissolutio, &c. hinc odium amori omnino oppositum, atque adeò motus odii contrarii motibus amoris; hic explicat, illud contrahit; hic aperit, illud claudit; hic erumpit, illud se se intus colligit, &c.

3. Quinam porro sint 2 motus, quos in appetitu odium parit, ex iis, quæ diximus de amore, facilè intelligitur, cor primo loco per odium se se contrahit; nempe ita cordis fibræ afficiuntur, ut parvos motus cieant, hinc modica sanguinis arterioſi vis in carnes effunditur; arteriæ quoque, in quas etiam similis generis affectio traducitur, se se contrahunt; hinc anguſtiores meatus; hinc per capillares vix sanguis fluere potest; accedit quod tales sunt ii motus, ut calidum dividatur; hinc amor caloris, odium frigoris indolem præfert; calor enim congregat homogenea, partes scilicet ignis, vel calidi; frigus verò segregat: hinc oſor frigere & algere dicitur; & verò per capillares contractas, humor aqueus longè faciliùs quàm sanguis trajicitur, & in carnes effunditur, hinc frigus, contracti pori, pallor vultus, totius corporis rigor, flaccida labra, arctæ fauces, lingua minùs expedita, diaphragmatis lentitudo, lenta respiratio, pulsus parvus, & depressus, & omni ex parte imminutus; cum nec tanta sanguinis arterioſi copia à corde in aortam effundatur, nec arteriæ se se explicent, sed potiùs contrahant.

4. Frons oſoris nihil sereni habet, nihil explicati, sed contracta rugas agit, & nihil nisi ferum & asperum præfert; nempe fibræ omnes ad prædictum contractionis motum ab hac passione determinantur; scio quidem, nonnullos dissimulatione uti; sed hanc passionem citra ullum rationis ac mentis ductum, hoc loco considero: mira quoque oſoris taciturnitas; tum quia fauces rigent, & lingua friget, tum quia cerebri fibræ humido calore destitutæ, minùs dociles ad suos motus evadunt, ac proinde pauca linguæ sensus internus suggerit, aut dictat, quod per fibrarum duntaxat motum fieri potest: vox ipsa oſoris asperior est; cùm trachea minùs tensa sit, sic frigidior aura vocem asperat; hinc nullus cantus, nulla inflexio vocis: oculi denique languent, interiùs adducti; flaccidi, sine ullo splendore, turbidi, aperti, & quasi hiantes; ratio patet ex dictis; nempe defectu sanguinis arterioſi, flaccescunt; hoc enim turgere solent; hinc minùs prominent; hinc intro adducti videntur; tunicæ autem subsidentes quasi rugas agunt; hinc minùs tersa superficies; hinc ad lumen repercutiendum minùs apta; hinc turbidi oculi; cum autē defectu humoris sicciores sint, quid mirum, si languere videntur; hinc nullæ lachrymæ; frons demum sursum adducta in rugas, palpebras secum attollit; hinc aperti & hiantes oculi; ac-

cedit quod retina luminis tepore foveri desiderat ; hinc totis oculis lumen haurit : aspectus fixus, tristis, ferus, lentus, tardus, ex prædictis causis esse debet ; quidam motus, iræ, furori, tristitiæ, invidiæ, aliisque passionibus comitibus tribuendi sunt.

5. Odium est quasi primus morsus, quo appetitus dentem adversùs malum exerit, malique auctorem rodit ; sic canis in saxum injectum rabiem exercet ; nempe mali causa mala censetur ; malum autem idem est, quod noxium, repugnans, vel ut vocant, impeditivum illius, quod convenit ; hinc amor odio prior est ; quia in tantum odi malum, in quantum bonum quod amo, impedit ; repugnantia tamen ejus, quod odimus, magis sentitur, quam convenientia ejus, quod amamus ; sic dolor major est voluptate, cæteris paribus ; hoc est, quædam affectio magis noxia est, quàm alia quælibet utilis, aut conveniens sit ; sic mala nostra bonis longè præponderant ; quod pertinet ad somnum, nisi odium cum furore conjunctum sit, somnolentum reddit ; frigus enim cerebri somnum conciliat ; nulla etiam, vel rara somnia, quia fibræ rigidiores, ad motum minùs habiles & minùs dociles sunt ; igitur simulachra rariùs, inter dormiendum, excitantur, quæ per motum duntaxat excitari perspicuum est.

6. Quid porro sit odium antipathiæ plerique disputant, pauci reverà definiunt ; omnes tamen ad vim quamdam occultam confugiunt, sic lupus odit ovem, canis leporem, felis murem, vipera hominem ; sic odimus aliquando quem semel duntaxat vidimus ; immo inter plantas, similem antipathiam observamus : ut dicam quod res est, in brutis animantibus, nihil est quod hujusmodi antiphatiam evincat ; lupus amat potiùs ovem, quàm odit, ut scilicet ejus carnibus vescatur ; canis leporem sequitur, quia hic fugit ; id enim canibus solenne est, fugientem insequi ; vidi aliquando cicuratum leporem cum canibus ludentem, murem cum sele, & gallinas cum milvo cicurato liberè agentes ; milvus tamen prædam suam nactus illam rapit ; itemque accipiter, sive columba occurrat, sive coturnix ; quod aviculæ ad noctuam turmatim accedant, non antipathiæ, sed admirationi, ut sic loquar, tribuendum est ; cum hæc avis de die latens rarò sub aspectum cadat ; omitto alia fere innumera, quæ ut gratis dicuntur, ita per solam rejectionem refellenda sunt ; sed de antipathia & sympathia lib. sequenti agam.

PROPOSITIO XLI.

Quæ pertinent ad lætitiæ motum explicantur.

1. Lætitia, vel delectatio ærumnosæ naturæ pharmacum est ; dilatatur gaudentis cor, spatiatur festivus sanguis, & lætabundi spiritus discurrunt, accurruntque, ut excipiant & celebrent adventans bonum ; ipse animus in honorem festi purpura induitur, rubore fuso per ora ; sic moralis quidam Philosophus ludibundus in gaudio ludit ; nos Physica, quæ ad hunc motum pertinent discutimus, rejectis moralibus, & similis appellationis jubilo, affectuque voluntatis : itaque nemo negat, hanc passionem in appetitu esse ; nemo ejus vim, vel potiùs dulcedinem non sentit ; pauci tamen noverunt ejus naturam & indolem, eorumq; effectuum causas, quos universo corpori conciliat. Immo vix discernitur, an voluptas in sensu externo sit, an verò in interiore appetitu ; dum enim gratum cibum comedis, ibi, ni fallor, voluptatem sentis, ubi cibum gustas ; scilicet in organo gustus : idem dico de iis voluptatibus, quæ tactu probantur,

quas

quas haud dubiè tactus in organo suo sentit; immo si ab eorum quopiam, qui hujusmodi voluptates expetunt, quæsieris, quam ipsi delectationem expetant, illico reponent, non alias se expetere, nisi vel tactus, vel gustus, &c. hoc est delectationes sensus externi: suppono enim organo sensus externi gratam affectionem ab objecto sensibili nonnunquam imprimi, cujus sensus haud dubiè delectatio est; illud enim delectabile & delectatio est, quod delectat.

2. Fateor ultro, delectationem in sensu externo esse, sensumque exerceri circa gratam affectionem extrinsecùs, vel intrinsecùs impressam; dico intrinsecùs, nempe in tactu maxima & potissima delectatio intrinsecùs accidit, affuso scilicet sanguine arterioso, vel alio quopiam calido & grato succo, cujus illapsu, organi fibræ tali, vel tali modo dispositæ, ita afficiuntur, vellicantur, titillantur, ut gratissima illa affectio sentiatur; qui revera sensus quædam delectatio est: at præter hanc, non est dubium, quin appetitus suas quoque partes agat, non quod magnam vim spirituum effundat in eum sensus tractum, cui affectio prædicta impressa est, ut vult non nemo; ad quid enim, cum sensus sufficienter ab illa affectione, quæ inest, determinetur ad jucundum illum actum? Sed quia in cerebrum affectio traducta, ibi etiam sensum internum occupat & ferit: unde postea, eo, quo supra dictum est, modo, in reliquas fibras traducitur, toto scilicet corpore, easque ad novum sensum, ac demum ad talem motum determinat: & hæc est propriè loquendo functio appetitus.

3. Hic autem motus dici potest motus lætitiæ, vel delectationis: natus scilicet immediatè ex tali determinatione fibrarum, quibus potentia motrix inest; & hæc ex tali sensu traductæ affectionis: hæc porro ex tali sensu, vel motu interioris facultatis sentientis, hic demum ex sensu externo circa gratam affectionem occupato. Quisnam porro sit ille fibrarum motus, & quomodo ab aliarum passionum motibus differat, ex diversis effectibus, quos parit, facilè intelligitur; dilatat enim lætitia vasa, viscera, fibras; hinc arteriæ & venæ se se explicant; hinc sanguis toto corpore facilè fluit, laxatisque meatibus cuncta permeat; hinc vividus color; hinc gratus tepor; hinc tumidus calor; hinc vegetus nitidusque totius corporis habitus, & status; hinc tarnes succo imbutæ turgescunt; cuncta hæc ex sola vasorum fibrarumq; dilatatione consequi, necesse est: cor ipsum summam suorum motuum libertatem nactum, magnos motus ciet; expedita enim facultas quantum potest, agit, eosque raros & tardo repetitos gradu; nihil enim urget, non benigna materia, non obstructa vasa, nullus obex, nulla repagula; hinc nulla præcipitationis causa.

4. Ex magno cordis motu, ad quem etiam tactæ illius fibræ determinantur, magnus pulsus consequitur; uberioris scilicet sanguinis appulsu, altiùs assurgit, turgetque quoquoversum arteria; hinc magnus pulsus; rarus tamen ad cordis motum, ad cujus numeros arteria micat; æqualis etiam; nihil enim est, quod cursum illum ac seriem motuum interpellet: respirandi quoq; facultas similem modum tenet; cum enim multa vis sanguinis uno impetu in pulmones eat, non parum fuliginis exhalat, hinc diaphragmate liberè subsidente, ac thorace se se attollente, inde magnus sequitur respirationis motus, lentus tamen & quietus; laxatis enim meatibus, nulla obstructio prædictum motum impedit,

præsertim cùm fibræ tum diaphragmatis, tum musculorum, qui huic motui famulantur, omnino expeditæ sint; frontem etiam lætitia explicat, aperit, serenat; cuncta enim grata pasio dilatat; quidni ergo frontem? hinc æqua & tantulum depressa supercilia, & palpebræ ita complicatæ, ut quemdam semirisum præferre videantur.

5. Hinc oculi semiaperti nescio-quid grati fulgoris jaculantur, seu potius repercutiunt; cum enim affusa sanguinis copia turgeant, ad reflectendum lumen inde aptiores sunt, ut dictum est supra, cum de amore; hinc fulgor; hinc splendor quasi purpurascens; propter vim sanguinis affusi; hinc retina nimiam lucem fugit; cum jam fere ardeat; hinc dulcis aspectus: vix tamen sine aliqua petulantia, ac motu inquieto; nempe musculorum fibræ quasi lasciviunt, ob calidum teporem affusum: hinc oculi facilè mobiles, gratis tamen motibus: humidiores quoque, ob affusum humorem: hinc vividi, seu vivaces: dulcis enim calor animat, ac tepidus humor recreat: hinc etiam lachrymæ, de quibus infra: nonnunquâ aspectus fixus est, & immobiles oculi, mente scilicet quasi absorpta, & reliquis sensibus feriantibus; voluptas enim animũ occupat, & suis præstigiis irretit: immo præ summo gaudio & voluptatis sensu, nonnunquam oculi ita languent, ut morientis esse videantur: voluptas enim non rarò hujusmodi convulsiones excitat, potenti scilicet affectione in sensus interni organum traducta: deniq; in vultu lætantis vegetus quidam splendor videtur: turgescentibus enim carnibus, rugæ omnes & salebræ cutis complanantur; hinc lævigatior est. Quid mirum ergo, si repercusso lumine, dulciter splendeat.

6. Labra lætantis purpurea & humida; ratio patet ex dictis; vox tamen gravior; trachea scilicet dilatata; quò enim fistula contractior est, acutiorem sonum edit; loquelam præcipitanter tripudians lingua fundit; hinc qui nimia lætitia exultat, loquacior est & garrulus; nam pulsatæ continuo cerebri fibræ linguam expeditam sollicitant; imprudens etiam & parum cautus; cum totum se delectationi ac voluptati tradat; ebrium cogita; hinc se ac sua omnibus credit, & parum fidis arcana revelat; nec abest inconsiderata jactantia; insolens præsumptio, nimia credulitas, animi facilitas, comitas, inanis de se opinio, & ingenii sibi stolidè blandientis vana oblectatio, blanditiæ, inquietum denique corpus, ejusdem situs impatiens, gestiens animus, gestuosæ manus, pedes subsultim tripudiantes, tremula lingua & labra; cuncta hæc ex subsultantibus fibris ortum ducunt; fibræ autem micant, ob gratam affectionem in se traductam; hinc etiam omnis operatio facilis evadit, cui scilicet expeditæ fibræ serviunt; de risu lætitiæ probè prop. seq. dicam.

7. Hinc non unius duntaxat partis delectatio est, sed toto corpore diffunditur; cor explicat, cerebrum recreat, diaphragma titillat, lienem molliter succutit, jecur dulci calore perfundit, intestina mollit, pulmonem & pectus dilatat; hinc non parum salubris est & sanitati commoda; non tamen satiat voluptas, quæ si magna est, cito præterit; si parva sensum non explet; sed potius sitim accendit; immo cum magna est, & inopinata, horrenda symptomata conciliat, animi scilicet deliquium & aliquando mortem ipsam; nempe præ nimia dilatatione cordis, cor ipsum deficit, valvulæ situm mutant, motus impeditur, aut certè spongiosa pulmonũ substantia laxatis plus æquo capillaribus, sanguinẽ exugit; hinc suffocatio.

Hinc

Hinc præ nimio sanguinis appulsu, caput fatiscit, ac fibræ pressæ suarum functionum impatientes evadunt; hinc vox præclusa, obstructa respiratio, &c. Hæc passio non raro animum excœcat & valde turbat, propter vehementem affectionem, quæ cum alias omnes longè superet, hæc sola suos motus habet; hinc ad alios motus organa inepta reddunturi; hinc sensus suarum functionum immemores feriantur. Porrò, pulsus, qui initio magnus & lentus est, sub finem parvus & velox evadit; quia ubi aliquandiu partes exteriores magna vi sanguinis affusi tumuerunt, aliquæ inde obstructiones sequuntur; igitur minùs libera sanguinis circulatio; unde cor laborat; hinc parvus motus, propter obsistentem materiam; itemque velox, ut frequenti scilicet ictu, tum obicem superet, tum motus parvitatem compenset.

8. Delectatio præsentem affectionem gratam supponit; hinc dicitur esse motus appetitus in bonum sensibile præsens; estque quædam boni possessio, vel fruitio, quidam arctus amplexus, præsentia connaturalis boni, quietatio appetitus in bono, quies in motu, motus in quiete, sic enim activa & minimè otiosa natura in motu quiescit, & in quiete movetur; sed eo motu, qui maximè connaturalis est, & qui ejus finis est; hinc motus ille dicitur constitutio simul tota, & sensibilis in naturam existentem, id est fruitio ejus rei, non in quam, per motum acquirendam feratur, sed in qua obtenta & possessa quiescit, sentitque possessionem illam, nisi enim grata illa affectio sentiretur, nullus inde motus sequeretur; hinc delectatio dicit operationem eamq; perfectam, ac proinde maxime connaturalem; nullus enim sensus, nullus motus sine operatione; hinc non est mera passio, non est tamen motus prosecutivus propriè loquendo, scilicet erga bonum in fieri, ut vocant, sed fruitivus, ut ita dicam, & in facto esse; non motus, quo tendat in centrum, sed quo agat se in proprio centro; passio tamen dicitur, quia immutatur organum appetitus à bono convenienti, id est ab affectione grata, ex qua tam grati, tam amabiles, tam salubres motus sequuntur, sive illa extrinsecùs, sive intrinsecùs imprimatur; in hunc numerum, multa quæ passim apud auctores habes, congessi, ut vel inde videas, quàm probè cum nostris principiis consentiant.

9. Non omittam à quodam recentiore multa quidem terso & eleganti stylo de lætitia scripta fuisse, quibus tamen subscribere non possum. Cuncta enim tribuit motui spirituũ, quos ego jam suprà rejeci, quibus inquit, anima, pro arbitrio utitur; sed hoc gratis dictum, nec ullatenus id probat; præterea motus ille reflexivus, seu diffusivus spirituum, ut sic loquar, quo se se anima in bonum possessum quasi effundit, ingeniosè quidem excogitatus, sed nullo, solido saltem fundamento, nec enim metaphoræ rem istam physicam definiunt; summa tamen laude prædictus auctor dignus est, quod rem hactenus intentatam tam novis & elegantibus commentis illustrare dignatus sit: unum subnecto; doctrinam motuum ad rem hanc explanandam prorsus necessariam videri, qua quis probè intelligat, quid sit illa potentia motrix, quæ humores agit; quænam sint illius organa; quis agendi modus; quæ determinatio; quam varii motus; quis terminus; quis finis, quid sit, & ubi sit sensus; quidve possit, tum externus, tum internus; quid sit appetitus sensitivus; nisi cuncta hæc apprimè teneantur, fieri non potest, ut hi passionum motus ad suas causas, eo saltem quo par est modo, reducantur.

PROPOSITIO XLII.

Explicantur ea quæ ad risum pertinent.

1. Est qui existimet nihil in tota Physica difficilius explicatu esse, in quo hactenus Philosophi cæcutierint, & sint luculenter hallucinati; nescio tamen, an quod ipse de risu, fusè quidem, ac terssissimo stylo in lucem edidit, ab omnibus ita probetur, ut quasi ex tripode dictum sit; vult enim hoc risus motu musculos ab anima, versùs radicem adduci, ut hoc quasi exteriore signo, significet, sibi inopinatum accidere, quod sentit ridiculum; ut vel inde suam excellentiam testetur, quæ talis deformitatis ridiculæ impatiens sit; ac proinde vult præfatus auctor hunc motum prorsus rationalem esse ac liberum, atque adeò ab anima sola; hinc bestiæ, inquit, non rident, quia sentiendi tantum facultatibus gaudent; hoc egregium commentum meo calculo donare non possum; tum quia est quoddam animal apud Indos, quod etiã ridet; tum quia in iis, in quibus anima rationalis minùs liberè & minus expeditè suas functiones obit, risus omnino effusior est, ut in pueris, fœminis, mente captis; tum demum quia nonnulli, alioqui ingenioſi & multæ rationis compotes, risum, quantumvis summum nisum adhibeant, continere nequeunt; accedit quod inde potiùs suam debilitatem & infirmitatem agnoscit, quod huic motui modum adhibere non possit; igitur ex hoc suam excellentiam ostentare non debet.

2. His ergo rejectis, multiplex risus ratio distinguenda est; aliquando enim est fictitius ac dissimulatus; sic irati omnino & contemptui habiti risum dissimulant, qui sanè, ut vulgò ajunt, dentium vallum non transcendit; alius est ascititius, ipsoque usu comparatus; sic passim inter homines accidit, quorum plerique, ubi in alios sibi notos incurrunt, vel eos salutant, vel iis loquuntur, risum illico, leviorem scilicet, quasi in condimentum advocant, sine cachinno tamen, sola vultus explicatione contenti; alius est morbi, vel alterius cujuslibet pravæ affectionis effectus; sic apium risus, herba scilicet, cujus Sardinia est ferax, risum conciliat; sic prava uteri, aut lienis affectio cachinnos movet; sic vulnus septo medio inflictum ad risum provocat: alius denique nativus & sincerus est, motus scilicet naturalis, de quo præsertim hoc loco agimus; motus inquam appetitus, soli fere homini congruens, ut pote qui ad illum apta organa nactus sit; dixi fere, propter animal illud Indicum, quod ridere ferunt: porrò ad ascititium aut fictitium revocabis illum, quem mimi, & ludiones simulant, qui alioquin in effusum risum prorumpere videntur, licèt reverà non rideant, adductis scilicet genarum musculis, ac tremula voce subsultim emissa.

3. Licèt illorum organorum usus, quorum opera natura ad risum utitur, in potestate nostra positus sit, alioquin nullus risum fingere posset, nunquam tamen tam aptè fingimus, quin manifestum discrimen appareat, in effuso præsertim risu; nempe si sola vultus contractio consideretur, vix fictitium à nativo discerneres; porro illa genarum adductio, contractio palpebrarum circa oculorum angulos, labrorum diductio, superioris præsertim, qua fit, ut dentes detegantur, & corrugentur nares, aliaque hujusmodi, musculorum nervorumque opera fiunt; nec est quod ille recentior, cujus memini suprà, neget, ullam esse nervorum communionem inter nervos diaphragmatis & genarum, quod sanè anatomiæ repu-

repugnat ; ut Valverdus lib. 7. c. 9. rectè observat, & nemo hujus artis peritus ignorat, patetque ex distributione quartæ & quintæ conjugationis cervicis; immo ausim dicere, diaphragmatis nervos cum omnibus ferè totius corporis partibus ratione sexti & septimi paris nervorum cerebri, mira necessitudine conjunctos esse: ut autem illa vultus immutatio, quæ tum explicatione nonnullarum partium, tum aliarum contractione fit, musculorum actioni tribuenda est, ita ille cachinnus à tremulo diaphragmatis motu procedit, ut patet experientia; manum adhibe, nec aliam probationem desiderabis, patetque ex iis, quæ diximus de respiratione; immo nullus alius musculus thoracem ita subsultim succutere potest; caput autem hujus musculi circa centrum est, circa quod est satis tenuis, ad instar membranæ, nervosus tamen; hinc aptissimus ad tremulum motum, præsertim cum tensus sit ad instar tympani; hinc risum pro arbitrio fingere possumus; cum musculorum usus voluntatis imperio subjiciatur; sic tussim, oscitationem, singultum & ructum, aliosque hujusmodi motus fingimus; licet hujusmodi motus impedire homo non possit, cum organum potenter affectum ad eos determinatur.

4. Cum per vehementem risum collum intumescat, inflentur, ac turgeant venæ, humescant & scintillent oculi, vultus splendeat, rubeat, totum pectus succutiatur, vox hæreat, lingua suspensa maneat, nihil deglutiri, nihil sorberi queat, tussis concitetur, frons sudet, vox in tremulos singultus, anhelitus abeat in suspiria; totum corpus, ubi diu se torsit, humi prosternatur; fieri non potest, quin etiam alii musculi pectoris, cervicis, laryngis, gutturis, abdominis, immo & extremorum artuum, atque adeo ipsa viscera commoveantur; idque propter nervorum communionem; hinc venter & ilia dolent, propter succussum diaphragmatis; sic enim aer inclusus comprimitur; hinc membranarum tensio; hinc dolor; turgent venæ, quarum extremitates comprimuntur, adductis scilicet musculis; hinc necessariò tumescit guttur, turgentibus vasis; loquela intercluditur; quia musculi laryngis distracti sunt & impediti, ac potissimum nervi recurrentes, qui cum diaphragmate connexi sunt; hinc lingua suspensa, cujus motus à nervis jam occupatis procedit; splendet vultus ac rubet, intercepto sanguine; nam musculorum pressio facit, ut in venas fluere nequeat; ab eadem pressione humescunt splendentque oculi; immo & humor exprimitur, ut patet: nihil deglutiri potest, nisi linguæ opera, clausoque tracheæ foramine; sed occludi nequit, propter erumpentem subsultim anhelitum; vox hæret, quia lingua suspensa est, pectus succutitur à tremulo motu diaphragmatis; frons sudat expresso sudore; pressis scilicet partibus; tussis concitatur, affecta larynge, aut trachea; occupatis laxatisque nervis, corpus labat; agitantur brachia, ab affectis musculis; inclinatur pectus; sic enim ab illa flagellatione diaphragmatis venter recreatur, cui plus spatii conceditur; ex his reliqua facilè intelligentur.

5. Quod vehementior risus singultum provocet, mirum esse non debet, cum in singultu subsultet etiam diaphragma, sed longioribus intervallis; igitur in ventriculo ex priore succussu, illa affectio remanet, quæ singultum conciliat, pro quo consule lib. 4. in quo de singultu actum est; quod verò graviora nonnunquam symptomata conciliet, vel nimiæ musculorum compressio-

pressioni, vel idque potissimùm, respirationis defectui tribuendum est; nempe tam vehemens est aliquando & pertinax diaphragmatis succussus, ut hic musculus suæ functionis, quæ scilicet respirationi servit, oblitus esse videatur; hinc cessat respiratio; hinc cum risu vita extinguitur: nonnulli existimant tremulum illum motum à corde in diaphragma derivari; sed manifestum experimentum contrarium evincit; si quis enim, dum ridet, cordi manum admoveat, solitum quidem motum, nullum præterea tremorem sentiet; aliquam tamen pulsus inæqualitatem in vehementi risu nonnulli observant; ego hactenus minimè observavi. Ratio tamen non deest, insolita enim pressio aliquam obstructionem efficit, & hæc pulsum inæqualem, aut certè ille pulmonum tremulus succussus cor ipsum non leviter afficit, ut patet; ex qua revera cordis affectione, pulsus inæqualitas nasci potest. Tot verò sunt risuum differentiæ, quod vultuum, eorumq; organorum, quæ huic motui serviunt. Medicoris risus vocem graviorem non reddit, ut vult non nemo; sed potiùs acutiorem; quod tensioni, vel adductioni tracheæ tribuendum est, ut constat.

6. Sed jam ad causas risus venio; defictitio non loquor, nec etiam de ascititio, vel civili, vel usuali, ut sic loquar, sed de nativo, cujus haud dubiè causa est diaphragmatis affectio, qua determinatur ad talem motum tremulum; sic levis narium affrictus sternutationem, & tracheæ vellicatio tussim movet: facilè porro crediderim, esse quoddam fibrarum tripudium; hæc autem affectio ex multiplici causa procedit; primò lætitia quædam gestiens risum movet; in pueris, in quibus rationis usus, vel imperiū minùs regnat, perspicuum est, qui præ gaudio lasciviunt, rident, & multiplici cachinno suos jocos condiunt; & verò lætitia tremulum illum fibris motum conciliat; unde prædicta affectio in diaphragma facilè traducitur; voluptas autem sensu externo percepta risum non movet; v. g. grata musica, pulchra statua, dulcis sapor, vel odor; immo nec turpis illa voluptas, quæ tactu sentitur, quæ potiùs musculos laxat, quam contrahat; sed interior illa lætitia, cujus motus à cerebro ortum ducunt, atq; inde in reliquas fibras, ac præsertim in diaphragma traducuntur; hinc risus lætitiæ proles; ludicra risum movent, quia talem motum in cerebro excitant, qui gratus est; hinc sola rei ludicræ memoria, vel cogitatio risum ciet; nempe ille sensus, cum tali motu conjunctus est, ex quo prædicta affectio in diaphragma traducitur.

7. Ludicrum porro est, quod aliquam deformitatem continet; eamque singularem, vel expressam, vel nativam, in corpore, motu, actione, casu, quæ in sensum inopinatò incurrat; nativum quippe est homini jocari, ludere, alios illudere, irridere, despicatui habere, ut enim æstimandi facultate pollet, & nonnulla magnifacit, ita quædam parvifacit & contemnit: ludicrum igitur est quidquid ita in sensum incurrit, ut ex eo talis motus & affectio in diaphragmate consequatur; suntque diversa ludicrorum genera ut naturalia; sic pueri, qui nullo rationis ductu ludunt, vel quidpiam agunt insolentiùs; immo & catelli ludentes, rixantes fœminæ, nanus quispiam, vel gigas, vel morio, quælibet alia deformitas, insolita scilicet, in naso, fronte; turpis aliquis gestus palam factus; nisi adeò turpis sit, ut indignationem potiùs quàm risum moveat; aliquis lapsus inopinatus; quidpiam inopinanti accidens, ut si cui femoralia minimè cogi-

cogitanti cadant; aut si quis per jocum traducatur, ludatur, fallatur, ad iram, spem, aut quempiam aliũ motum concitetur; hæc & alia similia sunt ludicra naturalia; sunt etiam arte quæsita, ut cum quis actionem alterius, per jocum, probè exprimit; non quidem tragicam, vel nobilem, sed comicam, humilem, &c. v.g. cum quis probè hypocritam agit, aut furem, aut lixam, &c. huc revoca sales, quibus aliquis ludendus, ridendusque proponitur, pungitur, notatur, &c. quamquam aliqui obtusioris ingenii ingeniosis salibus, acutè dictis parum moventur; quia ipsi non capiunt; in his meo judicio tantam difficultatem non sentio, quantam aliqui exaggerant.

8. Risus quoque risum movet; sic unus dum ridet, alii risum tenere vix possunt; ridere enim est actus ludicrus, qui ludicrum motum cerebro imprimit; sunt autem, qui faciliùs se se continent, ut severiores quidam tetrici, qui fibras rigidiores habent; sic pueri, juvenes, puellæ, facilè rident, & risum tenere nequeunt; habent enim fibras dociles, facilè mobiles, &c. hinc ut risum contineamus, serias cogitationes accersere solemus, quæ scilicet motus contrarios inducunt: lætæ indolis homines & sanguinei facilè rident; quia plexu molliore constant; rariùs melancholici, quamquam hi aliquando in effusum risum erumpunt; nempe lien accensus non parum afficit vicinum diaphragma; isti autem risum tenere vix queunt; ubi enim affectio illa, non à cerebro, sed aliunde in diaphragma derivatur, adinstar motus cujusdam naturalis est; sic etiam uterini quidam affectus effusum risum conciliant; mirum enim, quàm magnas, quàm varias affectiones uterus fœminis, lien viris conciliet; sic delirantes in altos cachinnos non rarò prorumpunt, tum quia in delirio septum medium malè afficitur, unde phrenetici appellantur; tum quia commoto cerebro, illæ species motuum facilè excitantur, ex quibus præfatæ risus affectiones in diaphragma traducuntur; sic moriones & amentes facilè rident; nullus enim rationis ductus impressos motus continet; apium quoque risus, diaphragma concitat, sunt enim singulis fere corporis partibus suæ herbæ, tum salutiferæ, tum noxiæ. Quod denique ex vulnere diaphragmati inflicto, idem contrahatur, & ex hac contractione, propter nervorum communionem, vultus explicetur, ex dictis facilè intelligitur, nec majore indiget explicatione.

9 Titillatio denique ita nonnullos ad risum movet, ut fere mente capti videantur; præsertim in plantis pedum, in axillis, in collo, in ipso quoque iliorum tractu; hoc autem accidit præsertim pueris, puellis, ac indoli sanguineæ; nempe ex illa titillatione, talis affectio in sensum internum traducitur, & ex hac, talis motus cietur, ex quo, affectio in diaphragma derivatur, quæ organũ illud ad motum risus determinat; quod ab interni sensus organo immediatè, ut aiunt, in diaphragma traducatur, vel ex eo patet, quod si quis se ipsum titillet, in risum minimè prorumpat; sic haud dubiè alterius tactu aliter afficimur, quàm nostro; exemplis parco, quæ passim obvia sunt; ex diversa autem sensus affectione, diversoque motu, quid mirum, si risus oriatur; immo nonnullos solus titillationis metus potenter afficit. Porrò illi tractus corporis titillationis vim magis sentiũt, in quos multa vasa aut nervi desinunt, seu terminantur, vel ad diaphragma propiùs accedunt; nempe per partes fibrosas affectio traducitur; idem dico de iis partibus, quarum cutis carni musculosæ affixa est, ut videre

est in labris, plantis, &c. in his meo judicio non est tanta difficultas, quantam aliquis sibi persuaderet.

10. Quæres cur in congressu & occursu amicorum ridere soleamus; Respondeo vel ex gaudio, vel ex usu, quem nobis familiarem fecimus. Quæres cur soli vix rideamus; quia res aliis præsentibus alio modo nos afficiunt; quamquam etiam soli nonnunquam ridemus. Quæres cur alia animalia non rideant; Respondeo quia diaphragma diversimodè contextum illis est; diversus item fibrarum plexus, diversum organum sensus interni, &c. & hæc est vera ratio. Quæres cur pueri recens nati nondum rideant; Respondeo quia cerebri fibras molliores habent, quàm par sit, ad traducendam ludicram affectionem; rident tamen post mensem circiter elapsum. Quæres cujus facultatis sit risus; Respondeo motricis, sentientis, ut tussis, singultus, sternutatio, subest tamen suo modo animæ rationalis imperio, non tamen perfectè; unde aliqui risum continere nequeunt; Quæres cur nonnulli nunquam, aut raro rideant; Respondeo vel à natura, plexum fibrarum ita esse comparatum, ut minùs aptus sit ad excipiendam affectionem ludicram, vel ipso usu ita institutum. Quær. cur nonnullis res aliqua risum movet, secus aliis; Responsio patet ex dictis. Quæres quinam sint ad risum procliviores; Respondeo, pueri, fœminæ, procaces, amentes, sanguinei, leves, impudentes. Quæres quid risum moveat: Res ludicra, deformitas, admiratio in materia vili, &c. Quæres cur nonnulli rident sine causa; Respondeo causam intus latere, affectionem scilicet impressam; sed de risu hæc plusquam satis.

PROPOSITIO XLIII.

Explicantur ea quæ ad tristitiam & luctum pertinent.

1. Ex iis, quæ diximus de lætitia & delectatione, ea quæ ad dolorem & tristitiam spectant, facilè intelligentur; sunt enim oppositi motus, quorum opposita ratio est; hinc quemadmodum delectatio supponit bonum sensibile conjunctum, & gratam affectionem impressam, ita & tristitia supponit malum sensibile conjunctum, & ingratam affectionem. Quid sit autem ingrata affectio, suo loco dictum est; prætereà, ut delectatio duplex est, interna scilicet & externa, hæc nihil est aliud, nisi ipsum sentire gratæ affectionis gustu, vel tactu, vel quolibet alio sensu externo; illa verò est motus appetitus, ex grata affectione traducta, per sensum internum, in organum ejusdem appetitus; ita prorsus duplex est ægritudo, interna scilicet & externa, hæc quæ propriè dolor dicitur, est ipsum sentire affectionis ingratæ, aliquo sensu externo, idque potissimùm tactu, de quo lib. 2. satis fusè à nobis actum est; illa verò est motus appetitus, de quo hîc agimus, qui ex ingrata affectione, mediatè tamen, & opera sensus interni nascitur; hinc parem utrimque esse rationem, licet omninò oppositam, constat, cum sint objecta opposita, oppositi sensus, oppositi motus.

2. Itaque malum sensibile conjunctum, cujus causas lib. 2. recensuimus, nihil est aliud, nisi affectio ingrata impressa, sive immediatè ab objecto in organo sensus interni, sive à sensu interno in fibras organi appetitus traducta, quæ fibras illas determinat ad talem vel talem motum, qui est tristitia; nullum enim alium actum agnosco in his passionibus; supponit autem hic motus conjunctionem mali sensibilis, id est affectionè impressam, quæ reverà in hac nostra hypothesi non desideratur, cum imprimatur tum organo sensus externi, tum ex hoc, traducatur in orga-

organum sensus interni, aut excitato phantasmate, denuo eidem organo imprimatur, tum demum ex organo sensus interni derivetur in fibras appetitus, quæ haud dubiè sentiũt, sensu quodam interno tactus; nisi enim sentirent, haud dubiè hæc affectio nunquam illas determinaret; hinc vides, eamdem potentiam motricem appetitus, esse quoque sentientem; sicut in anima, eadem est intelligens, quæ volens; prætereà motus appetitus supponit perceptionem mali sensibilis conjuncti, scilicet sensum præfatæ affectionis, qui aliquando triplex est, scilicet circa tergeminam affectionem ingratam, quam facultas sentit; ex ultima autem sequitur hic motus.

3. Hæc autem passio cor, venas & arterias, immo & omnia viscera; atque adeò ipsum cerebrum contrahit; ad quam contractionem, traducta in fibras affectio, quæ à malo sensibili ortum ducit, determinat; hinc, ut gaudium cum amore, ita ægritudo cum odio societatem inivit; hinc parum sanguinis arterioſi in carnes effunditur, contractis scilicet meatibus; hinc pallor vultus, & frigus; ruborem enim & calorem sanguis arterioſus affusus conciliat; hinc subsidit caro, nasus acuitur, genæ cadunt, adducuntur turbanturq; oculi, humoris scilicet calorisque defectu, ut supra dictum est; frons etiam contrahitur, & corrugatur; unde hiant oculi; nempe ad hanc contractionem fibræ determinantur; albescunt macerata labra, defectu sanguinis; cuncta frigent, propter eamdem causam; vox tremula propter frigus, acutior tamen, quia guttur contractius est; lingua minùs expedita, quia pressæ fibræ; hinc taciturnitas, facilis somnus, quia contracti meatus facilè obstruuntur; modica cibi appetentia, quia, ut in morbo, cibus difficiliùs deglutitur, propter impeditas fibras; adde quod contractiora viscera novum cibum respuunt; crebra suspiria contractis capillarium meatibus in pulmonibus, atque interceptis suliginibus tribuuntur; presso tandem cerebro, plus humoris in pelvim ex ventriculis exprimitur; & hinc, per ductus in palatum, & oculos; hinc lachrymæ.

4. Cordis motus parvus est, quia obstructis arteriarum extremis meatibus, sanguinis & cordis motus impeditur; hinc parvus motus & pulsus; item rarus, præ nimia contractione, virtus enim languet ac deficit; hæc passio sanitati inimica, quæ liberam sanguinis percolationem desiderat, quam obstructiones prohibent; has autem contractis vasorum meatibus, fieri, necesse est; exsiccat etiam, retento scilicet humore; hinc tristitia exsiccare ossa dicitur, quia difficilior est humoris appulsus, hinc multus stupor, ex siccitate scilicet & frigore; nullus vigor, qui à dulci calore & tepore est; deliquium cordis non rarò sequitur, impedito scilicet illius motu; unde suffocari dicitur ab ingruente sanguine; hinc, si animal moriatur, non modica vis sanguinis coagulati in ejus ventriculis reperitur; cor ipsum etiam flaccidũ est, propter nimiam compressionem, seu contractionem; vides motus omnino oppositos iis, quos delectationi tribuimus; cur autem malum sensibile præsens ad hujusmodi contractionem fibras determinet, ratio in promptu est; est enim contrariũ debitæ complexioni organi, ut D. Thomas etiam observat.

4. Luctus singularis effectus tristitiæ est; in quo, primo loco lachrymas habes, quarum causam & fontem jam suprà indicavimus, pressionem scilicet cerebri, sunt autem iis frigidiores, quas gaudium exprimit; ratio est, quia hæ à nimia sanguinis arterioſi copia, quo cerebrum

rebrum per nimiam lætitiam turget; hinc multum caloris ineſſe, neceſſe eſt; illæ verò per expreſſionem puri quaſi humoris, ſeu phlegmatis diſtillantur; hinc parum ignis ineſt, imo & ſalis, quod ab aliquo recentiore in dubium vocatum eſſe, mirum ſanè mihi accidit; cur verò fletu mitigetur triſtitia, vulgaris ratio eſt, quod partem doloris cum lachrymis, quaſi exhalarit; crediderim potiùs, expreſſo humore, partes calidi, vel ignis colligi; hinc calor & vigor; lachrymæ autem cito areſcunt; quia expreſſione facta, deficit humor; hinc qui jam lachrymati ſunt, non ita facilè deinde lachrymantur: hinc pueri & fœminæ, quibus multus humor ineſt, lachrymas facilius ubertim fundunt: cur verò per ſummam triſtitiæ vim lachrymæ fluere nequeant, ideo eſt, quia ipſi quoque ductus, qui à glande pelvi ſubjecta versùs oculos eunt, ita contrahuntur, ut humor traduci non poſſit.

6. Ejulatus cum fletu ſæpe conjunctus eſt; & verò omnia fere animalia, præ dolore ejulant, queruntur, lamentantur, aperto ore, immo illud animal, quod pigrum vocant in America, ea vultus contractione, & lamentabili vocis ſono, dolorem ſuum teſtatur, ut vel ipſos homines ad commiſerationem coñoveat; ea porrò vultus conformatio cum planctu conjuncta, ab ea omnino explicatione diverſa eſt, quam riſus inducit; in plactu enim ſupercilia contrahuntur, deprimunturque, cum tamen in riſu contrarium fiat; illa autem vultus contractio, opera muſculorum fit, & ad eum motum fibræ determinantur, ab impreſſa ſcilicet affectione; adeſt aliquando fremitus, qui eſt ab adducto ſubſultim anhelitu; cum difficiliùs thorax explicetur, ſubſidatque, dilateturque diaphragma; contracti etiam pulmonum meatus, aera per vim duntaxat admittunt: hinc pueri aliquandiu quaſi intercluſo ſpiritu, hiant; ejulatus acutiorem ſonum edit, quàm cachinnus; quia os tracheæ tunc contractius eſt, immo & contractior trachea; infantes facilè ejulant; quia laxiore plexu conſtant, ac proinde hujus affectionis magis patientes; laxa enim faciliùs contrahuntur, quàm ſicca; contrahe os, ſi potes; ſed hæc ſunt facilia.

7. Quæres, an triſtitia ſit major lætitia; Reſpondeo affirmando; nec enim tam magnos motus lætitia ciet; in pueris res manifeſta eſt. Quæres an dolor exterior ſit major interiore: Reſpondeo affirmando, ut patet ex effectibus utriusque, in ſolo duntaxat appetitu ſenſitivo. Quæres quomodò privatio boni ſentiatur: Reſpondeo privationem nullo modo ſentiri; unde malum ſenſibile, licèt privationem boni afferat, aliud tamen poſitivum importat, affectionem ſcilicet ingratam. Quæres quomodò præſentia mali ſentiatur. Reſpondeo per impreſſam affectionem, aut ſaltem denuo excitatam in cerebro, atque inde traductam in organum appetitus. Quæres quinam ſint ad triſtitiam propenſi; Reſpondeo tales eſſe melancholicos, nempe atræ bilis acore, fibræ facilè contrahuntur. Quæres cur ſomno, balneis, amicorum commiſeratione, planctu & querimonia, triſtitia mitigetur; Reſpondeo ſomno mitigari, quia ſomnus fibras laxat, viresque reficit; balnea quoque laxant; amicorum commiſeratio gratum objectum eſt; unde grata affectio, quæ ingratam demulcet; de planctu jam ſuprà dictum; querimonia denique gratum quid eſt, cum ſic coñiſerationem nobis conciliemus. Quæres quid ad luctum & planctum diaphragma conferat. Reſpondeo non plus quam ad vocem. Quæres unde ſuſpiria, & ſingultus

tus post uberem fletum; Respondeo de suspiriis jam dictum supra; singultus verò sunt à fuliginibus contentis, in contractis illis meatibus, quas ut natura excutiat, subitaneum illum diaphragmatis succussum adhibet; ex his reliqua facilè intelliges.

PROPOSITIO XLIV.

Explicantur ea quæ ad desiderium & fugam, item famem & sitim pertinent.

1. Hunc motum in solo appetitu considero, in quo licèt parum ab amore differre videatur, si tamen paulò accuratiùs ejus naturam & indolem inspicias, non leve discrimẽ inter utrumque motum intercedere comperies; & quidem primò quod ad nomen spectat, diversa est apud autores hujus passionis appellatio; à nonnullis enim desiderium, ab aliis cupiditas, vocatur; sunt qui libidinem, sunt qui concupiscentiam appellent; ne autem in cortice nominis sistamus; certum est, diversam affectionem imprimi à bono sensibili præsente seu conjuncto ab ea, quæ ab absente, seu disjuncto imprimitur; sic v. g. qui carni ablatæ inhiat, alio modo afficitur, quàm cùm eamdem comedit & vorat; idem dico de malo præsente & absente; hinc facilè desiderium à delectatione distinguimus; nempe ex diversis affectionibus, diversi passionum motus ortum ducunt, ut suprà non semel ostensum est. Constat etiam ex dictis, quomodo motus amoris à delectationis motu differat; nempe primus ille motus, quo sese appetitus gratæ affectioni accommodat, vel ut licentiùs loquar, adaptat, coaptat, &c. est motus amoris, alius autem ex affectione à bono præsenti impressa oritur, qui est lætitiæ; alius demum ex impressa à bono absente.

2. Itaque desiderium est ille motus, qui est circa bonum absens, sensu perceptum, vel externo, vel interno, vel simul utroque sensu, id est, qui oritur ex tali affectione, quam bonum sensibile nondum conjunctum imprimit: ac proinde quod absens jure vocari potest, cùm per solam conjunctionem præsens fiat. Quænam autem sit prædicta affectio, nemo est, qui sæpe ac sæpius in seipso non probarit: ut enim in uno gustus sensu hæreamus, præsertim cùm de tactu honestè loqui vix possimus, dum quis per æstum valde sitit, dum videt vinum, etiam admota nive frigidius, fieri non potest quin illud appetat: sic urgente fame, dum quis cibos opiparos videt, statim appetit, præsertim si alios convivantes videat; in cane, cui cibum porrigis, in puero, cui sac. charum apponis, luculenta appetitus exempla centies vidisti: quàm enim avidè, quàm ardenter in bonum illud sensibile uterque fertur! illi autem omnes motus sunt desiderii.

3. Hinc secundus est motus quo appetitus in bonum sensibile fertur, antequam eo fruatur: primus enim amoris est: secundus verò, quo bonum illud prosequitur, & assequi nititur, ille, inquam, nisus, seu conatus ad bonum obtinendum exertus, cupiditatis est, seu desiderii: prosequitur, inquam, saltem affectu: nam aliquando accidit, ut propter conjunctam difficultatem, vel interpositum obicem, re ipsa non prosequatur: sic desiderium cum desperatione conjungi potest: sic canis ligatus, prædæ, quæ non procul abest, inhiat. Porrò ex prædicta affectione varii motus sequuntur: nullus tamen, ut vult ille recentior, emissorum spirituum reciprocus æstus, qui scilicet à corde in cerebrum, à cerebro in cor & reliquum corporis truncum agantur: multo minùs ferendum est, quod ille addit, scilicet spiritus illos animari, iisq; ad libitum animam uti, ad quoslibet motus ciendos; quod

ſanè non rationi modò, ſed omnibus experimentis adverſatur; nempe retineret illos habitus, continerètque ad libitum.

4. Effectus hujusmodi motuum extrinſecùs ſe faciunt palam; turget vultus & rubet, affuſo ſcilicet multo ſanguine, quod quomodo fiat, dictu ſanè difficile non eſt; nempe arteriæ ſanguinem versùs circumferentiam promovent; hinc copioſo humore carnes rigantur; hinc turgent, & rubent; ac venæ eumdem ſanguinem verſus cor promovent; hoc autem ex eo deduco, quod pulſus magnus ſit & frequens; ſi magnus; igitur nullus obex; igitur nec contractæ venæ, nec arteriæ; venæ autem frequentem ſollicitat; nempe frequens pulſus evadit, vel quia vitioſa materia ſanguini admixta cordis ventriculos vellicat, vel quia obſtructis meatibus, liber motus non eſt, vel quia ſuperato aggere, retentus priùs ſanguis ubertim exundat; vel quia demum venæ ſe ſe contrahũt versùs centrum, ac proinde eò ſanguinem promovent; igitur cor inde ad frequentẽ motũ ſollicitatur: iſte ultimus modus deſiderio cõpetit, cum priores alieni ſint.

5. In deſiderio, prominent oculi, tum quia turgent, tum quia impreſſa affectio talis eſt, ut muſculos ad hunc niſum determinet; hinc procaces oculi, inſtantes, devorantes, ut vocant, nempe oculis bonum abſens quaſi devoramus; cur autem præ deſiderio, ſaliva veniat in buccam, dictu facile eſt, nam licèt bonum abſens eamdem omnino affectionem non imprimat, quã præſens imprimeret, una tamen ad aliam propiùs accedit; igitur cum cibus præſens, dum manditur, ſalivam advocet, id eſt eò, guſtus affectione in fibras traducta, ſaliva in os exprimatur; cibus oculis quaſi voratus ſimili quaſi affectione impreſſa, ſalivam quoque exprimit: agitatio quædam membrorum fibras non parum inde ſollicitatas arguit: hinc multa impatientia; hinc linguæ tremor; pulmonum ſuccuſſus; frequens reſpirationis motus; crebra ſuſpiriorum vis; unum autem obſervari velim, per deſiderium, illius præſertim organi fibras affici, & ſollicitari, quas bonum conjunctum afficeret; v. g. cibus fibras organi guſtus; Hinc prædicta affectio eſt quaſi imago quædam, vel rudimentum affectionis, quam bonum præſens imprimit; ab exemplis abſtineo.

6. Alii motus his facilè intelligentur; quibus ſcilicet animal bonum proſequitur; ut ovis, viridem ramum; canis, leporem; infans, pomum, &c. hinc rapidus curſus, & ſaltus; hinc tenduntur manus & brachia; hinc vocis multiplex modus; modò querula eſt, modò irata, modò debilis; hinc mille vocis inclinationes; hinc fletus aliquando, & corporis projectiones; immo ut plurimùm majora deſideria cum dolore & amore conjuncta ſunt; cum amore quidem, qui eſt quoddam deſiderii ſemen; cum dolore, quem abſentia boni affert; immo cum lætitia, quam illa boni præſentis umbra, vel imago conciliat, atque adeò ſi fugam, quæ oppoſita eſt excipias, cum reliquis paſſionibus; hinc nonnulli, præ nimio cupiditatis ardore, macilenti evadunt: immo & cani: canitiem enim anxietas, timor, deſperatio inducunt; ut paulò poſt dicam; hinc demum, qui maximo flagrat deſiderio, impatiens, inquietus, importunus, impudens, ignavus: hinc multiplicata deſideria: hinc non rarò difficultas deſideriũ irritat; Quæres utrùm bonum, quo fruimur, deſiderare poſſimus: Reſpondeo negando: cum præſens bonum lætitiæ, abſens verò deſiderii motum excitet.

7. De fuga, nihil eſt, quod dicam: illa

illa enim contrarios motus dicit: scilicet circa malum absens, aliquo tamen sensu perceptum, ut sic loquar, quod talem affectionem imprimit, ex qua tales motus sequuntur, qui præfatis desiderii motibus sint omnino oppositi: hinc fugam ab odio & dolore facilè distingues; in animalibus tamen, vix fugæ motum à motu timoris discernere poteris: sic dum fustem cani ostentas, fugit, & quamvis intactus, clamat: quod an timori, an fugæ tribuendum sit, vix aliquis definiat: nempe licèt imminenti malo per metum animal cedat, hoc tamen non facit, quin metus fugam præcipitet: hinc illud, *pedibus timor addidit alas*; pari modo, dum tremit reus præsente judice, aut puer præsente pædagogo, quis fugam à metu distinguat? itaque ne sæpe ac sæpius eadem repetere cogar, illos omnes aliosque similes effectus ad suas causas reducam infra, in ea scilicet propositione, in qua metus indolem & motus discutiam.

8. Fames est appetentia cibi, quam ventriculi quædã vellicatio provocat; hæc autem vellicatio ab acore quodam procedit, ut lib. 1. diximus; acida enim nervosas fibras & membranas non parum afficiunt: hic verò acor ab utraque bile procedit: hinc melancholici voraces esse dicuntur: hinc nonnulli fame canina laborant, quos major hujus humoris copia sollicitat, modico tamen fructu: nam hoc eodem humore intestina ad promptam egestionem sollicitantur: hinc parum succi in mesaraicas & in lacteas abit: quibus verò ductibus prædictus acor ventriculo influat, jam supra dixi: neque hîc repetere vacat. Quæres cur nonnulli nulla fame unquam laborent: Respondeo quia acorem illum valde dilutum habent, ut phlegmatici & sanguinei: hinc ventriculus ejus vim minùs sentit. Quæres cur onustus cibo ventriculus famem non sentiat: Respondeo, quia ille acor cibo admixtus, dum istum dissolvit, ventriculo parcit: præterea dilutior est, ac proinde obtusior; Quær. cur vacuo ventriculo famem sentiamus: Respondeo, quia tunc ille acor purior est ac vegetior, ut patet; hinc ventriculũ magis afficit: accedit quòd ventriculus vacuus siccatur, contrahitur, rugatur: unde talis affectio restat, quæ appetentiam, id est, talem motum provocet: denique cum fugantur intestina, quid mirum, si hæc ventriculum fugant: & hic palatum, linguam: hinc fames, quæ nihil est aliud, nisi talis motus, qui ex tali affectione sequitur: hinc citò voratur cibus, ubi adest: hinc projectio quædam præceps, ac celer usus linguæ, dentium, œsophagi, &c. Quær. cur fœminæ calcem, carbones, aliaque id genus appetant: Respondeo, esse vitium seu morbum appetitus, de quo jam aliàs, cùm de gustu & saporibus, vel potius imaginationis: nec enim alia animalia hoc vitio laborant: igitur gustus vitium est: hinc ægri germanos sapores non gustant: affusa bilis, vel morbifica materia, vel sanguinis menstrui fæx, mirum quantum gustus organum & facultatem vitient.

9. Sitis verò est appetentia potus, quam vel exsuccæ fauces, vel ardor ventriculi, vel salsedo linguæ provocent: Quæres, quid potus nomine veniat; Respondeo, omne corpus liquidum, quod nec pingue, nec salsum, nec amarum plus æquo est; salsum enim & amarum sitim potiùs accendunt; pingue verò uligine sua ardorem sitis potiùs accendit, quàm extinguit. Quær. utrùm sitis sit appetentia frigidi, vel calidi: Respondeo, nonnullis frigidum, aliis calidum potum gratum esse, pro diverso usu; sic effusus humor sive cali-

calidus sit, sive frigidus, ignem extinguit; uter verò ad sanitatem magis conducat, pro diversa corporis habitudine, diversoque usu definiendum est; itaque talis affectio, ardoris scilicet, siccitatis, salsuginis, faucium, palati, linguæ, ventriculi, provocat sitim, quæ nihil est aliud, nisi talis motus, qui ex tali affectione sequitur; hinc nonnulli vix unquã sitiunt, quod scilicet multo humore prædictæ partes irrigentur: alii contrà, qui sicciores sunt, & calidioris indolis. Quæres cur nonnulli quantumvis bibant, sitim tamen sedare nequeant; Respondeo, quia fauces multa bile, multoque igne ardent; cur verò sal, piper & alia hujusmodi sitim provocent, patet ex dictis suo loco; fibris enim organi salsã & acuta corpuscula inseruntur, quæ linguæ & faucibus prædictam affectionem, quæ sitim facit, conciliant: ex his reliqua facilè intelligentur, nec in his diutiùs hæreo.

PROPOSITIO XLV.

Explicantur quæ ad spem & desperationem pertinent.

1. In appetitu, vix hujus pasionis motum à motibus aliarum passionum discernimus, desiderii scilicet, vel audaciæ; immo quatenus ab iis differt, vix ullos effectus sensibiles parit; ne tamen quidquam omittam, dico hunc motum nasci ex affectione, quam bonum absens, cum aliqua difficultate conjunctum, imprimit; quod certè, aliter nos movet, vel afficit, quàm si arduum non esset, : sic vocant bonum, aut malum cum difficultate conjunctum, id est, quod non nisi difficilè assequi aut vitare possumus; illa tamen difficultas tanta esse non debet, ut insuperabilis esse credatur: nempe illud bonum minimè speramus, quod vel impossibile est, vel pro impossibili habemus: itaque talis motus, qui ex prædicta affectione sequitur, quo scilicet bonum illud prosequi dicimur, est motus spei; desperationis verò, si per illum motum à boni prosecutione cessamus, aut desistimus.

2. Ut autem paulò enucleatiùs rem istam tractemus, supponendum est, affectionem à bono absente, arduo profectam, nostrisque fibris impressam, diversas habitudines, vel ut vocant, diversos respectus habere: vel enim ad bonum simpliciter refertur: vel ad boni absentiam, vel ad difficultatem, seu arduitatem cum tali bono conjunctam: sub primo respectu provocat amorem: sub altero desiderium, sub tertio: spem ut enim bonum, appetitum allicit, absentia irritat, ita difficultas illa, cum absente bono conjuncta, deterret, ne bonum amatum & expetitum prosequamur: non tamen ita deterret, quin motivum illud inclinantis objecti, ut vocant, aliquando prævaleat, ac proinde appetitum determinet ad motum spei, quo potentia scilicet sese aliquo modo supra difficultatem attollit, atque elevat: hoc est non obstante illa affectione deterrente, bonum prosequitur: id est motum illum ciet, quem prosecutivum vocant.

3. Hinc non fertur hic motus directè in ipsam difficultatem, quod est audaciæ: illa enim difficultas venit sub ratione mali, quod vincendum proponitur: sed in ipsum bonum, non obstante difficultate, sine qua obtineri nequit: unde licèt ab ipsã quasi deprimatur, se se tamen erigit, excitat, elevat potentia: sed versùs bonum, à quo trahitur, seu movetur; sic canis, cui esca proponitur, sed non nisi cum valido saltu rapienda, hoc motu actus excitatus, se se elevat, non obstante altioris saltus difficultate: hinc corpus erigitur, caput attollitur, assurgunt supercilia, vox firmior est, certus ac minimè vacillans aspectus: cuncta hæc à

mot

motu ſpei procedunt, qui ſimilis eſt motui deſiderii, niſi quod moderatior eſt: diluitur enim ac temperatur à difficultate conjuncta: hinc illa quaſi reſiſtentia fibrarum: nempe inde dilatantur à bono ſenſibili, inde contrahuntur à difficultate. Hinc fibræ mediocrem quemdam ſitum ſervant. Hinc rectus partium ſitus, atque adeo erectus: firmitas vocis ex eo eſt, quod nec nimia tenſio plus æquo vocem acuat, nec nimia dilatatio graviorem reddat.

4. Hinc pulſus firmus quidem, ſed minimè præceps: hinc demum facultas ad agendum vegetior ac robuſtior: ut enim humores plus æquo agitati vires frangunt, ac diſſipant, fibràsq; organorum ad obeunda ſua munera minùs aptas relinquunt, ita etiam nimia fibrarum contractio &, ut ſic loquar, humorum concentratio, vim omnem extinguunt, & totũ animal proſternũt; at ſpei motus medium tenet, ac proinde nec humores plus æquo agitat, nec fibras nimiùm tendit, aut vaſa contrahit; hinc aptum ſitum obtinent, ad hoc ut iis motibus deſerviant, ad quos ciendos, à natura deſtinatæ fuerunt; hinc ſpes nunquam eſt ſine deſiderio; nunquam ſine amore; licèt hic aliquando ſpe omni cadat, & deſiderium cum deſperatione nonnunquam conjunctũ ſit; multa enim deſiderare poſſumus, quæ tamen nullatenus ſperamus; ab exemplis abſtineo; unum tamen quod occurrit indico, felis avem ſupervolantem deſiderat, quam tamen aſſequi non ſperat.

5. Ex dictis, bene intelligitur, quonam pacto, per ſpem, appetitus, non quidem propriè adverſus difficultatem obnitatur, ſed intentis quaſi viribus, & ingenti conatu, nervos & fibras intendat, ad bonum abſens, cum difficultate conjunctum; hinc non modò bonum abſens, ſed ipſam quoque difficultatem ſentimus; nempe, ut jam dixi, bonum illud abſens, quatenus cum difficultate conjunctum eſt, ſingularem imprimit affectionem; ad hunc motum aliqui ſpirituum unionem, & quoddam fœdus fruſtra omnino accerſunt; ſufficit enim, inde fibras aptiores reddi, ad ſuos uſus in vultu & pulſu, nulla, aut modica hujus paſſionis ſigna; quia moderata eſt; immo eſt quoddam amoris & deſiderii temperamentum; audaces tamen aliquando facit, dum per audaciam difficultatem obviam aggreditur; temerarios, dum hæc incautos in majora pericula trahit; vanos, loquaces, dum accerſita audacia metum omnem arcet, & cuncta pollicetur; credulos quoque, cuncta enim ſibi promittunt; impatientes etiam, ſi optatum bonum moram faciat: ſed hæc aliis paſſionibus cum ſpe conjunctis tribuenda ſunt; non negarim tamen, quamdam hilaritatem in vultu ſpei ridere, quæ ex organis rectè compoſitis ortum ducit.

6. Deſperatio ſpei opponitur, ut ſciunt omnes; atque adeo in eo motu conſiſtit, qui ex ea affectione ſequitur, quam bonum abſens arduam imprimit, prævalẽte ſcilicet difficultate, hoc eſt organi fibris à prædicta affectione determinatis, ut talem motum cieant, quo facultas ſuccumbere dicitur, ac cedere difficultati; hinc caput inclinatum, depreſſi oculi, languens vultus, fractæ vires, enervata facultas; nempe ita contrahuntur fibræ ac diſponuntur, ut ad motus proſecutionis inhabiles remaneant, ac ineptæ ad illos uſus, ad quos à natura inſtitutæ fuerunt; hinc taciturnitas, mœſtitia, demiſſio animi, aliaque id genus prioribus contraria; hinc deſperatus eſt incredulus, timidus, ſuſpicax: Itaque ut affectio à bono abſente arduo impreſſa ſpei motum excitat, ex motivo inclinantis boni, ita

eadem desperationem conciliat, ex motivo difficultatis deterrentis; & ut sperans, non obstante difficultate, cum bono conjuncta, tendit in bonum, ac se se elevat supra difficultatem ita desperans, non obstante allicient, bono, eidem renunciat, ac desperationi cedit, eidemq; se se subjicit; sed hæc sunt facilia.

PROPOSITIO XLVI.

Explicantur ea quæ pertinent ad metum & audaciam.

1. Timor est notissima passio, cujus effectus sunt passim obvii; sequitur autem hic motus appetitus ex affectione, quam imprimit malum iminens, quod difficulter vitari potest; ut autem spes & desperatio ab eodem affectionis genere procedunt, impressæ scilicet à bono absente arduo; ita timor & audacia ab eodem quoque affectionis genere ortum ducunt, impressæ à malo imminente arduo; arduum autem voco malum illud, quod & difficulter vitari potest, & alicujus momenti est; si enim leviſſimum quid sit, vix afficit, aut excitat timoris motum: ut verò spes, non obstante difficultate deterrente, fertur alacriter in bonum, ac ex motivo inclinantis objecti, se se elevat, ac movet versùs illud, etiam per mediam difficultatem; cum tamen desperatio deterrenti difficultati cedat, ac terita à bono conjuncto recedat; ita prorsùs audacia & metus circa malum se gerunt; nempe audacia ex motivo victoriæ, malum aggreditur, ferturque in illud, non quidem ut obtineat, sed ut superet ac destruat; cum tamen metus malo succumbat, & ab eo superari se sinat.

2. Differt autem spes ab audacia, quod illa in bonum obtinendum, hæc in malum superandum feratur; illa quidem ex motivo inclinatis objecti, quod superat motivum deterrentis difficultatis; hæc verò ex motivo victoriæ supra malum, nam malum superari, bonum est; quod revera motivum superat aliud deterrentis mali ardui ac imminentis. Vides, ni fallor, luculentum discrimen. Similiter desperatio differt à metu, quod illa recedat à bono, ex motivo deterrentis difficultatis conjunctæ; hic verò fugiat malum, ex motivo mali ardui, quod vinci posse diffidit; hinc metus cedit malo, nec trahi se sinit à motivo victoriæ. Audacia aggreditur malum ex motivo victoriæ. In spe prævalet motivum inclinantis objecti, supra motivum deterrentis difficultatis; in desperatione hoc supra illud prævalet; in audacia prævalet motivum victoriæ supra motivum deterrentis mali ardui; in metu contra hoc supra illud prævalet: porro licèt utraque affectio ab eadem causa procedat, una tamen differt ab alia, quod in audacia ad motum prosecutivum mali superandi, in metu ad motum aversativum mali superantis determinet.

3. Porro motus prosecutivus mali superandi talem fibrarum nisum & conatum dicit, talem humorum appulsum, talem venarum & arteriarum explicationem, nervorumque & musculorum, immo & viscerum, lacertorum, membranarum dispositionem, qualem pugna contra hostem, seu victoria de illo reportanda desiderat: timor verò seu motus aversativus mali superantis, dicit talem vasorum contractionem, nervorum deliquium, viscerum & omnium fere membrorum defectionem, qualem victus irato & implacabili hosti succumbens præferre solet. Pulsus timentis est parvus, est frequens, os pallidum, trementes artus, trepida vox & lingua, stridor dentium, turbidi oculi, sudor frigidus, genua labantia, alvus laxata, respiratio difficilis; hi sunt effectus timoris, aliiq;

aliique haud absimiles, quorum causas ex jactis principiis facilè demonstramus; nempe contrahuntur arteriæ, ac proinde sanguinis arterioſi motus & elutriatio impeditur, appulsusque in partes exteriores prohibetur; venæ autem non contrahunt se se, alioquin pulsus frequens non esset; nec etiam cor, ut in tristitia, & odio, propter eamdem rationem; pulsus autem timentis est parvus, cum enim contrahantur arteriæ, sanguinis motus impeditur; hinc minùs sanguinis emittitur; hinc minor pulsus, qui tamen est frequens, ut vel ipsa frequentia compensèt parvitatem; nempe illa sanguinis portio, quæ in ventriculis cordis remanet, quamque major systoles motus extruderet, ad frequentem motum cor sollicitat; hinc frequens pulsus, in quo metus cum horrore, seu rigore febris convenit.

4. Pallor, quem pingit in ore timor, ex eo procedit, quod modicus sit sanguinis in carnes appulsus; rubor enim à sanguine est, ut patet, & pallor à defectu sanguinis; cur autem minor sanguinis copia per arterias in carnes effundatur, jam supra dictum est: ex hoc eodem capite, frigus partium derivatur; nempe calor cum sanguine arterioso per totum corpus diffunditur; ex frigore tremor artuum, labrorum, linguæ, ac stridor dentium sequitur, de quo jam aliàs dictum est, comprimuntur enim vi frigoris fibræ, quæ musculorum motibus famulâtur; ex hac compressione, minùs dociles, vel habiles sunt ad suos usus; hinc determinatio ad tremorem; sic enim natura hunc obicem quasi excutere conatur; de tremore ac horrore febrilis paroxysmi lib. seq. dicam. Sudor ille frigidus, quem magnus timor interdum exprimit, ex eadem partiũ compressione ortum ducit, qua fit, ut per capillares arterias humor subtilior in carnes, & ex carnibus per poros foras erumpat; est autem frigidus, ut pote à calore nativo, qui sanguini inest, separatus. Analogiã habes in cordis deliquio, atq; adeo in moribundis, qui simili pallore tincti, sudore frigido madescunt.

5. Turbantur oculi, defectu caloris & humoris; cum enim minùs tendantur tunicæ, quid mirum, si ad lucem reflectendam, oculi minùs idonei sint; hinc minùs splendent; hinc turbidi; immo res distinctè non vident, cum affectio, vel species laboranti retinæ difficilius imprimatur, & per corrugatas tunicas, seu minùs tersas, radii trajecti minùs ordinatè in ultimam basim projiciantur; respiratio difficilis evadit, ob contractiores pulmonum meatus, & musculorum, ac præsertim diaphragmatis fibras: genua labant, præ sumno timore; tum ob nimiam tremoris vim, tum quia, ut corpus sustineatur, nervorum & musculorum fibræ suas vires exerunt, quas cum exerere nequeant, propter nimiã partium compressionem, seu contractionem, quid mirum, si nisus ille, ad sustentandam corporis molem necessarius, deficiat, ac proinde pigris membra genibus labent; hinc nimius timor hominem debilitat: quod alvum laxet timor inopinus, certo certius est; tum defectu caloris; sic frigus laxat, tum quia contractis plus æquo intestinorum fibris, ad egestionem alvus provocatur: accedit quod subsidente musculo, qui vesicam stringit, urina effluit.

6. Quid porrò timeri possit ab appetitu sensitivo, nisi malum sensibile, non video. Repentina autem majorem metum incutiunt; hinc illud, *tela prævisa minùs feriunt*; ratio est, quia majora putamus, quam reverà sint, ob majorem motum, quem ipsa cient; facultas enim percellitur accedente

repentina & inopina affectione ; quæ alioquin aliquam temporis moram pateretur, ab admixtis affectionibus temperata minùs afficeret ; omisi, vocem timido rauceſcere; quia præ nimia contractione rugatur organum vocis; unde organi aſperitas vocem ipſam aſperat ; ſic viſus lupus ravim conciliat ; & verò fauces adeo contractæ, oppreſſum diaphragma, laryngis muſculi, aliique voci ſervientes ita impediti eſſe poſſunt, ut vox omnis intercludatur: cæterùm qui timet, credulus eſt, querulus, ſuſpicax ; nullis enim aliis rebus afficitur ; hinc illud, *omnia tuta timet;* cadendi metus facit, ut ille faciliùs labatur ; ſic dum quis memoriter aliquid recitat, memoria labitur, dum immemor eſſe timet ; ratio eſt, quia vires fibrarum timor frangit, quarum uſum prædicta munia deſiderant ; hinc timidi puſillanimes evadunt : non parum triſtitiæ timor conciliat ; nempe malum quod timetur, quaſi pro præſenti habetur; immo aliquando magis afficit, quàm ſi præſens eſſet; cum ſcilicet opinione, quàm re ſit majus, timor etiam ad ſordida hominem demittit, & homine indigna.

7. Hinc à timente cuncta extorquebis, omnia promittet, & in quæcumque verba jurabit ; orat, obteſtatur, proſtratus humi, quid non timor mortalia pectora cogit ; de fuga nihil eſt quod dicam ; hinc illud *pedibus timor addidit alas*, nempe ad hunc motum muſculorum fibræ ſunt determinatæ ; leporem cogita, quem canis inſequitur, aut cervum: his adde lachrymas, quas præſertim à pueris & feminis timor exprimit, præ nimia ſcilicet cerebri contractione manantes ; idque cum humidius eſt. Adde ejulatum & planctum ; hæc enim timori & triſtitiæ communia ſunt. Aliquos præ timore obiiſſe, hiſtoriarum monumentis traditum eſt ; nempe valida contractio cor ipſum præfocat; item aliquos incanuiſſe, cùm omnis ferè humor introrſum exugatur, de quo jam alibi actum eſt: tu vide ſis. Item de ſudore ſanguineo, qui certè manare non poteſt, niſi maximus timor cum maxima triſtitia conjunctus ſit : ut per vim ſummam contractionis, ſanguis per poros exprimatur. Timor ſanitati contrarius eſt, & varios morbos conciliat, cùm impediat circulationem ſanguinis ; ſciſſa autem vena, ad arcendum morbum, ſanguis educitur, ut quod in carnibus calore deſtitutum computruit, à vena exugatur ; ſic in pleuritide fieri ſolet, ut ſanguis extra vaſa corruptus exugatur, immo præ ſummo timore, aperta licèt vena, ſanguis non effluit; quia ex arteriis, propter contractionem meatuum, in carnes effundi nequit, nec ex carnibus à venis exugi ; in deliquio tamen non fluit ſanguis ; quia cordis motus, per deliquium, perexiguus ad effectum illum minimè ſufficit.

8. Audaciæ motus timoris motibus ſunt omnino contrarii ; ut enim timor contrahit, ita audacia explicat ; hinc magnus eſt cordis motus, & magnus pulſus ; hinc copioſi caloris & ſanguinis arterioſi appulſus ; hinc vivus color, micantes oculi, firma vox, erectum collum, habitus vultus, frontis, corporis alacritas, mirus fibrarum niſus & conatus, adversùs malum imminens, quod per audaciam ſuperandum aggredimur. Hinc pallor, tremor, frigus, aliaque id genus adſunt, quæ timor inducit. Pulſus audacis non eſt tam frequens, quàm irati, nec tam lentus, aut tardus, quàm gaudentis, aut ſperantis ; nempe cùm ſolæ arteriæ dilatentur, ac ſe ſe explicent versùs circumferentiam, ſic enim cor erumpere ſolet, nec ullus obex occurrat in carnibus & venis, inde facilè traducitur

ſan-

sanguis ; sed hæc sunt facilia , & ex dictis probè intelliguntur; ex hoe porrò sanguinis motu & fibrarum nisu, color & calor, oculorum vis, firmitas vocis , alacris totius corporis habitudo, aliaque hujusmodi consequuntur; isti autem motus à tali affectione impressa procedunt, ut suprà dixi.

9. Audacia cum ira convenit, quod malum aggrediatur; ab ea tamen differt, quod ira aliquid offensæ supponat, nihil audacia; ira autem fertur ex motivo vindictæ, vel odii, adversùs malum; audacia verò ex motivo victoriæ; convenit cum spe, quod motivo difficultatis deterrentis non cedat, ab ea verò differt , quod spes in bonum feratur, scilicet obtinendum, audacia in malum superandum: quomodò cum timore conveniat, & ab eo discrepet, jam suprà dictum est. Hinc opponitnr spei, ratione objecti; nam hæc in bonum arduum, illa in malum arduum fertur; opponitur tamen timori, non ratione objecti, sed ratione motus, ut jam dixi; timor enim malum fugit, audacia illud persequitur. Audaces sunt loquaces, jactatores, superbi, alacres, magnanimi, amori dediti, propter oppositas rationes ; ut autem spes nonnunquam in præsumptionem , ita audacia in temeritatem degenerat; ut pote quæ pericula viribus majora aggrediatur. Quod pertinet ad eos motus, qui audaciæ serviunt, sunt passim obvii. Quid strenuus miles præstet in bello, quid canis, quid leo , sciunt omnes.

10. Non nemo vult audaciam versari circa malum præsens , quod scilicet aggreditur ; sed , meo judicio, licèt malum imineat, non tamen est præsens, id est non afficit sensum ingrata affectione, ex qua duntaxat sequitur tristitiæ motus; ipsum tamen mali periculum est præsens , cui se se audax exponit, ut malum avertat & superet; sic feram insurgentem intrepido vultu audacter excipit, ut ea mala arceat quæ ipsa inferre potest; in quo, meo judicio, nulla est difficultas. Audaciam puerorum & fœminarum , ira utplurimùm comitatur, quod vel objecto periculo, se se offensos putant: longe nobiliores sunt audaciæ masculæ, cùjus characteres sunt, vultus majestate quadam venerandus, non inamœna ferocitas, generosa moderatio , superbus incessus, alta supercilia, micantes oculi, intrepidus aspectus, arrogans silentium, & in ipso conflictu accensa facies , pili horrescentes , venæ tumentes , tensi musculi , apertæ nares , pressa labia, strictique dentes , innumeri denique motus , quos ciet audax , ut malum superet, & mali causam avertat; terram pede quatit, salit, insilit, nervos omnes tendit, ac vires exerit, percutit, sustinet; frequenti & solito majore respiratione pectus attollitur; magno, crebro, ac vehementi motu cor se se agitat; voce ipsa se se animat; cuncta hæc à præfata affectione ortum ducunt; frequens autem pulsus à corporis agitatione.

11. Finis audaciæ est victoria, qua scilicet malum superat; effectus multiplex, v. g. confidentia, contemptus periculi, altus spiritus, magnus animus, aliaque hujusmodi, quæ ab eadem affectione procedunt ; sunt enim varii motus, ut patet à tali determinatione profecti , & à natura ad talem finem, superandum scilicet malum, instituti; audacia utplurimùm cum desiderio & spe victoriæ conjuncta est ; aliquando cum ira & odio; dixi utplurimùm, quia nonnunquam desperatio audaces facit; convertitur enim determinatio, & irritata natura timorem cõceptum exuit. Quænam verò sit indoles apta audaciæ, lib. seq. dicam; hîc tantùm indico ani-

mosum esse illum, cujus fibræ ita sunt dispositæ, ut facilè ad prædictos motus afficiantur ac determinentur; calidum animal, utplurimùm audax est; frigidum verò timori obnoxiū; calor enim fibras magis dociles & expeditas reddit; utrùm verò cordis moles aliquid conferat, mera fabula est; sed de hujusmodi dispositione ad hos motus lib. seq. dicam. Ausim dicerein nostra hypothesi cuncta facilè explicari, in qua nec anima calorem producere dicitur, nec spiritus vibrare, emittere, nec se se in fronte explicare, contrahere, ostentare; hæc subtiliora sunt, quàm ut à me intelligi possint.

PROPOSITIO XLVII.

Explicantur omnia quæ ad iram pertinent.

1. Hoc loco, de indole ad iram apta non ago; de hac agam lib. seq. nec de modo, quo anima rationalis motus iræ cohibet, de quo agam lib. 7. de flava bile jam suprà actum est lib. 1. hîc motus hujus pasionis solumodo considero, quæ ut turbulentissima est, ita vix latere potest, sed multis exterioribus argumentis se manifestat. Est autem ira quidam odii fervor, quamquam ira ab odio vulgò distinguitur, quod odium feratur in malum alterius, ut malum illius est; ira verò in vindictam, ut bonum proprium est; sed profectò licèt odium feratur in malum, ut malum alterius est, odium scilicet inimicitiæ, ut vocant, fieri tamen non potest, quin illud malum, quod hosti appetimus, nobis placeat, ac proinde in eo aliquam boni proprii rationem consideremus; frustra autem aliqui addunt, iram esse de malo arduo; secus odium; quasi verò per odium aliquando maximum malum hosti non expetamus, puta mortem, exilium, ruinam, &c. & Patri irascenti sit magis arduum, filiolo levem pœnam inferre, quàm eidem hosti, quem mortali odio prosequitur, extrema omnia adprecari.

2. Negari tamen non potest, iram ab odio distingui, cùm dissimiles omnino motus habeat; & verò supponit semper aliquid injuriæ, vel quasi injuriæ illatum, saltem fictæ & creditæ; dixi quasi injuriæ; id est, aliquod malum, seu damnum, seu periculum, ratione cujus dolemus, & in ejus causam excandescimus, per quemdam vindictæ appetitum, illamque omnimode procuramus; non tamen est, quod aliquis recentior existimet, iram esse passionem mixtam ex dolore & audacia; licèt enim doiorem supponat, id est aliquod malum illatum, aut saltem illius affectum, periculum, consiliu m, de quo dolemus, in hoc tamen doloris motu, non consistit, sed ex eo alter resultat, quo in vindictam ferimur, malam quidem illi, à quo injuriam accepimus, sed nobis bonam, gratam, & jucundam, quasi quoddam doloris nostri lenimentum, illatæ injuriæ infli-ctam pœnam, & justam pro accepta satisfactionem, seu quamdam obsiterationem noxæ; hinc si pro votis vindicta succedat, de ea gaudemus, quia nobis factum satis putamus; tunc autem desinit ira; igitur per iram, bonum nostrum prosequimur, vindictam scilicet, quæ ut ei, qui injuriam intulit, mala ita nobis bona est; hinc supponit injuriam, quam per vindictam obliterari & quasi extingui appetimus: ex his, ut vides, ira ab odio probè distinguitur, in quod tamen degenerat, si desiderata vindicta non sumitur.

3. Itaque ex tali affectione impressa, tum ab illata injuria, tum ab illius causa, tum ab ipsa vindicta, quam nobis bonam esse putamus, sequūtur tales, aut tales motus in organo appetitus: cor ipsum præsertim suas partes agit, in prædictis motibus ciendis; hinc pulsus altus,

altus, magnus, frequens, vehemens, propter talem cordis motum, ad quem cor determinatur, tum ab impressa affectione, tum ab affusæ bilis aculeis; hoc enim præsertim acri humore natura utitur, ad vellicãdas organi fibras; unde porro & quomodò educatur vel affundatur, dictu sanè difficilè non est; quis enim nescit ex cystide fellis duci, ac patere meatus, tum in duodenum, tum in jecoris cellulas eodem succo turgentes; adde multos arteriarum surculos, per duodenum & cystim sparsos, qui cum facilè imbui possint bilioso succo, inde facilè in reliquas arterias diffunditur; idem de venis, idq; potiori jure dictum sit, ut pote quæ humorem fugunt; fugitur autem, quia ex affectione impressa, ita fibræ venarum se se componunt, ut hunc potiùs quàm alium humorem fugant; adde si vis, reliquam bilem sanguini admixtam, quæ fibras tali modo affectas altiùs subit, ac penetrat, ac proinde validiùs afficit: deniq; ex vehementi humorum agitatione, partes bilis colliguntur; itemq; alii humores homogenei; colliguntur autem propter uliginem; analogiam habes in butyro, cujus partes, per agitationem colliguntur, quæ sanè analogia rem hanc ab oculos ponit.

4. Hæc autem agitatio est, tum à cordis motu, qui magnus est, & frequens, tum ab ipsis arteriis & venis, quæ huc illuc contentum humorem agunt; modò contractis, modò explicatis fibris, undatim scilicet, in contrarias partes; cogita funem, sic undatim agitatum, ut ab extremitatibus undans motus procedat, ac sibi circa medium motus ipse occurrat; cogita fluctus in se se invicem impactos, vel stragulum, quod utrimq; solito more succutitur; unde sanè humorum agitationem sequi necesse est, & ex hac, partium homogenearum collectionem; partes autem bilis collectæ mirum quantùm fibras sollicitent ac vellicent; analogiam habes in intestinis, quæ affusa bilis ad egestionem sollicitat, & ventriculum ad vomitum; immo summos aliquando dolores intestinis conciliat; hinc tanta vis nonnunquam bilis, per summum æstum congregatur, & in carnes effũditur, ut ictericus inde morbus contrahatur, & cutis toto corpore flavescat; in morbis, ex humorũ agitatione, bilis collecta miros effectus & singularia symptomata præstat: Hinc etiam per iram æstuamus, excandescimus, & magnum calorem concipimus, ex collectione scilicet partium calidi.

5. Et verò, ex illa partium homogenearum congregatione, sanguis corrumpitur; illa enim germana est corruptio, qua mixtum in sua miscibilia resolvitur, quod fieri non potest, nisi partes homogeneæ miscibilium congregentur; hinc si dum quis summa ira æstuat, aperta vena, sanguis educitur, corruptus esse videtur, ac diversi coloris; educi autem debet post maximas agitationes, non quidem ut vulgus opinatur, ad hoc ut sanguis corruptus foras mittatur; sed quia in illa agitatione, multæ partes corruptæ fuerunt, eo, quo dixi, modo, & in carnes, ex arteriis extrusæ, ut illæ exugantur à venis, sanguis educi solet; analogiam habes in plevritide: cur verò vena secta, summo timore correpto, sanguis non fluat, ratio in promptu est; tunc enim capillares arteriæ ita contrahuntur, ut sanguis elutriari nequeat; idem accidit in cordis deliquio; quia tunc quasi cessat cordis motus; quid mirum ergo, si sanguis foras non extrudatur; in vita functo analogiam habes: vides, quam bellè ista conveniant, ac nostris principiis consentiant.

6. Præfata pulsus elevatio ac vehementia non tantùm est à magno cordis motu,

motu, sed præsertim à prædicta undatione, vel undoso motu arteriæ; nulla tamen est regula certa, in pulsu irati, sed maxima inæqualitas, pro diversa partium homogenearum collectione, hæc enim materiæ morbificæ, quæ morbos facit, æquivalet: rubet vultus copiosi sanguinis appulsu; accenditur etiam, collectis partibus ignis, efferatur, nempe fibræ bilis aculeis punctæ suas convulsiones patiuntur; frons corrugatur, colligitur, contrahitur; modò attolluntur, modò deprimuntur supercilia; nempe ad hos motus determinantur fibræ; cogita ægrotum acuto morbo laborantem, fervente paroxysmo, & aliquid simile tibi effinges: oculi scintillant, quia turgescunt; rubri esse videntur, propter affusum sanguinem, & contractis fibris semiexpressum; accensi, sicci, quia cum scintillent, & rubri sint, aliquid ignei præferunt; ignis autem siccus esse putatur; hinc ferox aspectus nascitur, & furiosus, si quando promineant; prominent autem, tum quia tumescunt, tum etiã musculorum nisu, tum etiam præ nimia superciliorũ depressione, contractione; nonnihil tamen tristitiæ iratis oculis aspersum esse videtur, defectu scilicet cujusdam serenitatis, quam lætitia præferre solet in oculis; huc illuc agitati ac minimè fixi, bilis enim fibras nervorum valde sollicitat; turbidi nonnunquã apparent, nempe homogenearum partium congregatione, corpora opacantur, analogiam habes in vino; accedit quod, nimia comotio speciem distinctam imprimi non patitur: labra crassescunt, cum enim spongiosa sint, affuso sanguine turgent; aliquantulum inversa, est enim tantula convulsio; hinc etiam tremunt; nonnullis finduntur, & sanguinem emittunt, quia scilicet plus æquo turgent; inferius aliqui per iram mordent; quod non à natura, sed usu venit; hinc etiam alii digitum mordent, quod imitatione quadam fit.

7. Vox rauca est, quia organi fibræ corrugatæ ac irritatæ superficiem asperant; horrisona, quod cum impetu & maximo nisu spiritus emittatur; lingua tremula ac blæsa, quia fibræ bilis aculeis vellicatæ, ordinatorum motuũ minùs patientes sunt; loquela præceps, subsultim exprompta, quia ille undans motus ad cerebrum usque pertingit; porrò ira minas, probra, convitia, exprobrationes, lamenta, aliaque id genus suggerit, quia scilicet cuncta hæc vindictæ serviunt; caput mille motibus agitatur, tum quia ob bilis affrictum fibræ musculorũ, quæ motibus capitis famulantur, idemtidem afficiuntur ac determinantur, tum quia cerebri fibræ à plurima bile pulsatæ in multos sensus & motus erumpunt; ira vehemens hominem abripit, nec liberum usum rationis relinquit; nempe cerebri fibræ sui juris non sunt, sed à bile vehementer sollicitantur. Analogiam habes in phreneticis, & per morbum delirantibus. Hinc tot voces inconditæ, tot gestus incompositi, nullus amicorum consiliis, nullus majorum monitis, nullus parentum lachrymis locus. Hinc præceps incessus, venarum & colli inflatio. Mirum quanta sit fibrarum affectio ad hujusmodi motus, distorquet brachia, terram pede quatit, insurgit, insilit, percutit, per tela, per ignes, in media ruit pericula, quæ pro nihilo ducit. Cuncta pessima & extrema adversùs hostem meditatur, omnis alterius cogitationis, ac præsertim objurgationis impatiens, vix suos & sua agnoscit; sensum enim vis iræ ac furoris conturbat, cum perinde fibræ cerebri patiantur.

8. Hinc valde iratus vulnera & ictus vix sentit; quia sensum turbatum habet,

habet, & per fibras jam malè affectas nova affectio traduci ad cerebrum nequit; ita vires auget aliquando, quia fibræ ſollicitatæ maximum niſum exerunt; analogiam habes in phreneticis; alias tamen imminuit, quia præ ſumma caloris vi, corpus exhauſtum languet. Morbum quandoq; conciliat; quia, ut dixi, præ nimia agitatione, ſanguis corrumpitur; immo fœminis abortum provocat; quia vis acrimoniæ bilis vaſa umbilicalia plus æquo afficiens ad ſolutionem nodi umbilicaris ſollicitat. Adde obſtructiones in iisdem vaſis capillaribus. Hinc fœtus mortuus ſubflaveſcit; reſpiratio magna & præceps, propter ſummam vim fuliginum, quas magnus & vehemens cordis motus in pulmones emittit. Hinc nares explicantur, ad eas exufflandas. Hinc iratus dicitur ſpirare naribus ignem; hinc demum alta ſuſpiria. Si pro votis vindicta ſuccedit, illico triumphat, inſultat inſolens, ac de illa gaudet; ulciſci enim dulce eſt; nempe ira quidam odii fervor eſt, quædam exuperantia; nihil enim vetat, quin de malo alterius, quem ſcilicet odimus, gaudeamus; malum illius noſtrum bonum eſt, aut ſaltem boni loco habemus.

9. Si verò vindictam non exequatur, tunc agitur in rabiem, ira maximè accenditur, dentibus ſtridet ac frendet, ſpumat, cuncta projicit ac rumpit, ſibi manus infert ac pilos vellit; cum enim mentis impos ſit, quid mirum, ſi ſe habet pro hoſte, ac pro cauſa non ſuſceptæ vindictæ; nempe ut gaudet de vindicta ſuscepta, ita dolet de non ſuscepta, & irrito conatu; hinc rabies & deſperatio quædã; hinc ſpuma ex tumultuoſa & vehementi anhelitus emiſſione, in ſalivam impacti; hinc nonnunquam adversùs ea quæ ſenſus omnis expertia ſunt, excandeſcimus, cum ea pro cauſa mali habeamus; ſic canis in ſaxũ impactum rapidus fertur, illudq; mordet, cùm ibi cauſam mali agnoſcat; ſic infantes placamus, verberato ſaxo, in quod impegerant: licèt ira utplurimùm quidquid in buccam venit, effutiat & arcana prodat, aliquando tamen muta eſt; nempe contractæ fibræ ad motum inhabiles evadunt, immo irati nonnunquam pallent, ob prædictam contractionem arteriarum capillarium; hi tamen deinde vehementiùs erumpunt, ac æſtuant, aggere ſcilicet ſuperato; analogiam habes in febrili paroxyſmo, aut in torrente.

10. Varii ſunt irati hominis characteres, temeritas, crudelitas, furor, ſuperbia, impatientia, inquietudo, pertinacia, præcipitis animi impetus, inconſiderantia, ſuperbus aliquando contemptus; quid enim à ſummo odio, animi impotentia, ſenſu turbato, vehementi humorũ agitatione & fibrarum affectione expectari non poteſt? Quær. cur quædam animalia, præ ira pilis inhorreſcant, ut canis, leo, &c. Reſpondeo quia præ nimia fibrarum cutis contractione, ſtrictis poris, pilorum ſcilicet apothecis, pilos erigi neceſſe eſt. Quæres cur morſus animalium ira æſtuantium periculum affert. Reſpondeo quia bilis collecta ſpumam & dentes inficit, ac proinde vulnus dentibus inflictum. Quær. cur pulſus altior quidem ſit, ſed minùs dilatatus: Reſpondeo quia arteria hinc inde comprimitur à fibris affectis; unde liberè duntaxa aſurgit, nihil enim prohibet. Quæres cur anhelitus ira æſtuantis ſit fœtidus: Reſpondeo quia prædicta ſanguinis agitatio ejusdem aliquas partes corrumpit, quarum halitus cum expirata fuligine conjunctus, fœtorẽ creat. Quær. cur mollis reſponſio frangat iram. Reſpondeo quia hoſtis ſubmiſſio magna vindicta eſt; vindicta autem ſuſcepta, placatur ira; hinc illud corpo-

ra magnanimo satis est prostrasse leoni; & illud: Parcere subjectis & debellare superbos.

11. Quær. quinam sint ad iram propensi. Respondeo bilioſos, qui multa bile valent, & eos, quorum humores, præ laxiore substantia, sunt magis mobiles, quales sunt fœminæ, pueri, ratio patet ex dictis. Quær. cur in nonnullis ira cito extinguatur, secus in aliis. Respondeo, quia bilem minùs tenacem habent; hinc ut facilè colligitur, ira facilè disſolvitur; alii verò tenaciorem habent, quæ cum atra conjuncta est; analogiam habes in diversa flamma. Quæres cur irati nonnunquam timidiores sint; quia suæ debilitatis conscii, non parum timoris à vindictæ arduitate concipiunt; hinc etiam pallent ac tremunt. Quæres an ira sit ebullitio sanguinis circa cor: Respondeo nõ modicam humorũ tempestatem per iram excitari, cum quodam quasi reciproco æstu, qui ut à corde incipit, ita in corde desinit; hinc sicut in mari irato videmus, sanguis ebullire quasi videtur, nec spuma deest, quam humorum agitatio facit. Quæres quis sit finis iræ. Respondeo immediatum, esse vindictam, mediatum verò satisfactionem illam, quam intendit iratus, qui cum ratione offensæ illam exigat, ubi ponitur, sibi factum esse satis existimat. Porrò, ut jam dixi, nomine offensæ, id omne intelligitur, quod alicui ingratum accidit, aut tale prætenditur. Quær. cur vindicta sit grata. Respondeo quia per eam plectitur hostis, atque id ponitur quod noster appetitus exigit; gaudemus enim de malo inimici.

12. Quær. utrùm vindicta & malum possit esse motivum. Respondeo affirmando, malum scilicet quod appetimus hosti; in odio res clarissima est. Quæres cur ira sit principium delirii; quia per summam iram homo fit mentis impos. Quær. quomodo differat ab audacia: Respondeo jam suprà definitum esse, nec enim audacia fertur in vindictam, nec ullã supponit offensam. Quær. utrùm sit passio mixta ex audacia & dolore. Respondeo negando; licèt enim dolor semper præeat, & audacia, ut plurimùm saltem, sit comes, ira tamẽ singularis est passionis motus. Quær. cur Heroës sint cholerici: Respondeo quia multo igne constant, ac multa bile, cui non modica atra bilis accedit. Quær. utrùm in ira, anima spiritus agat: Respondeo meram fabulã esse, ut jam suprà indicatum est. Quær. cur irati manus lacertis admovent: Respondeo hoc ab usũ, non verò à natura esse, cum hic situs thrasonicum habitũ præferat. Quær. cur ira somnum arceat: Respondeo quia fibræ à bile vellicatæ quiescere nesciunt; analogiam habes in deliriis. Quæres quæ somnia conciliet. Respondeo quæ ex præfatis affectionibus sequi possunt, scilicet ignea, sanguinea. Quær. utrùm hæc passio ad sanitatem conferat: Respondeo affirmando, dum scilicet moderata; sic enim bilis aliquomodò purgatur, & nimius ardor exhalatur. Quæres cur nonnulli digitũ mordent, præ ira, aut vindictæ appetitu: Respondeo hoc ex usu esse; sed de his satis.

PROPOSITIO XLVIII.

Explicantur quæ pertinent ad alias passiones. Sunt aliæ quædam passiones, quæ à nonnullis mixtæ vocantur, quas hîc breviter recenseo; quamquam enim ad alias, de quibus jam suprà egimus, reduci queunt, quia tamen aliquid singulare præferre videntur; de iis seorsim agam; sunt autem pudor, verecundia, admiratio, stupor, horror, terror, agonia, commiseratio, tædium, pœnitentia, mœstitia, fastidium, molestia, contemptus, indignatio, impudentia, scurrilitas, furor, mania, invidentia, æmulatio, stomachus, zelotypia, robur,

robur, constantia, magnanimitas, lenitas, seu mansuetudo, &c. De his, adhibitis numeris, breviter ago.

1. Pudor, verecundia, erubescentia, vel nihil, vel parum admodum distingui, seu discerni queunt; verecundia est de turpi facto; pudor verò, vel erubescentia de faciendo; & verò in flagranti delicto deprehendi pudet, vel indoli honestæ, turpe quidpiam inopinatè accidere; ad timorem hi motus, vel ad dolorem, vel ad utrumq; reducuntur; timemus enim siniſtram hominum opinionem, dolemusque de turpitudine nostra. Quidam recentior vult, pudore ita nos affici, ut consilium suggerat fugæ simul & audaciæ, ut scilicet malum aggredi simul & fugere parati simus; sed gratis hoc dicit; nempe certum est, ita hominem affici ob turpitudinem detectam, ut & oculi suffundantur, turbentur, deprimantur, & copioso sanguinis appulsu non tantùm genarum extremitas, sed totus vultus erubescat; nempe contrahuntur venæ capillares, ac proninde sanguis paulò difficiliùs sugitur; hinc suffusæ carnes; hinc rubor; hinc non modicus calor in vultu. oculorum depressio ideo fit, quia aspicere illos veremur, quorum aspectum timemus; hinc confusio; pulsus modicus est & frequens; quia tantulum impeditur cordis motus; hæc passio mediocris est.

2. Admiratio & stupor insolitum quid sensibus objectum supponunt, unde insolita & vehemens affectio imprimatur; ac proinde ad insolitum motum determinet, mediocrem quidem admiratio, maximum verò stupor; hinc stamus attoniti, apertis & fixis oculis, vox faucibus hæret, stantq; comæ; tremor nonnunquam accedit, atq; horror & sudor; pili eriguntur ex contractione pororum; vox hæret ex suspensione nervorum; sudor manat per expressionem; aliquando in exclamationem admirantes erumpimus; nec ad timorē tantùm hi motus reducuntur, cum etiam bonum insolitum admirationem pariat: itaq; insolita quælibet ac vehemens affectio sive à bono, sive à malo imprimatur, prædictos motus excitat: terror ab objecto terribili est, estq; vehemens metus, tremorem ac sudorem concilians & immodicam sensuum perturbationem; horror ad stuporem accedit, incutiturq; præsertim ab horribili, quod scilicet visum duntaxat ferit: huc etiam pavorem refer, qui ex terrore consequitur, dicitque tantam timoris vim, ut inde rationis lumen penitùs extinguatur: agonia denique de magno malo est ita imminenti, ut vitari non posse videatur: acedia, vel pigritia labori cedit, quasi excedenti naturæ vires, fugitq; operari; estque animi quædam depressio, defectio, demissio, qua quis animum despondet: hinc segnities, otium, obstructio, languor, tædium, fastidium, ignavia, socordia, mollities, inertia, &c. gaudet enim natura motu.

3. Miseratio est dolor de alterius miseria; amicorum enim mala nostra reputamus; porro miseratio lachrymas sæpe ciet, quod quomodò fiat, jam dictum est suprà; comovet etiam viscera; nempe illa affectio ita fibras & membranas determinat: anxietas est tristitia quædam quæ anxium reddit; id est ita à malo obrutum atq; oppressum, ut nulla liberationis via esse videatur: angor est quædam ægritudo premens; invidentia partim ad odium, partim ad tristitiam pertinet; est enim ægritudo quædam suscepta propter res secundas alterius, quem odimus; quamquam eæ invidenti nihil nocent: æmulatio est quædam tristitia, inde suscepta, quod alius potiatur eo, quo æmulator caret, & quod maximè desiderat: mœror, seu

mœstitia est ægritudo flebilis; ærumna ægritudo laboriosa; molestia ægritudo permanens. Pœnitentia est dolor de noxa, seu culpa admissa; ingratum enim est, ipsum peccasse, ac remanere censetur in aliqua morali macula & reatu; si autem ingratum est, quidni amabò dolorem conciliet?

4. Zelotypia est quædam amoris exsuperantia, non sine doloris sensu; amicum enim ab alio amari, vel hunc ab illo, ingratum est; sibi enim amicus totum amicum vellet; timet ne si alium amet, ab ipso minùs ametur; hinc quoddam mixtum est ex amore, dolore, timore; hinc motus mixti consequuntur: insolentia est delectatio quædam cum alterius injuria conjuncta; impudentia cum alterius contemptu; scurrilitas cum irrisione; inde cachinni; contemptus modò ad odium, modò ad iram reducitur; huc revoca malevolentiam, quæ est voluptas ex malo alterius, sine emolumento suo; jactatio voluptas quædam gestiens & se se efferens insolentiùs; huc revoca superbiam & arrogantiam; quamquam hæ ad audaciam potiùs pertinent, qua scilicet quispiam se se suprà alios extollit; item contemptum, quo quis alium parvifacit; adde irrisionem & jocum; hi motus mixti sunt ex delectatione, audacia, odio; præ ceteris verò impudentia de turpi actione gaudet, cujus alioquin pudendum esset; sed hæc sunt facilia.

5. Animus, quo quis animosus redditur, vel in ipsa actione consideratur, quam quis alacriter obit, ac strenuè se gerit intrepidus, nõ obstante periculo, vel difficultate, estq; audaciæ proprius actus; vel consideratur in ipso habitu estque talis fibrarum docilitas, dexteritas ac dispositio, qua facilè prædicta affectio imprimi queat, ex qua alacer & animosus motus consequatur: accedit confidentia, qua quis certus ac probè munitus esse videtur contra periculum, estque audaciæ; audax enim confidentis animi est; item liber, ingenuus, intrepidus; temeritas verò est quædam audaciæ exuperantia, ut præsumptio spei; adde constantiam tum in proposito, tum in malorum tolerantia; hæc autẽ est quædam animi fortitudo, seu firmitas, qua quis iis motibus resistit, quos affectio à malo præsenti impressa conciliat. Sunt qui singularem passionem esse velint; ut enim malum imminens quod fortiter aggredimur, suam passionem facit, ita & præsens, quod fortiter toleratur: sed facilè existimarim, esse potiùs virtutem animi, quàm passionem appetitus; licèt enim animantes quædam inflicta vulnera patienter ferre videantur, id certè majoris mali metu facere videntur; subnecte patientiam, perseverantiam, animi robur, æquanimitatem: magnanimitas ad majora effert animum, & quidquid passionis præfert, id totum audaciæ est.

6. Indignatio est mixtum quid ex dolore & ira, ratione boni, aut mali, quod alteri præter merita accidit; furor ad iram reducitur, estq; iræ quædam exuperantia, propter insolitam humorum agitationem; hinc magnus æstus; hinc motus, qui solitas vires longè superant; hinc mens emota; mania verò est quædam ira altiùs infixa; ut excandescentia est ira nascens quæ citò extinguitur: inimicitia ira vindictæ tempus observans: stomachus est ira, cui aliquid, vel doloris, vel contemptus accedit, vulgo *desdain, deſpit*, feritas & immanitas humanum motum ad ferinum traducunt; eodem recidunt crudelitas, barbaries, sævities, quæ post mortẽ etiam in hostem sævit, nec habet vindictam pro motivo, sed meram satisfactionem, in omnimoda destructione hostis; cuncta hæc iram, odium, timorem, & audaciam confundunt: generositas

sitas est nobilis quædam audacia iræ; odii, & crudelitatis expers, lenitas, mansuetudo & mitis agendi modus iræ, feritati, & crudelitati opponuntur, ac pro singulari passione à nonnullis accipiuntur; quatenus scilicet vindictam minimè prosequuntur, vel appetunt, sed facilè condonant injuriam, eamq; remittunt; quamquam inter virtutes potiùs quàm passiones recensentur; idem dico de modestia & humilitate, ut vocant, quæ superbiæ, jactationi ac intemperantiæ sunt contrariæ, comitas, humanitas, urbanitas, ad generositatem & mansuetudinem pertinent. Pusillanimitas animo ac fidentiæ opponitur; animus trepidus intrepido, utrumque ad timorem reduco; item ambitionem ad superbiam & desiderium; ex his, omnia facilè intelliges, quæ ad passiones pertinent.

PROPOSITIO XLIX.

Nonnulli effectus, qui vulgò imaginationi tribui solent, explicantur.

1. Imaginationis vires vix, ac ne vix quidam explicari possunt; illa enim morbos conciliat & curat; omnes motus ciet in appetitu; tempestates in corde excitat; figuras & simulacra in cerebro conformat; monstra parit, ac fœtui notas & signa inurit; amentes homines facit; consuli autores possunt, apud quos miros effectus hujus facultatis invenies; illa cerebro insidet, in quo omnium fibrarum commune quoddam centrũ est, in quo est tractus phantasmatum, plexus sentiens, nervorum bulbus & radix, ac proinde fibræ miratum sensus, tum motus facultate pollentes, vario quidem in variis plexu, situ, dispositione, ita ut propter fibrarum communicationem, vel continuitatem, ut vocant, affectio iis impressa per motum traduci queat; hæc autem jam fusè lib. præcedentibus explicata, hîc omnino suppono; item suppono, quod ibidem etiam explicatum est; nonnullos eo fibrarum plexu valere, qui ad majorem imaginandi vim ac nisum non parum conferat; ita ut impressa affectio faciliùs, promptiùs, longiùs, meliùs, traducatur, vel tardiùs, lentius, &c.

2. Hinc tam altè infixum, tam inculcatum, & bene sculptum simulacrum aliquando est, in phantasmatum tractu, ut vel minimo motu excitetur, & vix unquam sentiens plexus suum munus obire queat, quin statim simulacrum illud observetur atque occurrat: hinc repetitis motibus ac sensis, tam sæpe inuritur, ut totus tractus similibus simulacris describatur, ac proinde phantasiam simulacrum illud penitùs occupet: hinc quid mirum, si nonnulli imaginentur sibi caput testaceum esse, aut vitreum; vel se capite, corde, vita omni carere, alii se ranas in ventre, vermem in cerebro, clavos, horologiola, habere credunt, aliqui sibi persuadent, se tali, vel tali morbo correptos esse; alii se pro Regibus, Episcopis, Imperatoribus, Angelis, Diabolis, brutis animantibus habent: alii credunt sibi hostes, lictores, tortores, continuò imminere; sed frustra in his hæreo, cum stultorum sit infinitus numerus, & amentes passim occurrant; quomodò verò hæc imaginatio præstet, patet ex dictis; cum ille sensus semper distinctus sit, quo hæc & alia similia objecta repræsentantur; distinctus inquam & præsens, eo quo dixi modo: curantur autem aliquando contrario sensu; sic continuus dolor capitis à magno pondere illatus, non nemini persuasit, quod ipse capite, ut ajebat, non careret; sic ejectæ per fraudem ranæ, horologium sanguine tinctum, aut cornua per inflictam plagam quasi avulsa, remedium adhibitum, acre præsertim ac violentum, hujus-

modi homines induxerunt, ut crederent, se à prædictis rebus liberatos esse, à quibus vexari se putabant; nempe simulacrum objecti oppositi, si non expungit, ita saltem primum illud temperat, ut jam imaginandi facultatem minùs impediat, nec omnino illam occupet.

3. Quomodò verò imaginatio veros ac reales, ut vocant, morbos conciliet, ex dictis facilè intelligitur; illa enim talem affectionem in vasorum & viscerum fibras traducit, ex qua tales motus sequantur; & ex his, talis humorum agitatio, partium contractio, vel explicatio, adductio, convulsio, mutatio, &c. ut inde morbus, febris præsertim consequatur; nempe vitiata materia sanguini admixta morbum & febrem facit: porro ex humorum agitatione, ac diversarum partium congregatione, collectione, &c. materia vitiari potest; id est, aliqua humorum portio corrumpi, in carnibus, extra vasa hærere, unde innumeræ obstructiones; en tibi morbum & notissimam morbi causam; hinc nonnullis sola pharmaci imaginatio alvum purgavit: sic vehemens passio morbos etiam conciliat, ut jam supra indicavi, scilicet per nimiam humorum agitationem; idem dico de violento corporis motu; sic etiam imaginatio morbos reales aliquando curavit: quis enim neget, per vehementem humorum agitationem, morbificam materiam resolvi, excuti, dissipari posse; vel illam per vasorum, seu contractionem exprimi, seu dilatationem exugi? sic passionum motus morbos aliquando curarunt; sic non nemo accepto gravi vulnere, cum prius contumaci quartana teneretur, præ vehementi metu omnino convaluit; sic effusus risus & vehemens gaudii vis medicum quemdam à lethali morbo liberavit: phreneticus quidam cum se præcipitem è summa fenestra dedisset, graviter contritus est, sed à phrenesi & maligna febre liber evasit; alter idem beneficium sanitatis accepit, cum se in aquam immersisset: incendii metus paralyticum dudum lecto affixum, & stlopi, podagra correptum agiles reddidit; idem vehemens iræ motus præstitit, in alio, cujus nervi ita contracti erant, ut omni motu careret: ex dictis isti effectus non difficilè ad suas causas reducuntur; sed de morbis lib. seq.

4. Imaginatio ad formationem fœtus non parum confert; sic Æthiopes album infantem aliquando genuerunt, & albi parentes Æthiopem; nonnulli villosum, seu pilosum: quid ovibus Labani auctore Jacobo acciderit, omnibus notum est: nemo est etiam, qui non viderit sæpe ac sæpius signa quædam pueris inusta, ob vehementem matris appetentiam; quod ad colorem pertinet, suppono illa principia, quæ libro singulari de coloribus statuimus, pro vario scilicet partium plexu & situ, varios quoque nasci colores; in cute præsertim notissima res est, pro quo analogiam clarissimam in floribus habes: & verò cutis inter eas partes censenda est, quæ in fœtu ex materia spermatica formantur, seu texuntur, quæ cum ex sanguine fiat, & sanguis ex quatuor notis humoribus constet, pro diversa eorumdem, vel mixtione, vel exsuperantia, singularis deinde plexus in carne & cute sequitur; immo ejusdem hominis sperma, ut medici affirmant, ejusdem semper rationis non est; nempe aliquando subflavescit; aliàs cineritium colorem præfert, aliquando candidissimum est: si subflavescat, rufum colorem fœtui tribuit; pullum verò, quando est cineritii coloris; & quando candidi, album; hæc certissima sunt & vulgaria.

5. Præterea in brutis animantibus, immo

immo & in hominibus, saltem ut plurimùm, pilorum color colorem cutis æmulatur, vel ad illum propiùs accedit; Æthiops nigros duntaxat capillos & nigram barbam nutrit; rufi in cute notas rufas adinstar lentium inustas habent, in equis luculentum exemplum habemus; cutis enim portio, quæ pilos albos nutrit, alba est, nigra verò quæ nigros; in vaccis aliquid simile habes. His positis cùm imaginandi facultas humores corporis commoveat, & ex diversa humorum agitatione ratio sanguinis diversa evadat; & ex hac diversa ratio spermatis, ex hac demum diversus, tum cutis, tum pilorum color; quid mirum, si nonnunquam imaginandi vis, præsertim si paulò vehementior est, diversum quoq; colorem fœtui inducat. Cùm autem species vel affectio vegeta sensui externo impressa, traducatur in organum sensus interni, qui ab imaginandi facultate non differt, & ex hoc, in reliquum corpus, ac præsertim in vasa & viscera, quò fit, ut humorum motus cieatur; quid mirum, si species sensui externo impressa, talem, vel talem colorem fœtui conciliet; hinc ratio, cur oves Jacob fœtus ederent diversi coloris, pro diverso virgarum aspectu: hinc Alba mater Æthiopem parere potuit, & album Æthiops.

6. Cur autem species coloris nigri nigrum colorem inducat, dictu fortè difficilius est; sed ex nostris principiis, omnis fere difficultas solvitur; nam color niger visum & fibras contrahit; albus verò disgregat; hinc tristitia & melancholici humoris victoria, à quo nigrum colorem derivari, vel induci, nemo nescit. Hinc pro diversa parentum habitudine, dum sperma producitur, fœtus diversæ indolis, ac diversi coloris esse verisimum est; hinc irati iracundum & bilioſum gignent; tristes, melancholicum; &c. hinc vehemens matris, dum concipit, imaginatio, fœtum deinde non parum immutat, in forma, colore, vultu, &c. quod certè multam aliquando suspicionem præbuit: ab exemplis abstineo, quæ fortè honestè narrari non possent: cur verò imaginandi vis talem formam inducat, facilè dico; nempe imago vultus non modò in oculo, verùm etiam in organo sensus interni imprimitur; unde in reliquas fibras traducitur, & ad ultimam usque terminationem fibram pertingit, quam in sperma te collocavi, tractatu superiore, lib. ultimo; cum autem ejusdem spermatis fibræ primum faciant organizationis rudimentum, ut ibidem dictum est; quid mirum, si per illam affectionem, hoc rudimentum ita aptetur & componatur, ut deinde ejusdem effectus in fœtus vultu appareat; analogiam habes in iis, qui sericos pannos ita texunt, ut diversas figuras imprimant, pro diverso scilicet filorum motu & situ.

7. Quod verò ad notas inustas pertinet, nonnullæ à vitio naturæ, aut spermatis, aut ab aliquo casu procedunt; de quibus hîc non disputo: aliæ verò à vehementi parentis appetentia ortũ ducunt; præsertim si fœtus adhuc tenerrimus, ac mollissimus sit; v.g. mater vehementer cerasũ appetens se tangit in gena, ex hoc appetentiæ & contactus motu in gena fœtus, cerasum imprimitur; tot tamq; variis experimentis res ista confirmata est, ut prudenter in dubium revocari non possit; dato igitur quod ita res se habeat, causa profectò non deest, quæ spiritibus quibusdam characteristicis tribuenda nõ est, quod omnino gratis à nonnemine excogitatum fuit; sed ex eo quod imago cerasi fibris cerebri impressa per motum, per eumdem in reliquas fibras traducitur, cum ipsa specie contactus, quæ etiam

vegeta

vegeta est; ubi enim se tangit mater, statim in mentem illius nota fœtui inurenda subit; hinc timoris & cujusdam pudoris motus; alioquin nota minimè inuritur : hæc autem tria satis vehementem affectionem imprimunt, tum fibris, tum humoribus; unde propter continuitatem fibrarum,& humorum parentis in fœtum traductionem, non parum inde fœtum affici, necesse est, illamque præsertim partem, quæ cum prædicta affectione consentit, propter similem fibrarum plexum; scilicet pueri genam,in quam affectio traducta omnino quadrat; hinc propter mollitiem impressa manet,ac deinceps in notam inustam abit, quæ aliquando supra reliquam carnem extat, aliàs in eodem cum illa plano est.

8. Hujusmodi notæ referunt ut plurimum colorem objecti, unde primum ortum duxerunt; sic rubra est figura cerasi, & fragi; nigra, mori; &c. ratio ex dictis patet; nempe color præsertim afficit ac ferit sensum, unde affectio in fibras traducitur, eo quo dixi modo. Cur verò prædictæ notæ illustriores sint eo tempore, quo fructus illi, quos referunt, maturi sunt, erunt fortè qui plexui analogico tribuant; sed profectò longè alius est cerasi plexus à carnis plexu,quæ in notam cerasum referentem assurgit. Itaque longè alia ratio est, ex eo scilicet petita, quòd is, cui talis nota inusta est,v.g.cerasum, ubi cerasa videt, simul etiam de illa nota quam gerit, cogitat, eumque pudet aliquantulum; hinc ita sensus internus afficitur, unde traducta inde affectio, eas fibras, in quas meliùs quadrat, potissimum immutet; illius scilicet tractus, cui per similem affectionem nota inusta, id autem præsertim accidit,si prædictus tractus paulò mollior sit, & plexu spongioso constet, ut labra, genæ,&c. quid aliud dici possit, non video.

9. Licèt vis imaginationis mirificos effectus præstet, non est tamen, quod aliqui, ut parum pii, ita rerum physicarum imperiti, aliquos effectus eidem tribuant, quos extrinsecùs accedere perspicuum est, arte scilicet diabolica, vel per miraculum; dum quis enim linguarum ignarus latinè, aut græcè expeditè loquitur, vel cæcus videndi facultate donatur; vel crus, aut brachium resciissum temporis momento restituitur, vel in aëra rapitur, vel supra aquas ambulat, vel aciem acutissimi ferri retundit; quis hæc amabo imaginationi tribuat ? Equidem non negarim fieri posse magno scilicet ejusdem conatu & nisu, agitatis præter modum humoribus, fibrisque omnium viscerum, vasorum musculorum annitentibus, ut vel febris, aut alius morbus ab humorum intemperie, vel obstructionibus, vel qualibet corruptione procedens, abscedat, aut nervi contracti, fibræ obstructæ, musculi impediti, restituantur, aut liberiores evadant; sic forte filio Crœsi, qui nunquam loquutus fuerat, intentatus patri gladius linguam exolit; sic musica multos à phrenesi, Tarentulæ veneno, schiatica, podagra, peste, atra bile, aliisque morbis liberavit, excitato scilicet humorum & fibrarum motu; sed de his satis, atque adeò de passionibus & motibus appetitus.

LIBER

LIBER SEXTUS.
DE
VARIIS HUMANI CORPORIS AFFECTIONIBUS.

IN hunc Librum, qui proximè ultimum attingit, reliqua omnia congerimus, quæ in humano corpore, præter ea quæ huc usque tradidimus, & singularia animæ rationalis munia, quæ in ultimum Librum remittimus, observantur; v. g. hic agimus de indole, temperamento, habitibus, instinctu, sympathia, antipathia, somno, vigilia, vita, morte, vitiis, morbis, remediis, venenis, aliisque hujusmodi. Non tamen Medicum hîc ago, sed intra Physicæ fines me contineo, licèt morborum, symptomatum causas, ac remediorum rationes afferam; quas ut Medici ignorare non debent, ut toti suæ practicæ Medicinæ incumbant, ita Physicus demonstrare omnino debet, ne alioquin pulcherrima rei Physicæ pars in eo desideretur.

HYPOTHESIS.

Hic ea suppono, quæ in superioribus Libris explicata & demonstrata sunt; nec enim aliis principiis opus est ad demonstrandas affectiones quæ humanis corporibus accidunt. Itaque suppono circulationem sanguinis eo modo fieri quo diximus, item nutritionem, calorem, egestionem, sensum, humorum & partium motum. Suppono etiam verum partium situm, usum, finem, quem suprà demonstravimus; ne scilicet ea repetere cogar, quæ satis fusè & abundè discussimus.

PROPOSITIO I.

Explicantur ea quæ pertinent ad temperamentum & corporis habitudinem.

1. Sanguis qui per venas & arterias fluit, mixtum quoddam imperfectum est: quod non modò ex quatuor elementis constat, in quæ sanè numquam ultimò resolvitur, sed ex quatuor aliis miscibilibus, in quæ facilè abire potest, scilicet ex flava & atra bile, ex pituita, & ex eo qui communi sanguinis nomine appellatur. Ut autem sanguis ex prædictis quatuor miscibilibus constat, ita diversus est mixtionis modus; & hic duplex, aut triplex: Nam primò unius miscibilis major est quantitas, seu portio, quàm

alterius. Hinc nonnulli multa bile abundant, alii multa pituita. Secundò, licèt unum miscibile aliud mole, seu quantitate non superet, tamen per motum vel agitationem humorum, illius particulæ facilè colligi, seu congregari possunt. Sic nonnulli ita sunt compositi, ut bilis statim æstuet, id est, illius particulæ colligantur, ac proinde majore vi polleant unitæ, quàm separatæ. Tertiò denique propter perfectiorem unionem, vel commixtionem, difficilè colligi seu congregari possunt. Præterea, singuli ferè humores ut vitiari possunt, ita habent sua excrementa; sic bilis vitiatur, seu depravatur. Hinc vitellina, porracea, ærugmosa, &c. item pituita, acida, salsa, vitrea, &c. Atra bilis suis quoq; vitiis non caret; hinc est adusta, atramentosa, mordax, &c. sanguis etiam suis: nam vel est tenuior quàm par sit, vel crassior, &c.

2. Excrementa humorum perspicua sunt. Quanta enim excrementi vis per sudores, urinas, lachrymas, distillationes, sputa, per secessum, secreta effluvia, squalorem, furfures, singulis ferè horis secernitur; sed hæc ad rem præsentem non faciunt. Itaque ille biliosus esse dicitur v. g. cujus ea sanguinis mixtio est, ut partes bilis facilè ac nullo negotio congregari queant; tunc enim illos effectus in corpore præstant, qui bili ac choleræ vulgò tribuuntur. Per quid verò particulæ bilis id habeant, ex dictis satis intelligitur; tunc enim facilè congregantur, cùm aliis minùs arctè adhærent, eáque uligine seu glutine constant, cujus opera ubi una in aliam incurrit, eidem statim adhæret: quod certè omnibus corporibus uliginosis competit; confert enim uligo tenacitatem illam unitivam, seu copulativam, ut sic loquar. Analogiam butyri suprà attuli, cujus particulæ per motum & agitationem colliguntur. Igitur indoles biliosa in eo posita est, ut partes bilis facilè congregari queant, quod certè à natura & parentibus accipimus, talem scilicet fibrarum plexum, ex quo talis humorum mixtio sequitur.

3. Quid autem biliosi faciant, omnibus notum est. Citò & facile excandescunt, acutis morbis obnoxii, rufi sunt ut plurimùm, subflavis lentibus distincti, macilenti, pilosi, amplioribus venis & arteriis, vegetiore & frequentiore pulsu; nempe cordis fibræ ab humore acri facilè irritantur, contactu sicci, calidi, duri; multum bilis egerunt per urinam, secessum, vomitum; modici somni, nam fibras cerebri acrimonia illa vellicat; audaces, præcipites; uno verbo ad eos motus à natura proclives, quos superiore Libro iræ tribuimus. Tertiana potissimùm laborant, quæ à vitiata bile ortum ducit: lingua sunt amara, præsertim per æstum; ictericis affectionibus, diarrhœis & dysenteriis subjiciuntur; hæc enim ex bile nascuntur. Indoles hominis melancholici in eo quoque posita est, quòd vel major insit atræ bilis copia, vel illius particulæ ita comparatæ, ut facilè uniantur. Hæc porrò habitudo ab ipso fibrarum plexu est, & hic à natura & parentibus. Effectus melancholiæ noti sunt, scirrhis obnoxii sunt, quartanis, varicibus, hæmorrhoidi, affectionibus splenicis; arctioribus sunt venis, pulsu parvo & tardo, pullo vultu, aspectu tristi aut truci, contumaces, crudeles, taciturni. Irritata porrò atra bilis furorem & maniam conciliat. Cuncta hæc ex prædicto humore procedunt. Vide alia quæ suprà diximus de tristitia, timore, desperatione.

4. Indoles phlegmatica eodem prorsus modo explicanda est; item sanguinea,

guinea, ut vocant: est enim communis quædam omnium ratio. Porro, phlegmatici colore sunt albo vel plumbeo, somnolenti, tardi, pigri, frigidi, distillationibus frigidis, tumoribus quotidianis, hydropi, doloribus colicis, flatibus subjecti; nempe hæc à phlegmate procedunt. Sanguinei verò vegeto sunt corpore & vultu, rubicundi, læti, faceti, mites, edaces, pingues, calidi, sudoribus, phlegmonibus, aliisque obnoxii, quæ à nimia sanguinis copia nascuntur: magno sunt pulsu, pleno, moderato. Cuncta hæc ex dictis patent. In nonnullis talis est prædictorum humorum ratio & habitudo, ut vix ulla exuperantia observari queat. Aliquando bilioſos esse diceres, nonnumquam phlegmaticos; aliàs sanguineos, aut melancholicos: quod certè in nostra hypothesi optimè explicatur; nempe in tali motu, particulæ bilis congregantur; in tali, particulæ melancholiæ; in tali verò, phlegmatis. Quid mirum ergo si diversa humorum habitudo sentiatur? Immo in nonnullis non modò particulæ bilis, verùm etiam melancholiæ simul & semel uniuntur: quæ reverà mixtio, seu mixtionis ratio, mirificos effectus præstat. Hæc autem habitudo heroum est, eorumque qui præstantissimo ingenio sunt.

5. Variæ porrò sunt causæ variarum habitudinum. Primo loco parentes, ut jam suprà indicavi. Ætas non parum confert. Pueri humore multo constant, juvenes sanguine, viri bile, melancholia senes. Sexus quoque; nam feminæ humidiores sunt. Ratio temporum; sic ver sanguini amicum est, æstas bili, autumnus melancholiæ, hyems pituitæ. Patria & cœli clima; sic qui propiùs ad Meridiem accedunt, sunt adusti, sicci, bilioſi, melancholici; qui ad Septentrionem, sanguinei, phlegmatici, pingues. Medius tractus omnis generis habitudines alit. Immo, sunt qui montium incolas diversæ indolis esse asserant ab iis qui planitiem colunt. Morbi ad prædictam humorum habitudinem valde conducunt; mirum quantùm totum hominem in alium mutent. Idem dico de cibis. Quis enim neget quosdam facilè bilescere? Sed hæc nota sunt, & in nostra hypothesi ea facilitate explicantur, qua nescio an major excogitari possit; quare in his diutiùs non hæreo.

6. De temperamento Physici ac Medici acriter disputant; sed res illa profectò tanti non est, nec in nostra hypothesi quidquam negotii facessit. Aliqui dicunt esse commixtionem quamdam quatuor qualitatum elementarium, caloris scilicet, frigoris, siccitatis & humiditatis, vel potiùs, ut more Aristotelico loquamur, calidi, frigidi, humidi, & sicci. Alii contrà volunt esse quintam, ac proinde simplicem qualitatem, ex prædicta commixtione resultantem. De re nulla disputationis controversia est, sed de nomine tantùm. Multi enim qualitatis nomen more Scholastico usurpant, quasi omnis qualitas entitas quædam absoluta esset, ac Physica, ut calor & impetus; quod sanè quàm à veritate alienum sit, ex iis perspicuum fit, quæ de sensibilibus corporum statibus satis fusè à me scripta sunt: quidquid enim interrogato *quale* respondet, haud dubiè qualitas est in rigore peripatetico, sive id absolutum quid est, sive relativum, seu relatio, quæ cùm resultet, ut suo loco explicui, certè nihil opus est novam entitatem accersere, cùm & frustra sit, & illius nulla penitus sit causa.

7. Itaque nihil vetat, quin dicamus temperamentum esse qualitatem simplicem,

plicem, relativam, vel modum quemdam relativum, seu proportionem resultantem ex tali elementorum plexu, seu elementarium qualitatum mixtione. Hinc temperamentum ad pondus nihil est aliud nisi proportio æqualitatis: ad justitiam verò proportio cuilibet parti debita. Hinc temperamentum dividitur ut proportio, æqualitatis scilicet & inæqualitatis. Æqualitas autem una est, inæqualitas duplex, major scilicet & minor, utraque verò infinita. Proportionem tamen inæqualitatis ad quatuor genera reducimus, cùm sint quatuor exuperantiæ, calidi scilicet, frigidi, humidi, & sicci. Illum calidi temperamenti esse dicimus, qui tali fibrarum plexu constat, cui vel multæ partes calidi, vel ignis insint, vel in quo multæ facilè congregari possint: quod quomodo fiat, ex dictis omnino perspicuum est; neque hæc jam toties inculcata repetere vacat.

8. Pari modo ille frigidi temperamenti esse dicitur, qui vel multo phlegmate constat, vel tam denso plexu, ut partes calidi difficilè colligi queant. Analogiam habes in marmore ac metallo, cui plures quidem partes calidi insunt, quæ tamen seorsim positæ & valde diviſæ, dum in partes humoris agunt, frigus potiùs quàm calorem conciliant. In nostra hypothesi res ista facilè intelligitur. Ille etiam temperamenti humidi est, cujus fibrarum plexus multam vim humoris capit, eáque imbuitur. Hinc mollior, laxior, & flexibilior substantia. Analogiam habes in carne agni, porci, &c. Ille demum sicci, cujus plexus humorem non continet, sed potiùs excludit, rigescente scilicet fibrarum substantia. In his nostra hypothesis nihil prorsus habet, quod vel tantulum difficultatis negotium faceſſat. Illud porrò temperamentum tum singularum partium, tum etiam totius corporis laudandum est, quod singularum facultatum usum facilitat: v. g. cerebrum ita compositum ac dispositum sit oportet, ut & pituita probè percoletur ac secernatur, fibræ plexus sentientis & tractus phantasmatum suo munere probè defungantur, nervorum radix ita distincta sit, ut quælibet affectio in fibras totius corporis facilè traduci queat. Pari modo cujuslibet viscеris temperamentum illud optimum est, quod usum ejusdem facilem & perfectum reddit: v. g. renum, ut sanguis secreta bile probè percoletur; cordis, ut sanguis abacta fuligine ex venis in arterias traducatur, atque adeo in totum corpus; lienis, ut serum optimè secernatur; jecoris, ut sanguis arteriosus, segregata atra bile, in portam per splenicum derivetur; pulmonis, ut cum aëre ac expiratu fuligo sanguinis abigatur; ventriculi denique, intestinorum, venarum, arteriarum, ut naturæ varios fines & usus præscribenti famulentur.

9. Præter temperamentum simplex, compositum etiam admittendum est; sic quidam sunt temperamenti calidi & humidi, qui vulgò sanguinei vocantur; biliosi verò qui calidi & sicci; melancholici, qui sicci & frigidi; phlegmatici denique, qui frigidi & humidi. Porrò optimi ratio temperamenti postulat, ut frigidum à calido, siccum ab humido tantulum superetur, quamquam diversarum partium pro diversis usibus ratio habenda est. Causæ autem temperamenti diversæ sunt, ut jam suprà dixi de humorum habitudine, ut parentes, ortus, solum, cœlum, ætas, morbus, vitæ ratio, sexus, affectio alicujus principis partis, &c. hæc enim fibrarum plexum immutant. Quod verò pertinet ad tempera-

peramentum singularum partium; calidi vulgo esse dicuntur cor, jecur, lien, renes, pulmo, adeps; frigidi verò, ossa, cartilagines, tendines, membranæ, cerebrum; itemq; sicci; humidi verò, caro, mammæ, &c. Nonnulla ex his disputari possent, sed dum rem intelligas, quam in nostra hypothesi facilè explicamus, perinde est.

PROPOSITIO II.

Explicantur quæ ad indolem pertinent.

1. Non est dubium quin ex tali temperamento, taliq; humorum habitudine, talis indoles ortum ducat: est enim indoles nativa quædam propensio, seu proclivitas, ad talem facultatum usum, vel appetitus motum. Sic nonnulli à natura ita comparati sunt, ut ad motus iræ sint propensi; alii ad mansuetudinem, seu lentitatem; ad timorem alii; sunt qui ad tristitiam, vel ad gaudium; alii ad amorem; nonnulli ad odium, rixas, discordiam, &c. alii contrà, ad concordiam, societatem, benefaciendum. Hinc quidam animam bonam sortiti esse dicuntur, scilicet bonam indolem, ad bonos mores capessendos valde idoneam. Hinc ad humanitatem omnem compositi, nihil ferum aut ferinum præ se ferunt, sed molles sunt ad honestas actiones. Alii verò mala indole laborant, utpote ad omnes illos motus propensi, qui humanis virtutibus opponuntur, qui nihil nisi ferum & inhumanum spirant, & ab omni rectitudine dissentiunt.

2. Unde porrò sit hujusmodi indoles, vel nativa propensio, ex jactis principiis facilè explicamus; nempe cùm omnis usus appetitus in motu positus sit, (nec enim de operationibus animæ rationalis hoc loco sermonem instituo) quod ad tales motus facultas, quæ organis inest, habilior sit ac magis idonea, ex tali organi dispositione, & fibrarum plexu, necnon earumdem fibrarum natura procedit. Hinc illi iracundi sunt, id est, ad iræ motus propensi, quorum organa eo fibrarum plexu constant, qui ad eos motus, quos superiore Libro iræ tribuimus, maximè idoneus sit, & valde accommodatus. Contrà verò, ii sunt timidi, qui ad ciendos contrarios motus, organi fibras longè aptiores habent. Idem dico de iis qui ad amorem vel odium, gaudium vel tristitiam, audaciam, cupiditatem propensi sunt. Hinc ii bona sunt indole, qui ad temperatos motus dociles fibras habent. Temperatos motus appello, qui cum ratione & humanitate magis consentiunt. Hinc ii facilè duci se sinunt, quibus talis est fibrarum plexus, qualem bona indoles desiderat. Contrà verò, intemperatos motus voco, qui rectæ rationi repugnant, & quos facilè ciet, quisquis eo est fibrarum plexu, qui malam indolem constituit.

3. Nec est quod nonnulli existiment bonam vel malam indolem esse ab anima rationali, quæ omnino ad hujusmodi motus indifferens est: quasi verò sint aliquæ animæ iracundæ, aliæ timidæ, aliæ amori vel odio addictæ: quasi verò hujusmodi motus non sint ab organo, cujus facilis vel difficilis usus à tali vel tali ejusdem dispositione procedit. Non nego animam prædicto organo uti posse, mediatè scilicet, vel immediatè: quod quomodo fiat, Libro sequenti dicturus sum. Quòd autem talis vel talis motus facilè aut difficilè cieatur, à tali organi dispositione omnino pendet. Hinc si vel cruris vel brachii musculi laborent, brachium & crus difficilè moventur; nec in hoc ulla est difficultas. Quænam verò dispositio organi tali vel tali indoli competat seu congruat, ex dictis satis intelligi potest:

Cùm enim jam constet, tales motus ab homine irato, v.g. cieri, opera scilicet talis organi, in cujus fibras talis dispositio traducitur, inde planè constat talem dispositionem necessariam esse, ut & prædicta affectio tum traducatur, tum altiùs imprimatur, & talis motus inde sequatur. Quid clarius?

4. Quòd nonnulli prompta, aliqui tarda & lenta sint indole, à fibris organorum expeditis, vel impeditis procedit; nempe ubi expeditæ sunt, non modò ab objectis sensibilibus facilè afficiuntur, sed etiam facilè suos motus cient. Illi verò læta vel hilari sunt indole, qui fibras ad eos motus dispositas habent, quos suprà gaudio ac letitiæ tribuimus. Hinc ii sunt ad voluptates propensi, qui facilè iis afficiuntur; eósq; motus facilè exerunt, quibus appetitus circa hujusmodi voluptates versatur. Mitiore sunt indole, qui motuum iræ vel odii non adeo patientes sunt, malisque alienis facilè afficiuntur, contrà verò austeriore. Dociles sunt qui aliorum dictis & consiliis facilè acquiescunt, contumaces difficilè. Hæc porrò naturæ contumacia, seu pertinacia, est quædam constantiæ exuperantia, & quidam fibrarum rigor, affectionis vel determinationis contrariæ impatiens. Maligna indoles in ea fibrarum constitutione posita est, quæ motibus odii, invidentiæ, malevolentiæ aptissima sit: ingenua verò in certo quodam exteriorum motuum cum interioribus consensu.

5. Nativa indoles à multiplici causa ortum ducit: 1. à parentibus: hinc vitia hæreditario jure à majoribus accepta; idque tum ob talem fibrarum plexum, cui similes proli communicant, tum ob spermatis decisi temperiem, tum ob talem vel morbi vel passionis affectionem, quam eo tempore patiuntur quo prolem gignunt. 2. Nutrix & educatio non parum conferunt ad pueri indolem: sic non rarò accidit, ut iracunda nutrix hoc vitium cum lacte inspiret. 3. Morbus. 4. Cibus. 5. Tempus. 6. Clima, aliaque id genus, quæ mollissimam infantis substantiam nullo ferè negotio immutant. Cæterùm, ut optimam aliquando indolem pravæ habitudines vitiant, (mores enim in ipsam quasi naturam transeunt) ita pessimam virtus mirificè castigat. Sic dum quis mulierositatem Socrati exprobrasset, atque inde Alcibiades qui castimoniam viri probè noverat, cachinnum sustulisset, rem ita se habere sapientissimus Philosophus ultrò fassus est; sed vitiosam naturam ab eo doctrina & virtute sic fuisse edomitam & compressam, ut nemo in eo libidinis vestigium viderit. Quomodo verò vitia ex naturalibus causis nata extirpari & funditus tolli queant, Libro sequenti dicemus.

PROPOSITIO III.

Explicantur ea quæ ad habitus acquisitos pertinent.

1. De habitibus naturalibus hoc loco dumtaxat agimus; nam supernaturales Theologis discutiendos relinquo. Habitum autem voco habitudinem quamdam, vel habilitatem, qua homo instructus, alicujus potentiæ facilem usum habet. Porrò, potentiæ nomine intelligo causam cujuslibet operationis, functionis, passionis, &c. Sic habitus est quædam proclivitas, seu propensio, non quidem à natura, sed arte, studio, usuq; frequenti comparata. Sic enim habitus ab indole probè distinguitur; sic nonnulli iracundi sunt à natura, & hæc est indoles; alii verò iracundi evadunt, frequenti illorum motuum usu, qui ad iram pertinent, & hic est habitus: immo non rarò accidit, ut habitus arte ac studio acqui-

acquisitus nativam indolem castiget & comprimat; sic nonnulli à natura ad libidinem propensi, studio ac disciplina castissimi evadunt, & habitum indoli contrarium sibi comparant. Quid porrò sit hujusmodi habitus, Philosophi acerrimè disputant. Plerique qualitatem per actuum frequentiam productam, vel impressam esse volunt. Non negarim esse qualitatem, cùm ad interrogatum *quale* respondeat. Si enim de aliquo interroges, qualis homo sit, appositè respondebis, hominem esse iracundum, mulierosum, ebriosum, lenem, timidum, doctum, literatum, musicum, architectum, &c. Igitur habitus qualitas jure dici potest,

2. Utrùm verò nomine qualitatis nova entitas absoluta, ac verè per meram ac propriam actionem producta intelligenda sit, plerique concedent, qui alias qualitates minimè agnoscunt. Ego verò nec necessariam esse, ac proinde frustra, igitur minimè admittendam, nec explicari posse contendo; nempe ut nativa indoles in tali fibrarum plexu posita est, ex quo tales vel tales motus facilè sequantur: & qui à natura inditus sit, ita prorsus habilitas acquisita in tali fibrarum dispositione, arte ac studio comparata consistit, ex qua talis motus facilè ciatur: v.g. non rarò accidit, ut quis natura leni ac miti iracundus evadat, eò quòd sæpiùs in motus iræ prorumpat; nempe fibræ organi hujusmodi motuum, iis sæpe ac sæpiùs repetitis assuescunt, hoc est, eam dispositionem induunt, quam talis motus desiderat. Quidnam verò sit illa dispositio, facilè dictu est. Quis enim neget talem fibræ nisum ad talem motum necessarium esse: ad hunc autem nisum magis vel minùs expedita esse potest: magis quidem, si omne impedimentum, obstructionis scilicet, pressionis, tensionis, remotum sit, sitque docibilis ac flexibilis fibra, in quam affectio vel determinatio ad talem motum facilè traducatur: minùs verò si occupata, impedita, pressa, tensa, rigida, &c. Atqui motu & usu impedimenta excutit, atque ita sese componit, ut inde ad prædictos motus ciendos maximopere apta sit. Analogiam habes in pertica, quæ illum situm in quo diu mansit, deinde retinet in digitis citharœdi, immo & cujuslibet artificis, qui vel ipso usu talibus motibus assescunt: item in cantore, saltatore, &c.

3. Itaque admissa hujusmodi dispositione fibrarum, quæ certè nisi admittatur, nulla erit organi habilitas; ac secluså omni alia entitate, ut vocant, habitus comparatus esse censetur. Igitur frustra est omnis alia qualitas. De supernaturalibus non loquor; sed de naturalibus, qui organo insunt: Utrum verò animæ rationali insint, Libro sequenti discutiemus: si autem omnis alia qualitas frustra est, igitur non est per axioma commune: immo impossibilem esse contendo ex meis principiis; illa enim causa formalis impossibilis est; qua posita, non ponitur effectus formalis; qua sublata, ponitur. Atqui posita illa qualitate, quam tu habitum vocas, ac secluså prædicta organi dispositione, homo ad talem motum habilis non dicitur; sublata verò, modò illa dispositio adsit, omnino habilis est. Igitur illa qualitas est impossibilis: Deinde quomodo producatur, explicari nequit; nempe cùm per actuum frequentiam acquiratur habilitas v.g. per actus iræ, habitus iracundiæ, & cùm actus passionis sint meri motus, ut constat ex superiore Libro, motus profectò nihil producit, scilicet per veram actionem: quod ex nostris principiis adeo perspicuum est, ut ne minimum quidem dubium esse queat.

4. De-

4. Deinde quid, quæso, ad motum faceret illa qualitas, qui pro causa impetum dumtaxat agnoscit: præterea, cùm habitus per cessationem actuum destruatur, aut saltem plurimùm remittatur? Si pura & absoluta qualitas est, nullatenus intelligi potest; nempe cessatio illa mera privatio est, quæ cùm nihil sit, certè id quod est, destruere nequit: Præterea unicum est destructionis principium, ut scilicet ea dumtaxat forma, quæ frustra est, destruatur, id est, desinat conservari. Atqui illa qualitas nunquam frustra esset, quandiu contraria non induceretur. Itaq; rejecta illa qualitate absoluta, cujus usus, productio, conservatio, destructio, aliaque attributa explicari non possunt, sufficit ad naturam & munus habitus organici, id est, qui organo inest, prædicta fibrarum dispositio, qua & tales motus facilè cient, & ad eosdem facilè determinantur, traducta scilicet affectione ab organo sensus externi ad organum interni, & ab hoc in fibras reliqui corporis.

5. Hinc bene intelligitur quomodo habitus supponat potentiam, cui per illum agendi duntaxat facultas accedit; nempe facilè operari supponit operari: v. g. antequam aliquis fiat iracundus, supponitur potentia motrix, quæ organo insit ad motus iræ ciendos: ubi verò fibrarum vel organi plexus ita disponitur, ut ii facilè cieantur, tunc habilitas vel habitus iracundiæ accessisse dicitur. Præterea bene intelligitur, quomodo per actus repetitos, habitus acquiratur, per quos scilicet fibræ organi ita disponuntur, ut ad similes motus expeditiores sint; excussis, frequenti motu, omnibus impedimentis, ut jam suprà dictum est. Hinc ut sensim prædicta] dispositio inducitur, ita sensim habitus acquiritur: insensibiliter quidem per primos actus; sed deinde per eodem repetitos atque frequentes, sensibiliter. Luculentam analogiam habes in eo qui pulsare citharam discit. Deinde optimè intelligitur quomodo per actum intensum, seu vehementem motum, habitus acquiratur: nempe fieri potest, ut valido illo motu fibræ organi rectè disponantur, excussòque impedimento, expeditiores evadant: & verò vehemens motus maximam interdum mutationem organo conciliat.

6. Intenditur etiam habitus per actus remissos, ac minùs vehementes motus, ut constat experientia; cum his quoque fibræ disponantur, minùs tamen quàm per intensos: immo ausim dicere, prædictam dispositionem eò nonnumquam promotam esse, ut ultra promoveri nequeat, nisi opera vehementioris motus. Analogiam habes in chorda tensa, quæ ultra tendi nequit, nisi major vis motus accersatur. Igitur initio quidem per actus remissos, habitus intenditur: ubi verò intensior est, per intensos dumtaxat intenditur: quod reverà in nostra hypothesi facilè explicatur, ut vides, cùm tamen in alia nullatenus intelligi possit. Destruitur autem habitus duobus modis, scilicet per cessationem actuum & per actus oppositos: primum quidem, quia humoris appulsu, fibræ obrigescunt, ac proinde minùs expeditæ evadunt: sic torpens organum obstrupescit. Analogiam habes in citharœdo, qui à longo tempore chelym non pulsavit: item in equo, qui diu quievit in otio.

7. Per actus verò contrarios remittitur & destruitur habitus; quia fibræ ad motus contrarios contrariam dispositionem acquirunt. Igitur priorem amittunt. Hinc tandem, si quis in susceptis motibus pergat, habitum contrarium acquirit, destructo scilicet priori:

priori: fieri tamen potest ut prior omnino destruatur, nec tamen contrarius acquiratur. Sic motus contrarius priori æqualis hunc quidem destruit, sed non manet; quia neuter prævalet. Igitur per novos motus, fibræ organi à priori quidem dispositione distrahuntur: non tamen contraria iis inducitur, sed nativus remanet fibrarum plexus, neutram partem vel dispositionem inclinans: quod certè nescio, an in qualibet alia hypothesi intelligi possit. Equidem si nativa indoles in alteram inclinet, & consentiens habitus accedat, longè major nisus adhibendus est, ut omnis inclinatio expungatur: Sic virga in alteram partem à natura inflexa, majorem nisum postulat, ut recta fiat: quid clarius? Hinc per actum validum, ac vehementem motum contrarium, prior habitus destrui potest; sensim tamen ut plurimùm destruitur per remissiores.

8. Hinc ubi vegetus habitus inest, actus seu motus oppositi sunt maximè difficiles, & quasi per vim extorquendi: contrà verò, actus qui ex indito habitu sequuntur, adeo faciles sunt, ut quasi minimè cogitantibus excidant; ubi enim minima affectio, seu determinatio fibras organi tantulum afficit, illico potentia in actum erumpit: cogita saxum, vel quodlibet corpus grave, in plano declivi positum, quod vix minimo digito deorsum in præceps agitur; tanti est, bono assuescere. Habitus autem sunt duplicis generis: (de organicis loquor) primum eorum est, qui ad passionum motus inclinant: Sic iracundi, timidi, molles, invidi, hilares, morosi, libidinosi, audaces & constantes homines evadunt. Idem dico de ebriosis, furibus, pertinacibus, mendacibus, gulosis, avaris, &c. & quò major vis est sensus, eò majore impetu habitus eò rapit: Sic ii qui se totos venereis voluptatibus tradiderunt, vix sese ab iis expedire queunt; tum quia fibræ organi facilè hujusmodi motus induunt, & eò jam sunt proclives, quo sensus inclinat; tum quia grata & valida affectio quasi sensum rapit, & secum abstrahit appetitum. Hinc triplex impetus causa, nativa scilicet indoles, quæ in bonum sensibile fertur, habitus acquisitus, hoc est organi dispositio, vis denique objecti, quod per gratam affectionem sensum vehementer afficit.

9. In hujusmodi habitibus primi generis virtutum moralium fundamenta consistunt, itemque vitiorum; nempe si ad motus moderatos inclinanatio est, quibus intemperantes passionum motus facilè refrænentur, accedente voluntatis impulsu atque consensu, necnon ductu rationis, haud dubiè virtus moralis est: v.g. temperantia, quæ motus gulæ cohibeat; sobrietas, ebriositatis; castimonia, libidinis; lenitas, iræ; charitas, odii; fortitudo, timiditatis, &c. Vitium autem, si humana voluntas & ratio accedant, nihil est aliud nisi vitiosus habitus, hoc est, inclinatio ad motus immoderatos. Alterum verò habituum genus eorum est, qui aliquam actionem tum dirigunt, ut rectè, tum organa ita disponunt, ut facilè fiat. Talis est habilitas pulsandi citharam, v.g. quæ duo desiderat, scilicet artem rectè pulsandi, & organorum habilitatem; ars in recta phantasmatum ordinatione, seu compositione posita est: nihil enim aliud præstamus, dum artem discimus, id est, modum rectè agendi: qui modus est ipsum artificium, id est recta dispositio illarum partium ex quibus operatio constat; v.g. in arte citharam pulsandi, recta dispositio chordarum, pulsationum, tensionum, tactuum, &c. Habilitas verò organi est talis fibra-

rum disposítio, frequenti usu ac studio inducta, qua fit ut facilè & expeditè quis citharam pulset, juxta ductum & directionem artis, ita ut facilè hæc influat in radicem nervorum, traducto scilicet motu per quem fibræ ad talem motum facilè determinantur.

10. Hinc, ut vides, alii sunt habitus fundamenta virtutum moralium, alii verò fundamenta artium; nec enim ars est sine recta ratione: immo & alii sunt fundamenta scientiarum, talis scilicet phantasmatum ordinatio & compositio; quid enim amabò, aliud manet in homine qui aliqua scientia pollet, saltem quod insit organo? (nam Lib. seq. discutiam utrum animæ rationali aliquid impressum & inditum restet.) Habitus autem secundi generis, scilicet artium, est compositus ex duobus, scilicet ex recta phantasmatum ordinatione seu compositione, & ex dispositione fibrarum organi, quæ operationi artificiosæ famulantur; nempe aliud est, scire modum rectè operandi, puta pulsandi, canendi, saltandi, &c. aliud verò rectè operari. Igitur duplex est. Ut autem operatio ab arte dirigatur, tertia quædam dispositio requiritur, ad hoc ut ars in operationem influat; hoc est, ut illæ affectiones traducantur in nervorum caput, atque inde in organum prædictæ operationis, quibus scilicet potentia determinatur ad eos motus facilè ciendos, qui præfatam operationem constituunt. Ex his, ni fallor, reliqua facilè intelligentur.

PROPOSITIO IV.

Explicantur ea quæ ad instinctum animalium pertinent.

1. De instinctu animalium varia varii: ut ingenuè dicam quod sentio, apud eos qui de illo scripserunt, nihil inveni quod faciat satis. Ex jactis principiis id saltem enitar, ut aliquid consequenter dicatur, pro quo suppono illa omnia quæ instinctui vulgò tribuuntur, certis quibusdam motibus perfici: v. g. ovis fugit lupum, quem numquam vidit; formica annonam in futuram hyemem recondit, & granorum ocellos rodit, ne illa germinent; hirundo nidum tam affabrè construit, luto affigit, & plumas ad mollitiē sternit; pullus milvum timet; apis cellulas hexagonas tam conciñè componit, bombyx ova sua holoserica tam artificiosè tornat; aranea tam geometricè suas telas texit, & tam astutè muscas venatur. Omitto alia ferè innumera ejusdem generis, quæ vulgò instinctui tribui solent; nempe instinctus nihil est aliud nisi vis illa, vel impulsus quo animal ad hujusmodi motus impellitur vel instigatur: unde porrò sit ille impulsus, non adeo facile dictu est.

2. Nonnulli ad Deum confugiunt, quasi ad auctorem præfati impulsus; sed pariter pro aliis omnibus effectibus naturalibus ad Deum confugere liceret: hoc certè, licèt pium sit, parum philosophicum esse videtur. Alii animam mundi accersunt: sed apage istas nugas inter Platonis ideas vel somnia reponendas. Aliqui bruta ratiocinii facultate donant, cujus opera id præstent: sed hæc minimè ratiocinantur, ut Lib. seq. evincam: præterquam quod non video qua ratiocinii opera ovis lupum potiùs quàm canem fugeret; aut pullus milvum, &c. Alii potentiam, seu vim quamdam accersunt, sed omnino gratis: quasi verò animali aliæ facultates insint, præter vegetantem, sentientem, & appetentem. Præterea, animal cæco modo per instinctum non agit, sed cognoscit quid agat, id est sentit. Igitur illa facultas cum sentiente eadem esset. Alii denique agnoscunt species quasdam innatas, vel à natura inditas; sed quid

sint

sint hujusmodi species non intelligunt. Prætereà, quæro an sit species lupi, v. g. ovis cerebro impressa: quid tum, an propterea ovis fugere debet? Quid, amabò, illam ad fugiendum determinat? Idem dico de pullo.

3. His rejectis, alia via tentanda est, ac supponendum, aliquam determinationem extrinsecus accedere: v. g. lupus suam speciem immittit, itemque milvus: hirundo eo dumtaxat tempore ad fabricam nidi se accingit, cùm ova in eo collocanda sunt, ac pulli excludendi: Tunc autem in ejus corpore maxima fit mutatio, ac proinde determinatio. Prætereà supponendum est, bruta ea vi pollere, qua nonnulla imitari queant: luculentum in simia exemplum habemus; neq; imitatio aliqua, quæ motu perficitur, ratiocinium desiderat: immo aliqua doceri possunt, ut videre est in canibus, equis, elephantis, &c. Suppono prætereà, organi & cerebri rationem in variis variam esse, atque ita dispositam, ut eadem, hoc est ejusdem objecti affectio, ad diversos motus determinet: quis enim neget, uni gratum esse quod alteri ingratum est? in saporibus & odoribus res perspicua est: quidni etiam in formis & figuris? immo is est in nonnullis fibrarum plexus, ea ratio, ut ad tales motus tantùm non sint determinatæ, & vix modico affrictu, ut sic loquar, omnino determinentur. Analogiam habes in chorda tensa, talis longitudinis, tensionis & crassitudinis, quæ modico impetu extrinsecus accedente, ad talem sonum determinata est.

4. His positis, ad tres classes reduci possunt illi omnes motus, qui vulgò ad instinctum spectare dicuntur. Prima eorum est, quibus animal ea nativo quodam instinctu fugit quæ ipsi noxia sunt, ut ovis lupum, pullus milvum, cuncta ferè leonem, &c. Secunda eorum quibus animal conservationi speciei vacat, scilicet per propagationem & generationem: sic aves construunt nidum, bombyx texit ovum, gallina pullos defendit, ducit, docet, tegit, vocat, invitat, ac vitam pro illis exponit. Sic animalia & pisces statis temporibus, instinctu quodam interno, multa faciunt quæ ad prædictum finem conducunt. Tertia eorum est, quibus animal propriæ conservationi incumbit, victum quærit, discernit, reponit, & alia facit quæ ad hunc finem pertinent. Motus primæ classis facilè explicantur, si dicamus, ex immissione talis speciei in sensum exteriorem, visus scilicet, vel auditus, vel odoratus, vel tactus, ac ejusdem traductione in internum, eam affectionem imprimi, atque traduci in organum appetitus, quæ ad motum fugæ ac timoris, organum seu potentiam motricem, quæ inest, omnino determinet.

6. Et verò, non fugit ovis lupum, nisi potentia motrix agat; hæc non agit, nisi determinata. Atqui à specie lupi immediatè non determinatur, sed ab affectione in caput nervorum, & in organum appetitus traducta. Hæc porrò à sensu interno dumtaxat traduci potest, in quem ab externo jam traducta fuerat. Igitur illa species præcisè considerata, talis non est, ut ex ea talis affectio procedat, & talis motus sequatur; sed ea est cerebri ac plexus fibrarum dispositio in tali animali, in quem talis species talem affectionem inducat. Sic calor quædam corpora indurat, ut lutum: alia mollit & liquat, ut butirum. Quod autem sit talis dispositio, ex eo deducimus, quod talis reverà affectio ex tali specie consequatur: Sic odor cameli equum adeo turbat, ut ad pugnam ineptus evadat: pari modo odor equi elephantem in furorem agit, ob ingratam affectionem

impressam: ingrata autem est, non per seipsam præcisè, sed ratione talis dispositionis, seu talis fibrarum plexus. Sic, ut vides, omnes motus primæ classis non difficilè explicantur.

6. Motus secundæ classis majorem fortè difficultatem præferunt: si tamen supponamus animalia, statis præsertim temporibus, ita intrinsecus immutari, in ordine scilicet ad propagationem; facilè concludemus ex tali mutatione, ita fibras fibrarumque plexum disponi, in iis præsertim organis quæ propagationi famulantur, ut inde affectio illa facilè derivetur, quæ scilicet ad prædictos motus determinat. Sic gallina, alioquin timida, audaciſſima evadit pro defensione pullorum: alioquin edaciſſima, quæ nusquam alteri escam cedit, sponte tamen abstinet, & quasi pullis distribuit: alioquin denique semper intenta cibo quærendo, ovis quieta incubat: hinc vox mutata, hinc novus calor, hinc erectæ plumæ, &c. quæ prædictam mutationē facilè arguunt, ac proinde talem affectionem, quæ ex sola ovorū inspectione, ad incubandum eam determinat, sic ad ducendos pullos ac defendendos, docendos, alendos, tegendos, &c. solo eorumdem aspectu determinatur.

7. Sic prorsus hirundo illam mutationem sentit, quam propagationis amor & ardor inducit. Hinc ad nidificandum determinatur, operto scilicet loco, non in aprico: hinc varia congerit, lutum scilicet, paleas, festucas, plumas: quod spectat ad nidi formam, eam corpori suo in orbem acto accommodat, ut scilicet ovis commodè incubare queat, ac sese volvere, ut omnibus ovis æqualem caloris vim distribuat: hinc minores aves minorem nidum, majores majorem fabricant: Sic cuniculi cuniculos agunt, atque in iis fossulas excavant, avulsa sibi lana stratas, ut molliùs tenera proles cubet: neque ad hoc ratiocinio est opus; sentit enim animal quod molle est, ac sibi commodum stratum parat sine discursu: quidni ergo proli, quam haud dubiè amat, eadem commoda procuret? Quasi verò sibi aves cibum non subtrahant, ut pullis apponant: immo semicoctum ex ventriculo non extrahant, ut eosdem pascant. Igitur dum fœtificant, ea sunt dispositione, ut facilè ad eos motus determinentur, quibus propagationi ac prolis nutritioni & commodis vacent.

8. Motus tertiæ classis majori difficultati non subsunt: natura enim animalia iis organis instruxit, quorum opera eos motus ciere valeant, quibus sibi ac propriæ vitæ consulant. Quid ergo mirum, si tanto studio & tanta arte cibum quærunt, rapiunt, recondunt, &c. ac proinde nonnullæ, ut apes, cellas penuarias ad hunc finem affabrè construant? Cur autem ex cerea materia, non ex alia, ex dictis perspicuum est; nempe sunt ita dispositæ, ut per odorem determinentur. Cellas autem ideo hexagonas fabricant, tum quia omne spatium occupant, suntque capaciores; tum quia sex pediculorum, quibus instructæ sunt, explicatione, prædictam figuram inducunt: Porrò cùm imitationis capaces sint, non video cur juniores ab antiquis hanc operis formam discere non valeant: quod præsertim locum habet in iis animantibus, quas societas in varios cœtus conjunxit ac sociavit. Sic formicæ oculum frumenti rodere ab aliis didicerunt: præterquam quod, si fortè aliquando inde germen pullulare videant, ac proinde granum vitiari & corrumpi; quid mirum, si deinde ut huic incommodo occurrant, plagam illam rodant.

9. Sic canes venari discunt lepores, feras

feras, aves; araneæ muscas, ac telam suam texere, quamquam ea sunt dispositione, ut ad eos motus duntaxat determinentur, quibus & viscosam materiam ex visceribus in fila ducant, & octo tibiarum explicatione, ex prædictis filis suam telam vel suum rete texant: quamquam etiam una ab alia textoriam illam artem, per imitationem quamdam sibi comparat. Dico artem, non quidem ratione & ratiocinio firmatam, sed in sola phantasmatum ac fibrarum dispositione positam. Bombyx suum ovum texit in gyros & spiras utrimque actus: ex quo, ni fallor, duplicato longioris corporis gyro, figura ovalis vel elliptica resultat. Porrò ad restituendam sanitatem, morbosque curandos, animalia utplurimùm miro ducuntur instinctu: Hirundo chelidoniam adhibet contra vitium oculi: Merula, Perdix, palumbus, laurum, ad purgandam alvum: Gallina, parietariam, canis gramen: Ursus, Aron: Testudo, origanum contra venena: Mustella, rutam, &c. Ubi enim talem morbi affectionem sentiunt, sola herbæ inspectio determinat ad talem motum, propter fibrarum dispositionem, præsertim plexus sentientis. Sic Ibis rostro & longiore collo clysteris usum adhibet, ad purgandam alvum humoribus gravem: Quidni enim hæc ventris affectio illam ad hunc motum determinat: Idem de Ciconia fertur: Serpens affrictu fœniculi oculis laborantibus consulit: & Hippopotamus scissa vena acutæ arundinis opera, sanguinem emittit, ut nimiam obesitatem castiget, pro quo eadem ratio militat.

10. Præterea cibum convenientem ab alio bruta discernunt; nempe ita sunt à natura composita, ut ab illo determinentur ad eos motus quibus pasci solent; secus ab isto. Docilitas Elephantis notissima est, cui scilicet tum plexus sentiens, tum phantasmatum tractus accuratè elaboratus à natura inditus est. Brutorum indoles à diverso fibrarum plexu, ac humorum ratione procedit: quædam ad hunc passionis motum, quædam ad illum propensiora sunt; ut Leo ad iram, Pavo ad superbiam, Vulpes ad astutiam, Mulus ad pertinaciam, Canis ad fidelitatem, alia ad venerem. Cuncta hæc ex dictis facilè explicantur: quæverò arte, qua industria, qua audacia inter se pugnent, quibus armis & modis, omnibus notum est: immo aliquando ludicro certamine: Pro his quoque eadem ratio facit; nempe ad hujusmodi motus facilè determinantur, in talibus scilicet, ut ajunt, circumstantiis. Apes lapillo majus pondus corpori, contra vim venti faciunt; nempe ne rapiantur à vento, aliquid sibi admovent quod à vento rapi nequeat: Sic Grues adverso vento volant, & Pisces adverso flumine, ne vis venti vel aquæ plumas illis, his squamas attollat: Agnus ovem illam novit, tum odore, tum voce, à qua editus est: ovis etiam suum agnum ab aliis distinguit; sed in his non est difficultas, cùm sensus præluceat: Mater fœtui recens nato mammas præbet, & hic statim sugit; uterque ab affectione impressa, cum hac præsertim dispositione ad hos motus determinatur.

11. Quod demum animalia nonnulla prænuntient atque portendant, verisimile est; v. g. imbres, tempestates, ventos, serenitatem; scilicet voce, cantu, saltu, & multis aliis modis. Ab exemplis abstineo, quæ nota sunt & plusquam vulgaria in Tauro, Fele, Talpa, Ariete, Delphino, Grue, Regulo, Corvo, Herone, Hirundine, Formica, Milvo, Anate, Anser, Gallo, &c. Quid autem animalia ad hu-

jusmodi motus determinet, quibus sua edunt prognostica, facilè dictu est: quis enim neget, quædam esse hujusmodi mutationum in aëre præludia, quæ cùm animalia præsentiant, quid mirum, si inde illæ affectiones ortum ducant, quæ ad prædictos motus, organa alioquin optimè dispositа determinant? Nec est, quod aliqui quidpiam spiritus divini accersant, ad illa præsagia explicanda, cùm omnia ex eodem principio in nostra hypothesi facilè explicentur. Observabis tamen in hoc præsagiorum genere multa passim circumferri, quæ veritati consentanea non sunt.

PROPOSITIO V.

Explicantur quæ ad sympathiam & antipathiam pertinent.

1. Ad sympathias & antipathias, hoc est ad occulta quædam principia nonnullorum motuum, quorum causæ non adeo perspicuæ sunt, tamquam ad statum & fixum humanæ ignorantiæ asylum, plerique omnes Philosophi confugerunt. Si magnes ferrum trahit, electrum paleam, cucurbitam aqua, aquam spongia, gutta guttam, flamma flammam; sympathia est. Si ovis lupum fugit, polus polum ejusdem generis in magnete, leo gallum, equus elephantem, antipathia. Si duo facilè consentiunt, ac mutuo sese amore prosequuntur: si gaudet aquis piscis, avis aëre, porcus luto: si quis musica delectatur, aut libris, aut sylvis, aucupio, venatione, canibus, equis, felibus, aliisque hujusmodi, id totum sympathiæ tribuunt; antipathiæ occulta quædam odia, aut aversationes. Sic nonnulli muris aspectum ferre non possunt; alii muscæ contactum, vel araneæ; alii canem, alii felem, quidam serpentes, nonnulli bufones aversantur.

2. Modus autem explicandi varius est, ut accidit in iis omnibus quæstionibus, quæ si non falsæ, falsitatis saltem suspectæ esse videntur. Sunt qui virtuti occultæ, vel expulsivæ, vel adductivæ, hujusmodi motus tribuant; sed si occulta est, nescitur: ac proinde causa illorum motuum adhuc inexplorata est. Hinc quisquis ad virtutem occultam confugit, nihil penitus agit, tempus terit, operam ludit: cùm enim dicis virtutem occultam causam esse; perinde est, atque si diceres, causam illam à te nesciri. Igitur occultas hujusmodi virtutes pro causis naturalium effectuum numquam adducimus: & si aliquis occurrat effectus, cujus causa nobis occulta sit, illum prudenter omittimus, dum nova lux affulgeat. Alii nescio quam emissionem spirituum accersunt, sed nisi aliud dicatur, causa motus æquè occulta est: præterquam quod flamma flammam non trahit, nec gutta guttam per hujusmodi emissionem: Et licèt virtus magnetica & electrica sine isto profluvio explicari non possit, saltem in nostra hypothesi, nisi tamen modus illius attractionis explicetur, eadem prorsus obscuritas manet, ac proinde eadem ignorantia.

3. Quod ad me spectat, nullam sympathiæ aut antipathiæ vim agnosco: virtutem magneticam & electricam jam suprà explicuimus: cur gutta guttam adducat, flamma flammam, aquam spongia, illa cucurbitam, abunde sine sympathiæ ope à nobis explicatum est. Restat igitur ut quosdam alios passionum præsertim motus explicemus, qui vulgò sympathiæ vel antipathiæ tribui solent. Primo loco occurrit amor ille, quem nonnulli concipiunt sine ulla cognitione, saltem sensibili: sic aliquando accidit, in primo congressu, ut duo amicissimi evadant: sic dum duos aut ludentes, aut cer-

certantes videmus, licèt uterq; æquè nobis ignotus sit, alteri tamen victoriam expetimus. Hujus affectus vel amoris causa adeo abstrusa non est; nempe ita plexus sentiens afficitur, vel ab hominis figura, vel à voce, vel à motu, situ, habitu totius corporis, ut inde motus amoris consequatur: immo si personæ absint, ex mera relatione illud animo fingimus, unde affectio ad prædictum motum in organum appetitus traducitur: nec sanè opus est alia emissione, ab ea scilicet distincta, quæ in aliquem sensum cadit.

4. Ut autem affectio impressa amoris motum aliquando conciliat, ita & nonnumquam odii, seu aversationis: est enim par utrimque ratio. Porrò nonnumquam accidit, ut amor ille mutuus sit, cùm utrimque eæ sint dispositiones quas impressa alteri, ab altero affectio postulat, ut similis amoris motus utrimque resultet: qui licèt initio minimus sit, crescit tamen deinceps; amor enim nutritur ac crescit amore. Luculentam in igne analogiam habes. Secundo loco habentur nonnulla historiarum monumentis tradita, de fratribus gemellis, quorum si unus aliquo morbo laboret, illico alius simili corripitur: rara profectò avis in terris: quoties contrarium omnes observant? Si tamen aliquando accidit, non deest optima ratio; nam fieri potest ut simili prorsus uterque sit, tum fibrarum plexu, tum humorum habitudine: unde si quando fiat, ut talis v.g. aëris intemperies, vel cibi aut potus ratio, ita prædictum plexum vel humorum habitudinem vitiet, ut inde talis morbus oriatur; certè uterque idem discrimen subit.

5. Hinc iisdem passionum motibus subjiciuntur; v.g. si aliquod objectum alteri stomachum moveat, idem alteri etiam movebit; nempe similis plexus similem affectionem abeodem objecto recipit, ac proinde similem in organum appetitus traducit: unde similis determinatio, ac proinde similis passionis motus ortum ducit. Si tamen alter gemellorum in morbum casu aliquo incidat, cui alter subjectus non fuerit, hic certè à morbo immunis restat. Pari modo si in altero diversa sit dispositio, diversus erit passionis motus: utrique tamen similis erit propensio: & si alter alterum flentem videat, in lachrymas illico prorumpet; visu enim similis affectio traducitur in cerebrum, & hinc in organum appetitus. Tertio loco sint quidam occulti animi sensus, de morte parentum, etiam procul distantium. Nihil unquam tale expertus sum, & multos super hac re interrogavi, qui nihil tale unquam probaverant. Quare si quid unquam tale accidit, id vel casu factum est, vel dæmonis aut Angeli opera. Idem dico de somniorum visis.

6. Quarto loco veniunt quidam singulares eventus, v.g. de naso insito, exciso de carne cujusdam servi, qui cùm obiisset, nasus insitus illico computruit. Pari modo venenum Tarentulæ, ut vocant, morsu immissum, viget ad mortem usque ejusdem insecti. Idem nonnulli asserunt de morsu canis in rabiem acti: Sed ut dicam quod sentio, cuncta hæc falsa esse puto: & licèt à nonnullis historiarum monumentis mandata sint, id sanè nimiæ credulitati tribuendum est. Si quid tamen in hoc genere accidit, vel casus fuit, vel alterius causæ effectus extra naturæ corporeæ fines: idem prorsus de alio effectu, quem vulgò ad vim cujusdam antipathiæ Auctores referunt; cadaveris scilicet hominis interfecti, præsente interfectore, sanguinem emittentis: quod licèt aliqui Juris periti crediderint & scripserint, nemo tamen rei veri-

veritatem juramento atteſtaretur; nec vitam hominum tam incerto crederet teſtimonio. Sed in his fabulis diutiùs quàm par ſit, hæreo.

7. De plantarum & chordarum tenſarum ſympathia ſuo loco dictum eſt: animalium verò ſympathiæ vel antipathiæ ex eo procedunt, quod vel odor, vel vox, vel forma talem affectionem imprimat, ex qua talis paſſionis motus in appetitu conſequatur. Sic Camelus odore Equos perturbat; cruoris color Elephantem & Tauros in furorem agit; odor Pantheræ Simias allicit; Gallus Leoni timorem incutit, tum cantu, tum forma: talis enim eſt fibrarum plexus in Leone, ut ex tali affectione impreſſa, talis motus conſequatur: Canis odore, ut plurimùm ſaltem, agitur, ſeu determinatur: item Corvi, Vultures, Lupi, &c. Felis Murem inſequitur, quia fugit. Adde inſtinctum, eo modo quo ſuprà diximus. Utrum verò aſpectu Baſiliſcus interficiat, anilem fabulam eſſe puto. Idem dico de faſcinatione, modò naturales dumtaxat cauſæ conſulantur. De Lippitudine aliter ſentiendum eſt; hæc enim halitum oculis noxium diffundit: quod in variis morbis accidit, de quibus infra. Sed de his ſatis.

PROPOSITIO VI.

Explicantur ea quæ ad Phyſiognomiam & Chiromantiam pertinent.

1. In Phyſiognomia tam multa vana ſunt & futilia, iisque innixa principiis, quæ ne probabilia quidem cenſeri queunt, ut ea tradere, ſeu tractare operæpretium eſſe nequeat: aliunde verò cùm graviſſimorum Auctorum teſtimonio & calculo donata ſint, ut Ariſtotelis, Hippocratis, Galeni, Ciceronis, Alberti, &c. vix ſine aliqua temeritatis nota omitti poſſunt. Itaque, ut rem hanc perſtringam breviter, refellendo potiùs quàm approbando; Phyſiognomia nihil eſt aliud quàm ars quædam, ſaltem nomine tenus, cujus opera, ex ſignis quibusdam in corpore exiſtentibus, indoles hominis, propenſio, animi & corporis vires conjiciuntur. Signa autem illa ſunt totius corporis & ſingularum partium habitus, modus, ſitus, forma, moles, figura, color, motus, ratio, &c. Addunt tamen ætatem, patriam parentes, educationem, ſocios, ſexum, vitæ ſtatum. Duas porrò poſitiones ſupponit: prima eſt mutua corporis & animi conſenſio: altera eſt ex ſimilitudine cum animalibus, ſimiles mores ac ſimilem indolem naſci.

2. Ex his autem multa effutiunt, ſeu pronunciant, v. g. corpore parvos eſſe ingenio celeres, audaces, & fortes: proceros verò tardos mente, ac ſtupidos; quia, inquiunt, in parvis cerebrum minùs diſtat à corde; ſecus in magnis. Si hæc ratio valeret, æquè militaret pro pygmæis, nanis & pueris: quaſi verò illa diſtantia quidquam faciat, & pulſus æquè citò non fiat in extremis digitis, ac in humeris: quælibet ſtatura ingenioſos habet, quælibet indoles, quælibet humorum habitudo: pro quo vide Euphyandrum noſtrum lib. 1. ubi multa habebis de hac materia. Quod hirſuti ad libidinem propenſi ſint, ſecus verò glabri, dare non poſſum, cùm ſanè multis experimentis repugnet, ut videre eſt in ſpadonibus & fœminis: Vaſtum caput ſomniculoſum indicat & ignavum, in nonnullis ſecus accidit; nec enim capitis molem cerebrum adæquat, nec cerebri quantitas, ſed qualitas attenditur. Sub omni capitis mole ingenium vel ignavia habitat: De figura idem dictum ſit, niſi fortè tam monſtruoſa ſit, & ab ea quam natura vel ſenſuum uſus poſtulat, diverſa, ut functiones rectè fieri non poſſint.

3. Ca-

3. Capillorum colori nimium credendum non est, cùm & rufos aliquando phlegmaticos, & nigros colericos esse contingat. Idem dico de ingenio, cui omnis color famulatur. In vultu ingenuitas animi non rarò legitur, & truces mores præferuntur; induit enim vel ipso usu, illorum motuum effigiem, quos sæpè ciet appetitus. Nemo negat quin varii passionum motus faciem diversimodè immutent, ut constat ex iis quæ superiore Libro diximus. In hoc Physiognomia non fallit: sic ex facie, hunc hilarem, tristem illum, trucem alium, iracundum, furentem, præcipitem, impudentem, modestum, &c. idque non ex una tantùm faciei parte, v. g. ex naso, labiis, fronte, oculis, auribus, &c. sed ex omnium complexione seu compositione, atque adeo ex totius formæ habitu. Sic nonnulli faciem dignam imperio præferunt, alii patibulo dignam, ut vulgò ajunt. Hinc monstrosi homines & signati (sic enim vocant) interiori quoque aliquo naturæ & malæ indolis vitio utplurimum laborant: defectus enim seu vitium corporis, interioris quoque organi vitium arguit: vitium autem organi in ejusdem usum & functionem refunditur.

4. Hoc tamen non facit quin aliquando monstrosa exteriorum partium forma cum interioribus organis optimè compositis conjuncta sit: nec unus Æsopus ingeniosus fuit inter monstrosos. Hinc vox fœminea in viro, & mascula in fœmina, perturbatum naturæ ordinem in organo vocis denotat, quæ cum aliis perturbationibus conjuncta est: unde aliquod indolis vitium, saltem ut plurimùm, conjicitur: oculus est quasi animi fenestra, vel potiùs interioris indolis speculum. Hinc in variis perturbationum seu passionum motibus, oculus diversimodè afficitur: præferunt autem oculi nescio quam habilitatem vel aptitudinem, ad hujusmodi affectiones. Hinc ex oculo fixo, audacem vel impudentem; timidum ex nictante, iracundum ex accenso, ex truci aspectu furiosum, ex grato ac ridente lætum judicabis: amor quoque in oculis mollibus, humidis, splendentibus, &c. imaginem suam depingit: varius & vagus aspectus inquietum designat, aut levem: vox ipsa & loquendi modus, atque adeo ipsi totius corporis vel aliquarum partium motus non contemnenda sunt interioris indolis argumenta; nempe indoles identidem ciet tales motus in appetitu, ex quo tales motus in exteriores musculos traducuntur: quod autem sæpe fit, habilitatem ingenerat, ut dictum est suprà. In his Physiognomia minimè fallit.

5. Multa autem sunt exteriora longioris vitæ signa, ut spissi ac pressi dentes, magna ossa, caro densa, vivus color, corporis agilitas, quietus somnus, respiratio facilis, itemque digestio ac egestio, lienis & jecoris mediocris moles; atque alia id genus, quorum omnium rationes perspicuæ sunt: contrà verò brevioris; quamquam moderata cura valetudinis, in corpore non adeo vegeto, vitam in longum aliquando protrahit. Hæc & alia similia veritati consentanea sunt: cætera verò quæ subnectuntur, nulla prorsus ratione nituntur: v. g. quod parva frons stoliditatem indicet, longa ingenium, tempora tumida ingenii defectum, secus cava; pilosa libidinem; supercilia conjuncta audaciam, parva stupidum, demissa tristem, rara debilem, arcuata magnanimitatem; aures longæ asininam supinitatem; nares patulæ, longæ, & in acutum desinentes iracundiam, regium animum nasus aquilinus, simus intemperantiam. Hæc & alia hujus-

modi futilia sunt, saltem meo judicio. Huc referes quod vulgò apud Physiognomos pro certo principio habetur; scilicet modicam illam similitudinem, qua nonnulli secundùm aliquas partes quædam animalia referunt, similem quoque indolem significare: quasi verò eadem sit utrimque fibrarum ratio, idemque plexus, organi forma & modus; in his non hæreo, quæ vana sunt.

6. Parentes non rarò in liberos suam indolem, vitia, mores & morbos hæreditario quasi jure transfundunt; hoc est similem fibrarum plexum, ex quo tales aut tales motus facilè consequantur: secus tamen aliquando accidit, ut multa exempla evincunt. Nutrices etiam cum lacte suos mores infantibus infundunt; nempe cibi ratio tenerrimum illum fibrarum plexum à parentibus acceptum non parum immutat: Adde convictum & educationem, quæ est adinstar alterius naturæ; nempe eadem affectio sæpe ac sæpius repetita altiùs imprimitur, & fibras organi sibi accommodat. Hinc tam varii diversorum mores: adde cœli, aëris ac soli naturam; hæc enim hominum corpora non parum afficiunt: Ex diversa verò affectione corporis, diversa indoles ac propensio: adde variam rationem victus ac cibi, quæ ad diversam humorum habitudinem plurimùm confert; item varias ætates. Hinc diversa est pueri ac senis indoles; item sexum, cùm indoles fœminea à mascula valde discrepet: varios denique vitæ status, qui varias tum vitæ, tum actionum functiones postulant, quarum usu talis indoles aut acquiritur aut perficitur. Ex his aliquid, quod verisimile sit, conjici potest.

7. Chiromantia prorsus inanis est: quòd enim hæc sit linea cordis, illa verò capitis, alia hepatis aut lienis; quòd Mercurius huic digito, Venus alteri præsit, plusquã puerile est: Quod propagatæ lineæ felicitatem & longiorem vitam præsagiant, contractæ verò breviorem, ac decussatæ infelicem, plusquam ridiculum est. Fateor hujusmodi lineas non tantũ à contractione manus excavatas, sed ab ipsa natura insculptas; est enim quædã cutis quasi repetita propago, eo scilicet fine, ut manus meliùs contrahatur. Pro quo luculentam analogiam habes in ipsis digitorum articulis. Quòd autem in iis faustæ aut infaustæ sortis signa descripta sint, nulla prorsus ratione probatur, nulla confirmatur experientia. Equidem vegeta manus dispositio vegetam naturam designat: sed ex manu dumtaxat hæc probatio non ducitur, quæ cæteris etiam membris communis est; nec interna potiùs facies, quæ vola dicitur, quàm externa inspicienda. Hinc etiam rejicies astrologicam chiromantiam, ut inanem & superstitiosam: item illa signa, seu præsagia, quæ nonnulli ex rugis in fronte arata descriptis somniarunt. Quid faceres? omnis homo mendax, & hominis indoles ad omnem superstitionem & vanitatem facta & comparata esse videtur.

PROPOSITIO VII.

Quæ ad vitam & mortem pertinent, explicantur.

1. Vita multis modis accipi solet: 1. Pro ipsa anima, cujus opera homo vivere dicitur. 2. Pro ipsis facultatibus, quæ sunt principia actuum vitalium. 3. Pro ipso calido & humido, atque adeo pro ipso sanguine, in quo vita hominis sita esse dicitur. 4. Pro alimento quo nutrimur, ac vitam sustentamus. De actibus vitalibus vitæ sentientis ac vegetantis jam suprà egimus: De anima rationali, ejusque potentiis, Libro sequenti agemus. Sunt autem tria vitæ genera, vegetantis scilicet,

licet, sentientis & ratiocinantis. Primum seorsim consideravimus in plantis: secundum cum primo conjunctum, in brutis: tertium verò cum duobus primis in homine consideravimus: Ut autem sentiens esse non potest, quod non sit vegetans, ita nec rationale, corporeum scilicet, quod non sit sentiens: si enim corpus est, organum est; si organum, sensus: quod in nostra hypothesi adeo perspicuum est, ut dubium subesse non possit; nempe ubi est sensus, ibi est actio circa affectionem organo impressam, quæ cùm dicat aliquam alterationem in eo fibrarum plexu, cujus dispositio accuratissimam humidi & calidi rationem postulat, certè corpus vegetare necesse est, tum ad reparationem partium, quæ perenni profluvio exhalantur, tum ad diffusionem calidi, immo ad productionem ejusdem caloris. Sed hæc in nostra hypothesi clarissima sunt.

2. Diversi sunt vitæ gradus vel status, per varias ætates distincti; scilicet infantiæ, pueritiæ, adolescentiæ, juventutis, virilitatis, senectutis, & ætatis decrepitæ. Cuilibet ætati sua est indoles, sui mores, ac humorum habitudo; Pueri sunt calidi & humidi; sunt enim molliori filaminum plexu. Hinc sanguine facilè imbuuntur, qui est caloris vehiculum: hinc sæpiùs cibum appetunt, ac citò digerunt. Sunt enim facilè mobiles; habent enim dociles ac expeditas organorum fibras. Hinc ad passionum motus valde propensi, cùm iis affectio facilè imprimatur, quæ ad prædictos motus determinat. Hinc facilè rident & lacrymantur: hinc facilè ad misericordiam commoventur. Sunt timidi, suæ scilicet conscii debilitatis; leves, quia facilè mobiles; verecundi, quia timidi & parum experti; sæpè delinquunt; jocosi, quia parum solliciti: tempus fallere volunt; mendaces, quod debilitatis vitium est. Cuncta hæc in fœminas juniores etiam quadrant. Adolescentes calidi quidem sunt, sed non adeo humidi: valde cupidi; (cùm enim multis careant, in ea magno impetu feruntur) libidinosi, quia calidi, molles, ac multi succi, jam probè cocti; intemperantes; (cùm enim multum cibum appetant, & parum prudentes sint, vix rationis ductum sequuntur) iracundi, nempe humores facilè mobiles habent & apta organa, & propter imprudentiam sæpè offendunt alios, & ab iis vicissim offenduntur. Hinc iræ, rixæ, &c. Liberales, quia inexperti egestatem non timent: hinc multa sperant, difficultatum imperiti. Leves sunt & inconstantes; variis enim passionum motibus ducuntur: amicitiæ delectabilis studiosi ad convivendum, colludendum, &c.

3i Viri mediam ætatem obtinent, calido & humido temperatis constant. Hinc tanto impetu non feruntur, ac proinde ad omnem virtutis mediocritatem idonei. Hinc fortes, liberales, magnanimi, continentes, constantes. Hinc maximus animi & corporis vigor: senes frigidi & sicci; prudentes, quia multa experti; timidi, quia fractas vires agnoscunt. Hinc suspicioси, avari, vitæ cupidi, misericordes, cùm suas miserias sentiant: temporis acti laudatores; (nam quisque rerum suarum æstimator est) melancholici, propter atræ bilis exuperantiam. Sed hæc sunt facilia: Siccitas organorum & fibrarum ex eo procedit, quod sensim aliquid humidi primogenii exhaletur. Hinc rugæ. Analogiam habes in plantis: fibræ autem sicciores rigescunt. Hinc minùs dociles, ac minùs expeditæ ad suos usus & motus: hinc caligant oculi, tum quia crystallinus induruit, tum quia obriguit retina. Hinc obsurdescunt; tympanum enim rugas agens

minùs aptum est: variis distillationibus obnoxii; quia præ siccitate, contractis fibris, pituitæ meatus aperiuntur: tremor manuum à nervorum debilitate & rigore procedit. Hæc & alia similia ex dictis facilè intelliguntur.

4. Ex iis constat hominis corpus, quæ perpetuam afferant resolutionem, quantum sit effluvium, illudque perenne partium avolantium, scripserunt aliqui, multi non cogitant. Sed quid tantus calor præstet, iis cogitandum relinquo: in junioribus jacturam lucrum superat ad annum circiter 25. Ubi enim eò ventum est, ut præ siccitate aut duritie partes primigeniæ explicari ampliùs nequeant, partes, inquam, ossium, nervorum, tendinum, cartilaginum, subsistere crementum dicitur. In plantis luculentam analogiam habemus. Dixi partes ossium, nam caro & adeps etiam in virili & maturiori ætate multam accessionem admittunt; in virili ætate lucrum jacturam adæquat; in senili verò jactura lucrum superat: Communis autem omnium ratio non est; sunt enim quibus ea humidi & calidi proportio à natura insita est, isque fibrarum plexus, qui cùm difficiliùs dissolvatur, vitam longiorem conciliat; cùm verò secus, breviorem.

5. Accedunt infiniti eventus, quibus vitæ nostræ ratio immutatur; vix enim fieri potest, ut primùm inchoata rerum series integra & intacta permaneat: neque hoc patitur humanarum rerum vicissitudo. Igitur vitæ longitudo aut brevitas casibus ut plurimùm & eventibus, rarò nativæ dispositioni tribuenda est. Hinc vix duobus idem vitæ tempus est: itaque mortalis vita nostra est; nec enim natalia nostra, nec ea ex quibus conflati sumus, immortalem esse patiuntur. Hinc rideas illos qui auri cujusdam potabilis opera vitam immortalé reddi posse blaterant: quotidie morimur: initio quidem jacturam resarcientes, sed tandem præ siccitate, humidum & calidum in quibus vita nostra posita est, deficiunt; sunt enim domestici hostes, quorum alter laxat & viam aperit, alter verò alterum resolvit. Quod spectat ad longioris vitæ signa, ad duo reduci queunt, scilicet rectam dispositionem corporis & animi tranquillitatem; illa in vegeto colore, facili motu, corporis agilitate, grato somno, densioribus dentibus, fortibus lacertis, nervoso plexu, crassiore collo, ampliore pectore, aliáque id genus.

6. Mors nihil est aliud quàm cessatio vitæ; non modò in actu secundo, ut vocant, verùm etiam in actu primo; ita ut nec remaneat anima rationalis, nec ulla potentia eo statu sit, ut saltem diu suos actus exerat. Dico diu saltem, quia abscisso capite, cor extractum aliquandiu micat, non spirituum opera, ut vulgò dicitur, (quid enim moveret illos spiritus?) sed à potentia motrice, quæ reverà fibris illis inest. Sic etiam abscissum caput aliquot saltibus attollitur, quod dubio procul à spiritibus non fit, qui à seipsis motum non habent, præsertim cum abscissis venis, arteriis & nervis, libero exitu, eoque multiplici erumpere possint; sed à potentia motrice, quæ fibris illis inest: abscisso verò capite, nemo neget hominem mortuum esse, abeunte scilicet anima. De bruto fortè aliter judicandum esset, cùm anima bruti sit divisibilis, nec sit entitas absoluta, ut suprà suo loco dictum est: Cur verò, abscisso capite, anima rationalis separetur, Libro sequenti dicam. Sed hæc sunt facilia.

7. Hinc licèt aliæ partes avellantur, aut graviter vulnerentur, non tamen propterea homo mortuus censendus

dus est, dum scilicet organis capitis anima uti potest, eo modo quo fusè dicturus sum Libro sequenti. Sic aliqui vulnerato corde, aliquandiu vixerunt. Mors homini licèt pœna sit, est tamen naturalis, cùm per naturam immortalis esse non possit: Est autem pœna, quia homo per singularem gratiam immortalis erat; quo statu excidit in peccati pœnam. In his nulla difficultas. Ea porrò mortem afferunt, quæ functiones vitæ ita impediunt, ut inde vel cordis motus, vel omnium sensuum usus impediatur; mediatè scilicet, vel immediatè. Sic ablato respirationis usu, cordis motus impeditur à nimia vi fuliginum: sic impedito linguæ & laryngis motu, distillatus ex cerebro humor pulmones obruit. Hinc mors. Pari modo secta majore vena, si totus sanguis foras erumpat, mors sequitur, defectu calidi & humidi. De morbis paulò post agam: omitto moralia de morte, & historica.

PROPOSITIO XIII.

Explicantur ea quæ ad somnum & somnia pertinent.

1. Somnus res nota est, & vulgò dicitur esse sensuum exteriorum ligamentum, seu vinculum, quo scilicet ligati & impediti à suis functionibus feriantur. Ne autem apoplexia & paroxysmus epilepticus somni loco habeantur, illud impedimentum in somno naturale est, atque adeo naturæ amicum, cujus scilicet opera animal recreatur, ac exhaustæ reficiuntur vires: quod quomodo fiat, paulò post dicam; cùm tamen apoplexia contra naturam sit, quam scilicet destruit, nec animal recreat, sed potiùs interimit. Itaque certum est, per somnum sensus feriari, & majori ex parte nervos qui motibus serviunt, fatiscere, seu considere. Hinc iis qui sedentes dormire incipiunt, caput nutat, manus concidunt, labant genua, &c. Unde porrò hujusmodi effectus procedant, non adeo facile est definire: & licèt res sit quotidiano usu probata, ac sensu ipso percepta, vix tamen hactenus, saltem quod sciam, ita explanata est, quin multæ adhuc tenebræ restent. In hoc etiam somnus est noctis amicus.

2. Somnus est quædam sensus & motus impotentia, & quoddam quasi vinculum illius organi, ex quo in reliqua sensuum externorum & motuum organa virtus sentiens & motrix derivatur. Hinc per somnum feriantur sensus, palpebræ cadunt, caput demittitur, corpus prosternitur. Hæc in dubium non cadunt: Sed unde, quæso, illud vinculum? A vapore frigido, inquies, cujus appulsu nervi constringuntur & occupantur. Ac proinde fit, ne spiritus animales in musculos & organa sensuum traduci queant, qui cùm ad motum & sensum necessarii sint, quid mirum, si eorum defectu sensus & motus ferientur? Hinc pueri, & hi qui humidiore sunt corpore, facilè dormiunt, quia multus humor multum vaporem suppeditat. Hinc narcotica somnum conciliant, quia in copiosum halitum avolant. Idem de vino dictum sit, cujus fumus cerebrum petit. Hinc ii qui sunt majore capite, somnolenti sunt, quia cranii capacitas multum vaporem capit.

3. Hæc sunt quæ pro somni causa vulgò afferuntur, quæ tamen, ut liberè dicam quod sentio, mihi non faciunt satis: nam primò præfati spiritus animales mihi valde suspecti sunt. Secundò, non video cur major vis halitus insit pueris, capitonibus, & humidioribus corporibus, quàm aliis. Tertiò, Glires per totam hyemem dormiunt: non tamen quis dixerit, majorem vaporis vim illis inesse. Quartò, lactuca quæ somnum conciliat, fumosa non est.

Quintò, cuncta odorifera multum halitum emittunt, non tamen sunt narcotica. Sextò, vapor vini frigidus non est. Septimò, quisquis æstuat ira, multum halitum habet in cerebro, cùm tamen tunc dormire non possit. Octavò, tristitia somnum conciliat, quæ tamen novum halitum in cerebrum non emittit. Nonò, si cui ligentur arteriæ aut venæ jugulares interiores, ille statim somno corripitur. Quid porrò hic halitus præstet, non video. Idem dico de frigore, continuo murmure, vel susurro: idem de somno illo quem labor, defatigatio, vis morbi inducunt: idem de cantu & motu reciproco, quibus pueris somnus inducitur: immo & de volucre in gyrum acta, quæ deinde sopita remanet. Quid in his halitus faciat, divinare non possum.

4. Itaque causa somni alio modo explicanda est; pro qua suppono potentiam motricem in aliis membris ligari aut impediri posse; si vel fibræ, quæ motibus inserviunt, plus æquo pressæ aut tensæ sint, aut certè rigidæ, ac proinde indociles ac minùs expeditæ ad motum. Sic nimio frigore ita stupescit manus, ut digitos vix movere queat: sic tumor & inflammatio, partis, ut vocant, motum impedit: sic pedes ita obrigere & torpere aliquando videntur, ut sensu omni & motu carere videantur, (de quo aliàs) propter obstructionem partium, quæ facit ne fibræ sint liberæ ad receptionem & traductionem affectionis. Igitur cùm somnus impotentiam aliquam dicat, tum in sensu, tum in motu, nullum dubium est quin hujusmodi impedimentum aut vinculum ab iis obstructionibus procedat, quæ capita nervorum occupant. Oriuntur autem nervi ab ipsa basi cerebri, non procul à sentiente plexu, ut dictum est aliàs, à quo scilicet ad nervorum originem impressa affectio facilè traducitur, propter fibrarum communionem.

5. Prædicta igitur obstructio facit, ne fibræ sint liberæ ad motum, & consequenter ad sensum, cùm unus sine alio esse nequeat: & cùm sensus externus sit propter internum, quotiescumque affectio impressa externo ad internum traduci nequit, tunc haud dubiè externus suo fine gaudere non potest. Hinc frustra ageret. Igitur per commune axioma non agit. Traduci autem non potest nisi per motum; neque hic, nisi fibræ ab uno ad alium ductæ expeditæ sint ac liberæ. Igitur si occupatæ sunt & indociles, propter obstructionem, quid mirum, si sensus externi ferientur? Quomodo verò obstruantur, difficile dictu non est. Illud multis modis evenit: 1. Copiosi humoris appulsu; tunc enim percolatio & excretio pituitæ fieri non potest, quin multa vis humoris exundet in vicinos cerebri tractus; nempe, ut suprà dictum est, ventriculi cerebri positi sunt juxta plexum sentientem ac nervorum originem. Prædicti autem ventriculi, ut dixi, percolandæ pituitæ destinati sunt, ut suo loco probatum est.

6. Hinc pueri, multo scilicet humore perfusi, item phlegmatici; item ii qui rheumate aut catarrho laborant, facilè ac diu dormiunt. Hinc nonnulla, quæ multum humorem, eumque frigidiorem conciliant; hic enim crassior est & densior, ac proinde difficiliùs percolatur: somnum inducunt, ut lactuca, lac, ficus, aqua frigida, immo frigidior umbra & aura. Item iis morbis correpti, qui multum humorem, eumque parum coctum cerebro inferunt. 2. Si ligentur arteriæ carotides vel soporales, ut ajunt, aut saltem stringantur, illico sopor irrepit. Ratio clarissima est, quia his ductibus sanguis arteriosus in plexum sentientem influit

fluit. Hinc defectu caloris & humoris stupent ac rigent fibræ: Quid mirum igitur si motu & sensu careant, ac proinde somnus irrepat? Hoc sanè multiplici experimento probatum est. Valverdus l. 6. Anat. c. XI. testatur, Realdum Columbum hujus rei periculum feciſſe Pisis anno 1544. in adolescente quodam, in frequenti nobilium virorum corona; non minore eorum terrore, inquit Valverdus, quàm noſtrûm risu, qui id incantamenti vi effici, ipsis persuadebamus. Quid porrò hic faciat vapor, non video, cui potiùs obstruitur via qua in cerebrum ascenderet.

7. Tertiò idem accidit, si colli venæ obstruantur, ut testatur Aristoteles lib. de somno cap. 2. Ratio est, quia cùm sanguis ex arteriis in venas traducatur, ut suo loco demonstratum est, obstructis colli venis, scilicet jugularibus, sanguis cerebrum obstruit. Hinc pressæ & impeditæ fibræ plexus sentientis, ac originis nervorum: hinc somnus & sensuum feriatio. Quid porrò vapor ad rem hanc facit? hinc de patibulo suspensi, quasi dormientes obeunt: quis hoc crederet? Quartò, nonnulla quæ virtute narcotica pollent, somnum conciliant, ut papaver, mandragora, vinum, lolium, crocus, aliaque hujusmodi. Ratio est, quia vel uliginosum humorem suppeditant, quo imbutæ plexus sentientis fibræ obstruuntur & occupantur, vel analogis corpusculis constant, aptis scilicet, ad prædictas in præfato plexu obstructiones faciendas; ut enim quædam corpuscula renes obstruunt, alia lienem, alia jecur, &c. ita quædam sunt quæ sentientem plexum obstruunt. Analoga voco, id est talibus ductibus, & tali plexui congrua & convenientia. Hinc frustra halitum ad hunc effectum adhibes, nisi ratione hujusmodi corpusculorum cum halitu immissorum.

8. Quidam morbi somnum conciliant, ut lethargici, aliique qui caput vehementer afficiunt; nempe materia morbifica meatus ac sentientem plexum obstruit: unde somnus, isque ut plurimùm noxius, cùm lentor humoris ita originem nervorum ac prædictum plexum occupet, ut dissolvi ac resolvi nequeat, ac proinde certum interitum afferat. Qui sunt majori capite, somnolenti sunt, quia major vis humoris ineſt: item naniformes, quod majori ut plurimùm sint capite, saltem pro corpore: item ii qui tenues habent venas & arterias, quod scilicet anguſtiores meatus & ductus faciliùs obstruantur: Glires tota hyeme dormiunt, & aliæ quædam animantes, propter viscosum humorem quo fibræ plexus sentientis imbuuntur. Interea novo alimento non indigent, quia suo succo vivunt, ut sic loquar, ac modico effluvio laborant: labor & defatigatio somnũ conciliant; non quod spiritus exhausti sint, sed quod motu cordis motus sanguinis acceleretur. Hinc multa vis humoris in cerebrum ascendit, hinc multa obstructio: sic post febrilem proxysmum, æger ut plurimum somno laborat: sumpto cibo somnus molliter irrepit, quia multa vis humoris sanguini admixta cerebrum petit. Hinc, quæso, rejice vapores ex ventriculo, ut plerique volunt, in caput ascendentes: qua enim via? quo ductu?

9. Motus librationis pueris somnum inducit, quia hoc reciproco motu cerebri humores agitantur, quorum impulsus vel appulsus in plexum sentientem, nervorumque originem, obstructiones facit. Sic humor vi quadam & cum impetu aspersus, altiùs penetrat; præsertim si corpus illud cui aspergitur, sit paulò mollius, quale est cerebrum pueri. Iisdem etiam accersi-

tur

tur somnus quodam cantu flebili, uno tenore cadente; quia sonus tremulum motum nervis auditoriis imprimit, qui cùm à quinto pari procedunt, cujus ortus ductui subest, qui à quarto cerebri ventriculo in tertium ducitur; hoc tremulo motu mollioris quasi succussus, diductis alternatim obicibus qui in eo ductu occurrunt, qui sunt testes, nates, nux pinea; meatus laxatur, atque inde humoris in quarto ventriculo contenti appulsus. Hinc obstructio, præsertim quiescentibus fibris: hinc somnus: hinc levi ac continuo susurro somnus inducitur, quiescentibus præsertim aliis sensibus Nonnulli legendo somnum advocant, propter eamdem rationem. Accedit quod illo motu plexus sentientis humor in nervorum originem quasi percolatur. Hinc obstructio, hinc palpebræ cadunt, caput inclinatur, &c. Quid, amabò, ad hæc frigidus vapor?

10. Qui diu vigiles fuere, diu deinde dormiunt in utramque aurem, quia per vigiliam subtiliores dumtaxat humoris partes avolant, crassiores manent, obstruendis meatibus aptæ. Cùm autem per longam vigiliam novo cibo ingesto colligantur, quid mirum, si deinde somnum altiorem & diuturniorem nutriant. Hæc ratio etiam militat pro iis qui longa defatigatione somnum accersunt. Quod tamen Epimenides quidam, per totos 60. aut 70. annos dormierit, mera fabula est: at sanctorum nostrorum dormientium miraculum fuit. Tristitia somni socia est, quia cùm hujus passionis motus vasa contrahat, venas scilicet & arterias, ut superiore Libro explicatum est, contracti meatus longè faciliùs obstruuntur. Hinc somnus. Hæc facilia sunt. Fateor ultro, saltem quid dicam intelligo; aliique, ni fallor, intelligent. Multa frictione quæritur somnus; nempe frictio facit ut crassum humorem in carnibus contentum fugant venæ, qui cùm deinde cerebrum petat, conciliat somnum: silentia quoque præbent somnum, quia fibræ quiescentes plexus sentientis faciliùs obstruuntur; motu enim somnus excutitur. Cur somnos invitet rivus, jam suprà dictum est; nam dulci susurro & murmure gaudet.

11. Multa impediunt ac prohibent somnum. 1. Inedia; ubi enim nihil novi succi ingeritur, sanguis subtilior evadit; nempe humor continuè egeritur per urinas, sudores, sputa, &c. Igitur calidior. Hinc somnum prohibet, hinc etiam febris: de quo infra. 2. Intensio febris somnum etiam prohibet; motus enim cordis frequentior fibras sollicitat. Adde vim caloris immodicam, & acrimoniam materiæ morbificæ, quæ fibras vellicat, multamque bilem congregatam. Hæc eadem ratio pro inedia militat. 3. Motus vehementior passionis, iræ scilicet, desiderii, gaudii, somnum impedit; somnus enim quietis amans est, quam passio turbat; nempe affectio fibris impressa motum ciet, qui obstructionem excutit. 4. Dolor etiam somnum prohibet, propter eamdem rationem; dolor enim præsertim acutus magnum sensum supponit, & hic magnum motum, quem somnus quietis amicus ferre non potest. 5. Magna capitis contentio paulò ante somni horam somnum arcet, quia caput accendit; nempe illo fibrarum motu partes ignis colliguntur, excussa scilicet ac percolata pituita. Hinc caput accenditur, ut patet ex dictis. 6. Febris acuta somnum fugat, tum propter dolorem, tum quia partes ignis colliguntur, tum quia materia cruda & morbifica fibras impensè vellicat ac somnum turbat. Hinc phrenetici parum dormiunt. Ad præ-

dicta

dicta capita facilè reduces reliquas insomnium noctium causas, curas v. g. animi anxietates, seriam speculationem, calorem nimium, affectum hemicranicum, aliaque hujusmodi.

12. Moderatus somnus bonos effectus parit, vires reficit, corpus fessum recreat, noxios humores dissolvit, digestioni & ciborum coctioni servit; quia per somnum quiescunt sensuum & potentiæ motricis organa, ac proinde minimè distrahuntur quæ functionibus naturalibus ac vitalibus famulantur. Hinc moderatus cordis motus, hinc libera sanguinis circulatio, hinc perfectus facultatum naturalium usus: Nulla passio turbat, nullus corporis motus obstat, nullus sensus distrahit: hinc gratus calor toto corpore diffunditur, hinc partium inutilium effluvium & fuligo abigitur: hinc dulcis vapor per membra diffusus, totum hominem recreat; & si quæ est in carnibus obstructio, superatur: catarrhus coquitur, dolor seu gravedo capitis mitigatur; nam per somnum sensim sine sensu humor meatus obstruens percolatur. Hinc post moderatum somnum non parum pituitosi excrementi excreando emungendóq; emittimus: non desunt etiam oculis & auribus sua excrementa per somnum eò congesta. Ex quo non contemnendum argumentum ducimus nostræ hypotheseos.

13. Immoderatus somnus humores densiores & crassiores efficit; cùm enim somnus calorem diffundat, ut suprà dictum est, quid mirum, si partes subtiliores avolent, ac proinde quod crassius est, remaneat: brevior verò somnus effectum contrarium præstat; nempe diuturniore motu attenuatur sanguis & incalescit. Hinc nimia vigilia febrem conciliat; quod enim crudum humoribus inest, per somnum coqui & subigi solet: contrà verò immodicus somnus pigros & lentos facit; nempe crassior humor fibris implexus minùs dociles & expeditas relinquit. Quæritur cur post somnum vox paulò gravior evadat? Respondeo, quia multo humore perfusa trachea graviùs sonat. Analogiam habes in tympano madefacto: per somnum autem, cùm nihil spuamus, humor circa fauces diffunditur. Quæritur cur post somnum oculi timent lucem? Respondeo, quia pupilla apertior est; turget enim illapsu humoris oculus. Hinc nimia vis lucis oculo immittitur: cuncta ex nostris principiis perspicua sunt.

14. De somniis jam aliquid indicatum est lib. 3. nec quidquam est, meo saltem judicio, quòd in nostra hypothesi facilè explicari non possit: est enim somnium operatio sensus interni, sensibus externis per somnum ligatis: numquam autem operatur sensus internus, nisi nova affectio plexui sentienti imprimatur: hæc verò ab excitato phantasmate procedit, quòd revera per somnum excitari potest, in eo tractu cui phantasmata insunt, appulsu scilicet vel humoris vel halitus: quis enim nescit, humores etiam moveri inter dormiendum? Non negarim etiam ab aliquo sensu externo confusè agente prædictam affectionem traduci, ut accidit in iis somniis quæ vulgò naturalia vocantur. Itaque nulla est penitus difficultas, pro affectione illa imprimenda aut traducenda in plexum sentientem, quali fortè aliæ hypotheses laborant: ideo est, quia modum illum parum appositè explicant, quo phantasma excitatur, ac sensus internus ad agendum determinatur.

15. Triplex vulgò assignatur somniorum genus, divinorum scilicet, animalium & naturalium. Divina vocant ea quæ opera alicujus Dæmonis boni aut mali immittuntur: quàm enim fa-

cile est Angelo v. g. vel affectionem imprimere, vel phantasma excitare: quod certè in nostra hypothesi ea facilitate explicamus qua major excogitari vix potest. Animalia sunt ea quæ vulgò occurrunt, & quæ nobis per somnum ea exhibent, quorum fuit per diem frequens cogitatio, mentio, &c. nempe illa phantasmata faciliùs excitantur, quæ minùs latent in penetralibus illius tractus, sed quasi in ipsa superficie occurrunt. Hoc tamen non facit, quin ea somniemus quæ à multis annis in mentem non venerant; nihil enim vetat quin humor intrò subeat, ac sepulta etiam phantasmata excitet. Naturalia deniq; sunt ea quæ ab humorum ac indolis ratione procedunt. Sic phlegmatici aquas somniant; nempe nimia vis pituitæ sentitur. Hinc determinatur sensus internus. Cholerici verò somniant ignes, pugnas, rixas, arma; sanguinei amœniora; tristia melancholici: quis enim neget, ab humoribus corpus & sensum affici? Quis neget, melancholicum sæpius tristia cogitare, biliosum arma & rixas, læta sanguineum? Hinc somnia partim naturalia, partim animalia.

16. Quæritur cur somnium res majores exhibeat, v.g. lucernam, ad instar incendii; tinnitum culicis, ad instar tubæ; guttam, ad instar fluminis, &c. Respondeo, quia propter fibrarum obstructionem affectio illa non distinguitur, cùm nulla sit alia. Hinc perinde se habet, atque si in totum plexus sentientis tractum cederet: unde magna judicatur. Quæritur cur somnia rem confusè exhibeant atque repræsentent? Respondeo, quia propter prædictam obstructionem, affectio minùs distinctè imprimitur. Quæritur utrum sit aliqua divinatio per somnia? Respondeo, ex somniis naturalibus nonnulla conjici posse; v.g. indolem, animi propensionem, corporis habitudinem, morbum, aliaque hujusmodi, quibus corpus ipsum afficitur, ac proinde illa sub sensum cadunt. Quæritur cur aliqui numquam somnient? Respondeo, quia major obstructio fibras occupat. Quæritur cur aliqui somniorum non recordentur? Respondeo, quia discussa obstructione, imago somnii nonnullis expungitur. Quæritur utrum brutæ animantes somnient? Respondeo, affirmando; insunt enim phantasmata, quæ per somnum excitari possunt. Quæritur utrum ii somnient qui per somnum loquentes audiunt, & interrogati respondent? Respondeo, hujusmodi operationes sensuum non esse somnia, ut patet, licèt cum somnio aliquando conjuncta sint. Quæritur utrum homo somniando ratiocinetur? Respondeo, non ratiocinari perfectè, cùm perfectum ratiocinium omnes fibras expeditas desideret, quarum tamen maximam partem obstructiones occupant. Quæritur utrum homini somniare bonum sit? Respondeo, nonnumquam valde nocere, cum scilicet ex somnio vehementes motus in appetitu sequuntur. Ex his reliqua facilè intelliges.

PROPOSITIO IX.

Explicantur ea quæ pertinent ad sanitatē & morbos in genere, ut vocant.

1. Sanitas animalis in recta humorum temperie & partium compositione posita est: morbus verò contrà; nempe ex prædicta temperie & compositione sequitur, quod naturales functiones probè fiant, illiq; omnes motus, qui vitalibus potentiis serviunt, uno verbo debita corporis munia. Igitur propriè loquendo, sanitas nihil est aliud nisi ille status in quo omnes potentiæ suum, ut par est, munus obire possunt, cujus causa est prædicta humorum temperies, & partium constitutio;

tutio; effectus verò recta functio. Quænam autem humorum temperies esse debeat, patet ex dictis; nempe vitiatus humor organum vitiat. Hinc nimia vis bilis collectæ, aut pituitæ, aut ignis, aut melancholiæ sanitatem labefactant, atq; impediunt naturalium facultatum usum. Debita verò partium compositio, seu constitutio, in eo posita est, quòd sit debitus partium & organorum numerus, situs, debita figura, moles, connexio, isque fibrarum plexus quem præfatæ functiones desiderant. Porrò cùm partes audis, tum similares, tum dissimilares cogita: quodnam verò sit singularum debitum temperamentum ac munus, jam suprà dictum est. Uno verbo corpus illud sanum vocamus, quod ita comparatum est, ut facultates naturales, quæ ipsi insunt, suis muniis probè defungantur: contrà verò malè affectum & morbo correptũ.

2. Ad sanitatem tuendam multa conducunt; aër scilicet, cibus, potus, animi affectus, motus & quies, somnus & vigiliæ, excreta & retenta. Aëris affectiones nostra corpora non parum afficiunt: Quod autem nonnulli aëris tractus benigni sint, alii verò maligni, dubium esse nequit: malignum facit pravi halitus admixtio. Alimenti ratio etiam habenda est in qualitate scilicet, quantitate, modo, tempore, & loco. Sed hæc nota sunt: Cibus sit boni & temperati succi, nec tam parcus, ut inediam afferat; nec tam copiosus, ut ventriculum obruat; nec tam frequens, ut jam ingesti coctionem turbet; nec tam rarus, ut ventriculo negotium faceſſat. quisque pro sua indole justam sibi quantitatem facit. Moderati animi affectus & motus ad sanitatem non parum conducunt, ut patet ex iis quæ diximus de appetitu. Exercitatio corporis moderata mirum quantum juvet, tum ad calorem excitandum, tum ad obstructiones discutiendas. Quies etiam moderata prodest, ac debito somno concessum tempus. Denique communissima lex est, mediocritatem tutissimam esse.

3. Quidquid prædictam humorum temperiem vel partium constitutionem expungit, vitium est, morbus est. Sunt autem varia morborum genera, vulgò tria ponuntur; partium scilicet similarium, dissimilarium, & quod tum his, tum illis competit. Partem similarem voco, quæ in partes homogeneas dividitur; ut caro, os, membrana: dissimilaris contrà, ut cor, jecur, cerebrum. Pars similaris laborare potest intemperie, eaque simplici vel composita: utraq; suas species habet & conjugationes; nam vel calor exuperat, vel frigus, &c. vel calor & siccitas, &c. Præterea vel intemperies est in simplici qualitate, vel in materiæ morbificæ accessione: quod, saltem ut plurimùm, fieri existimo; quamquam ex malè affectis humoribus nasci potest. Deinde vel humoribus duntaxat inest, vel ab aliqua parte malè affecta in humores derivatur; v. g. à jecore, liene, ventriculo. Sunt etiam morbi totius substantiæ, sive occultarum qualitatum, ut vocant, quibus etiam partes similares laborant. Occultas qualitates vocant eas quæ ad quatuor elementares reduci nequeunt: suntque malignantis cujusdam naturæ, de quibus infra. Alterum genus partibus organicis competit ut tales sunt; dicitque aliquem defectum in numero, situ, mole, conformatione, figura, superficie, connexione, usu, obstructione, constipatione, tensione, pressione, laxitate, rigore. Tertium genus in soluta unitate consistit, quæ certè diversis modis solvi potest, vulnere scilicet, punctura, contusione, collisione, fractura, carie, ulcere.

4. Sunt aliæ morborum differentiæ, quas accidentales vocant. Hinc alii ſimplices eſſe dicuntur, alii compoſiti & complicati; alii ſunt univerſales, qui totum corpus afficiunt, ut febris; alii particulares, qui partem unam: item alii legitimi, qui à ſolita & ſimplici cauſa, ut febris quartana à melancholia; alii ſpurii, qui à mixtis humoribus ortum ducunt: item alii contagioſi, qui aliis corporibus communicantur; alii non contagioſi: item alii aſcititii, alii hæreditarii aut nativi: item alii breves, alii diuturni: item alii acuti, qui vehementer ac citò commovent, idque ſecundùm diverſos gradus; alii non acuti: item alii magni, alii parvi: item maligni & benigni: item continui & intermittentes, hique vel ordinati vel inordinati: item lethales & non lethales. Denique in morbo diverſa tempora obſervantur, principium ſcilicet, augmentum, vigor, declinatio: item paroxyſmus, intervallum, &c. Hæc obiter ſufficiat indicaſſe. Vide Galenum de morb. different. Fernelium, Sennertum, &c. apud quos præfatas differentias ſusè deſcriptas invenies; nec enim hîc Medicum ago. A phyſico tamen inſtituto alienum haud erit, quosdam effectus naturales valde inſignes, quos in morbis obſervamus ad ſuas cauſas phyſicas reducere: quod ex jactis ſupra principiis ea fortè facilitate fieri poteſt, qua neſcio an communes Medicorum hypotheſes majorem habeant.

5. Hinc Protimus ille Belga, Protheum ferè dixi, iniqui accuſatoris vel actoris partes egit adversùs Antimum Conygium, qui cùm febrifugum pulverem de ventilatore Chifletio vindicaſſet, maxima verborum moderatione, ac juſtæ defenſipnis jure prædictus Protimus tam vehementer in eum exarſit, inſcio, ut puto, Chifletio, cujus ingenui mores barbarum illum & liberali homine indignum agendi ac ſcribendi modum non tuliſſent; necnon fœdè ineptiis projecta in paucas paginas, ne dicam lineas, ea verborum illuvie & ſpuma, quam vix calonum lixarumque plebeculæ ac triremium turmæ, ne dum ingenuis hominibus condonarem; ineptum, temerarium, ignarum, Antimum, emotæ & parum ſanæ mentis hominem vocat, aliisque ſimilibus elogiis hominem proſequitur. Quamobrem verò? Quia ſalubrem prædicti pulveris vim, ſalutemque ab eo receptam agnovit; quia multis ægrorum millibus utilem fuiſſe publicavit; quia teſtes omni exceptione majores adduxit; quia libellum ea de re in lucem edidit, non clam, ut ille, ſine die & conſule, ſed palam hic Romæ, cum ſolitæ approbationis formula publicatum; quia in Chifletii verba non juravit, qui vix unquam prædicti pulveris virtutem probarat; quia meras illius de pulvere conjecturas discuſſit, ac refutavit; quia pulveris effectus, quos in ſe probaverat, ingenuè aperuit, & ex optimis principiis phyſicis expoſuerat. Hæc ſunt Antimi crimina, hæc inſania, hæc temeritas.

6. Negas, Protime, Romana experimenta, & Antimum mendacii inſimulas? jam, ni fallor, quæ Antimo perperam imponis, in te probè quadrare videntur. Mentiri potuit Antimus in publico ſcripto approbato, citatis tam illuſtribus teſtibus, de eorum conſenſu, volentibus fraudem ac mendacium affingere? Romanos Medicos, atque totam Urbem in publico facto in errorem inducere? Quis, amabò, ſanæ mentis non videat, hæc fieri non potuiſſe? Tabellionis publici litteras mitterem, ſed fruſtra; qui enim Tabellionis fidem ſuſpectam non haberes, qui

qui Eminentissimi Cardinalis & Illustrissimi Protomedici fidem ac testimonium non admittis: sed quid urgeo facti causam, quam strenuè egit vir clarissimus Sebastianus Baldus Medicus Genuensis, in opusculo, cui titulus cortex peruviæ redivivus assertus ab impugnationibus Melippi Protimi Medici Belgæ, cujus in dies justum opus adversus Chifletium expectamus; in quo non modò argumenta à Chifletio congesta diluit, verùm etiam mirificas ejusdē pulveris vires, singularibus experimentis & rationibus demonstrat: sed omissa facti quæstione & causa, quam nemo prudens nobis non adscribet, delibemus ea, quæ Antimo protinus opponit.

7. Imprudentem ac temerarium esse contendit, quod cum Medicus non sit, de re Medica scripserit: non pudet, inquit, Thersitem cum Achille, congredi? Tyronem cum Magistro rude donato? Antimum cum Chifletio? hujus laudibus nihil detractum velim; sed in Arena physica, in qua Antimus per multos annos desudavit, luctam cum Chifletio nunquam ille, & dico seriò, detrectabit; si enim adversarium non vicerit, saltem ab eo, novæ doctrinæ lumina, argumentorum ictu, non sine lucro excutiet: sed Chifletio perperam affingit, pulverem ab eo pro valentissimo remedio adstrui: quasi verò Chifletius hoc non dicat; habet enim cap. 1. esse amarissimum, sed ex Hippocrate, inquit, amarissimum valentissimum est; igitur pulvis ille valentissimus: quid quod passim igneum appellat, ut pote qui præcordia torreat, nativum calorem dissipet, vitæ pabulum depopuletur, &c. nisi hæc valentissimum evincant, nihil certè valentissimum est, quod nemo prudens negabit.

8. Tum ignarum physicæ Antimum appellat, quod scilicet colocynthidem plantas inter frigidas recenseat; quasi verò de qualitate ac temperie multorum vegetantium à philosophis non disputetur; de aceto, quanta controversia est; sunt qui frigidum, sunt qui calidum esse statuant; idem dico de mercurio, spermate, sanguine; quid ni ergo colocynthis ejusmodi sit; quā ut nonnulla calidam, ita nonnulla frigidam esse ostendunt; quod vi corrodente polleat, calidā esse non probat; cum id non modò aceto, verùm etiam, idq; potissimum quibusdam aquis frigidissimis competat, quod verò cieat sanguinem; scilicet ex intestinis, ab ejusdem mordacitate procedit; immo, ut rectè observat Sennertus, si probè contrita sit, non exedit: præterea pulverem adamantinum exedere omnes sciunt, quem tamen calidum non esse, constat: præterea ex cichorio, & mucore piri constat, omnia quæ amara sunt, calida non esse; quod verò tribuit amaritudinem partibus calidis, ridiculum est; in re saporum minùs versatus esse videtur; immo rem fortè caloris & frigoris non capit; credat mihi, res physica non adeo in promptu est; & quisquis in medicina practica sistit, eos progressus in ea non facit, quos hujusce rei dignitas postularet.

9. Quod Protimus non probet anacrisim illam physicam, ab Antimo indicatam potiùs cursim, quam planè expositam, mirum non accidit; regio quædam incognita est, quam ipse nunquam lustravit; nonnullis id sollenne est, ut ea quæ ipsi ignorant, contemnant: & verò, in suis illis adytis medicinæ practicæ hæc non invenit; eò Antimū vocat, seu provocat; sed longè malim, in amœnis Theoricæ physicæ hortis versari, ac speculari causas naturalium effectuum, quos in humano corpore observamus, quàm versare

fæces, sputa, urinas, aliáque hujusmodi humanæ corruptionis retrimenta, Sed Protinum istum sinamus, cui auctor essem, ut rei physicæ sedulam operam navaret, nec sua dignitate indignum putaret, in physica palæstra cum physico congredi; quod certè si facere omittat ac negligat, ut nec physicus, ita nec bonus Medicus unquam evadet; interim remittendus ad morum magistrum, à quo humaniorem agendi scribendique modum accipiat; nempe liberaliores disciplinæ oderunt illam barbariem; & majorem modestiam, præsertim in homine Christiano desiderant.

Hæc multis ab hinc annis jam scripseram, cum ecce, bona mea sorte, liber aureus, à doctissimo viro Sebastiano Bado, seu Baldo (unam enim literam ex antiquo nomine prudens expunxit) compositus, inscriptusq; *Anastasis Corticis Peruviæ*, in meas manus pervenit; lecto verò libro est sanè quod eruditissimo scriptori singulares gratias habeam, pro iis laudibus, quas mihi omnino impari, pro sua humanitate, liberaliter asperserit; cùm autem c. 10. lib. 1. meam de pulvere febrifugo sententiam paucis verfibus perstrinxisset, nonnulla in ea cum difficilia sibi visa sint, quærit primò, cur vis illa, quam dicto pulveri inesse constat, qua scilicet materia morbifica, seu febrilis humor vel succus dissolvitur, aliis quoque medicamentis, tenuioribus & acrioribus æquè non insit, præsertim cum corticis amaror ex particulis crassioribus illum constare demonstret.

1. A scriptore nobilissimo eodem jure quærerem, cur vis illa, qua bilis purgatur, æquè ac rhabarbaro, aliis corporibus non insit; nam sive hanc calori, sive frigori, sive tenuitati partium attribuat, alia haud dubiè in promptu sunt, quæ in his Rhabarbarum longè superant; cur multi liquores, aqua stygia subtiliores metallum intactum relinquunt; quod verò tota corticis substantia crassa sit, amaror certè non probat, cum etiam tenuissima, ut fumus amarorem concilient; deinde nemo non videt, longa illa maceratione, aliquid tenue ex dicto pulvere educi; præterquam quod nonnulla maceratione præmissa sæpe probatum est, haustum in vino pulverē effectu suo non caruisse; illa vis igitur nec in acri nec in amaro, nec in tenui, nec in crasso posita est, licèt aliqua tenuitate, ventriculi saltem, seu menstrui opus sit, ad hoc ut tum in intimas corporis nostri fibras penetret, tum ut materiam morbificam dissolvat; nec enim capere animo possum (hoc tamen hebeti ingenio quod in me sentio, tribui velim) qui fieri possit, ut corpus aliquod ab alio dissolvatur, nisi hoc per illius poros altè subeat & partium plexum solvere aptum sit; hic enim modus omnino alius est ab illo, quo ignis, vel calor corpora dissolvit; nullas in hoc calor partes obtinet; nempe aqua stygia etiam frigidissima, aucto scilicet admoto gelu, frigore, metallum solvit; idem de generoso aceto dictum sit, quo aliqua corpora dissolvuntur.

2. Illud à me assertum reprobat, quod scilicet corpuscula illa humorem febrilem solvere apta, aliis medicamentis non insint; hoc gratis, ut ajunt, dici à me dolet; quod tamen probandum fuerat, immo licèt probasse, non tamen persuasurum fuisse, arbitratur: sed quæso, vir eximius consideret, utrùm id, quod per se notum est, probatione indigeat; quis enim nescit, Peruvianum pulverem vi pollere febrifuga; & hoc ipsum est, quod à me adstruitur, ea scilicet corpuscula inesse, à quibus febrilis materia dissolvitur; at nullum

lum aliud medicamentum ea vi pollere constat; & nemo est, qui mecum unà non miretur, obstinatissimam febrim, puta quartanam sumpto illo pulvere, illico abigi; quod certè aliis medicamentis non competit; non negarim quidem, esse quæpiam alia medicamenta, quæ ad hunc finem vulgò adhibentur, crepera tamen & dubia, non certa & indubitata, ut peruvianus cortex, qui nunquam fallit; rem mihi gratissimam quispiam fecerit, si aliud quod ea certa vi polleat appellet.

Præterea, statuit vir doctissimus, corticem inter & quartanam febrim analogiam duntaxat me comminisci, quod tamen nullius momenti est, inquit, cum etiam aliæ diversi generis febres ab eodem pulvere difflentur: nunquam negavi, alias etiam febres à dicto pulvere dissolvi; immo expressè significavi; unde constat, pulverem inter & febrilem humorem analogiam quamdam intercedere; cum tamē aliæ febres minùs obstinatæ ac pertinaces sint, jure opinor à me dictum fuit, singularem analogiam esse pulverē inter & quartanam, omnium obstinatissimā.

Quærit ulteriùs, quid sit ista analogia, an relatio & quæ? hæc fortè per jocum; licèt enim meam super hac re sententiam paucis indicarim potiùs quàm exposuerim, fieri tamen non potest, quin saltem omnes intelligant, quid sit illa analogia, quam rursùm breviter ita expono: omne corpus durum suis poris constat & partium plexu; & pro diverso plexu, pori quoque diversi sunt; ut autem quædam corpuscula per poros subeant, ita formata esse oportet, ut cum poris conveniant; sic quadratū vel pentagonum per triangularem porum trajicere nequit; in eo igitur prædicta analogia posita est, 1. ut per poros corpuscula illa subire queant, à vehiculo suo intùs delata. 2. ut plexum partium affrictu suo sensim dissolvant; neutrum obtinere queunt, nisi talem figuram, duritiem, asperitatem habeant; sic minutissimo pulvere marmor teritur, lima metallum, serra lignum, cornu, &c. & verò nisi memoratorum corpusculorum talis sit figura, durities, asperitas, mordacitas, vel per poros subire nequeunt, vel etiamsi subeant, plexum tamen illum solvere non possunt; ut autem varius est diversorum corporum plexus, quid mirum si diversa etiam eorum corpusculorum ratio debeat esse, à quibus solvi duntaxat queat; quid porro sit prædictus plexus, non difficilè intelligitur; immo nihil aliud intelligi potest, nisi talis partium, seu miscibilium, ut vocant, à subtilissimis filaminibus implicatarum complexio, dispositio, textura; sunt autem diversorum mixtorum diversa miscibilia, proxima scilicet, immo & diversa filamina; unde diversus plexus, diversi pori, &c. ac proinde diversa corpusculorum dissolventiū; ratio ex his, ni fallor, liquidò constat, quidnam sit prædicta analogia, quæ & relationem dicit, i. e. respectum ad talem plexum, & talem vim etiam activam, rodendi, scilicet, mordendi, solvendi; & hæc talem figuram, asperitatem, duritiem, &c. ex quibus talis effectus sequitur.

Denique vir præstantissimus illud impugnat, quod obiter & dubitanter propositum à me fuerat, potiùs quàm assertum; crassiorem scilicet pulveris portionem nocere aliquando, cum in ea nonnihil fermenti febrilis humoris asservetur, quod deinde sæpe ac sæpius recidivæ, quamvis alioqui remissioris, causa sit: dicit autem, à se non videri, cur virtus partibus potiùs subtilioribus insit, quàm crassioribus; nec à se intelligi, quomodò idem mixtum sub eadem forma, in eodem homine diversos effectus, eodem fere tempore producat,

ducat, febrim extinguat & rursus excitet; habitum faciat & privationem; sanet simul & morbum inferat; licèt enim de vipera id dicatur, non tamen secundùm easdem partes, nec secundum eumdem locum; item quomodò virus illud corticis cor ipsum non inficiat, cur devoratus cortex febrim non excitet, cur accensas febres extinguat, extinctas excitet, hæc sunt, quæ mihi vir clarissimus opponit, sed cum bona illius venia facilè repono.

1. Partes illas crassiores per seipsas minimè nocere, nisi aliquid fermenti febrilis materiæ restet, quod in iis quasi reconditum asservetur, ac deinde, non statim, vel eodem fere tempore, sed post decem, aut etiam quindecim dies reliquam massam corrumpat; unde si tota illa materia resolvatur, & nihil fermenti restet, nulla deinde recidiva imminet.

2. Quod partes crassiores ad hunc effectum aptiores sint, facilè intelligitur; nam & poros habent & latibula, ex quibus subtilior portio educta est, in quibus modicum illud fermentum recipitur, quod deinde ut dixi, totam massam corrumpit, neque ad hoc subtiliores partes aptæ sunt.

3. Quod diversæ contrariorum effectuum causæ eidem mixto insint, nemo Philosophus dubitat; immo cum ex vulgaribus elementis corpora constent, nemo negaverit, partes aquæ esse principium frigoris, caloris verò partes ignis; neque in hoc vel minima est difficultas; in aceto, in mercurio, res notissima est; hæc enim secundùm aliquas partes, calorem, secundùm alias, frigus conciliant; neque hoc mirum cuipiam accidet, qui naturam caloris & frigoris probè norit.

4. Quod dicit, viperam venenum & antidotum habere quidem, at secundùm diversas partes, quæ in diversis etiam corporis partibus suum effectum præstant; nihil mihi obest; nam ego quoque diversas in pulvere partes statuo, quibus virtus & vitium insit; nec circa eamdem febrilis materiæ partem occupari, seu versari, dico, sed aliquæ resolvuntur, non item aliæ; circa istas vitium, circa illas virtus suam vim eo, quo dixi, modo exerit; nempe crassior illas servat, quæ subtilioris dentes effugerunt; præterquam quod eamdem antidotus corporis partē reficit quam venenum priùs infecit; quid enim prodesset aliam refici?

5. Cor autem à crassiore cortice non inficitur, si nihil febrilis materiæ restet; nec illa etiam in corpore sano excitat febrim, cum per seipsam mala non sit, licèt interdum, postquam febris extincta est, quando scilicet aliquid fermenti febrilis materiæ restat, denuo illam excitet, longè tamen mitiorem: Quamquam omisso illo crassiorum partium vitio, dici possit, recidivæ causam ex eo petendam esse, quod cum tota febrilis materia probè resoluta non fuerit, denuo postea fermentata novâ febrim accendat; at ne quid dissimulem, nonnulla deinde restant, in nova febri hausti priùs pulveris argumenta vel indicia, quæ vix citra propriâ experientiam quispiâ observare queat.

6. Hîc calamum sisto, nec operæ pretium est, aliorum opiniones de hoc argumento refellere, quod certè fieri non potest, nisi impugnatis destructisque iis principiis, quibus innituntur, pro quo universa physica huc traducenda esset, ac præsertim natura, modus, sedes, causæ, effectus ac diversæ rationes febrium, aliaque hujusmodi explicanda essent, in quibus ut nec inter se medici omnes, ita nec mecum facilè convenirent; viderint tamen, utrum illa omnia rectè consentiant, cum iis principiis, quæ in hac lucubratione paulò

lò fusiùs explicanda susceпi; & æquiboniq; consulat vir doctissimus, si pro mea in illum observantia, hæc pauca reponere voluerim, & hebetiori, quod in me sentio, ignoscat ingenio, si nec qualitates illas occultas, nec virtuales virtutes, nec eminentiales nec alia hujusmodi sexcenta, quæ vulgò pro veris naturalium effectuum causis, adducuntur, capere, vel intelligere valeam.

PROPOSITIO X.

Explicantur illustriora quadam morborum symptomata.

1. Symptomatis nomine, intelligo affectum vel effectum quemdam sensibilem, ex causa morbifica consequentem; causa autem morbifica est, vel ipse morbus, vel aliquid quod cum ipso morbo conjunctũ est; omitto innumeras ferè divisiones symptomatum, quas Medici congerunt, quæ ad physicum institutum minimè pertinent. Ab iis autem initium ducimus, qua ad nutritionem pertinent. Inappetentia à vitio ventriculi procedit, cùm scilicet acor ille desideratur, quo vellicari & stimulari solet ad cibum appetendum, desuntque spiritus illi resolutorii, de quibus lib. 1. susè actum est: nec est quærenda alia causa hujus symptomatis. Fames verò canina, vel insatiabilis cibi appetentia, à nimia vi acoris affusi derivatur, qua fit, ut ventriculus cibum semper appetat, eumque, ante perfectam coctionem, per pylorum extrudat: depravata appetentia à ventriculo non est, sed à palato & lingua; quæ cum pravo humore imbuta sint, quid mirũ, si inordinata appetant. Pica præ cæteris est absurdi praviq; cibi appetentia, quod præsertim puellis puberibus accidit, quibus sanguinis menstrui vitium multa mala conciliat.

2. Sitis immodica provenit à defectu humoris aquosi, quo fauces & ventriculus laborant; ideo verò deficit humor, quia vel à nimio calore consumitur, ut in febris æstu, vel alio divertitur, ut in hydrope, diarrhœa, &c. non rarò fauces in deglutiendo cibo laborant; sive quia affuso humore musculorum fibræ expeditæ non sunt; sive quia œsophagus aliquo vitiò laborat; inflammationis, scilicet, inflationis, siccitatis, &c. Coctio ventriculi, seu χύλωσις vitiatur, quia ventriculus tumore, ulcere, inflammatione, aut alio morbo laborat; aut nimia vis lenti phlegmatis, bilis atræ, aut flavæ inest; aut fibræ ad egestionem vehementiùs sollicitantur; aut circa pylorum laxiores sunt; vel acor ille desideratur ad solutionem cibo omnino necessarius; de singultu, vomitu, ructu, jam suprà actum est; lienteria est celer cibi minus cocti dejectio; procedit ab acore nimio ventriculum & intestina ad egestionem sollicitante; affectio cœliaca est quædam lienteria, sed mollior: diarrhœa immoderata alvi dejectio est, ab affusa bile proveniens, quæ si ob nimiam mordacitatem intestina exedat, atq; inde cruenta sit dejectio, in dysenteriam degenerat. Adde alia valde acria, vel amara, ut aloë, colocynthis, &c. Tenesmus est insatiabilis dejiciendi cupido, cum modica egestione. Est autem vel ab ulcere recti, vel ab acri ac lento succo. Alvi suppressio procedit vel à crassiore materia, vel à lento ac dulci phlegmate intestinis obducto, vel à vitio musculorum abdominis, vel intestinorum; sive quia hæc ad egestionem non sollicitantur, sive quia fibræ ex quibus constant rigidiores ac minùs dociles sunt.

3. Sanguinificatio seu αἱματώσις multis modis vitiatur, tum traducto chyli vitio; si enim hic non probè elaboratur, sed crudus manet, inde sanguis depravatur; tũ admixtione materiæ morbi-

ficæ; tum collectione partium homogenearum, bilis scilicet, seri, &c. quæ colliguntur, aut motu & agitatione humorum, aut obstructione eorum viscerum, in quibus sanguis percolatur ac defæcatur, ut jecoris, lienis, renum, cordis, pulmonis, cerebri, &c. si jecur, vel lien obstruantur, sequitur hydrops; illud à partibus bilis, hic à materia crassiore: si renes vel ureteres, ischuria, vel urinæ retentio; obstruuntur verò renes ab uligine, stupa, tenaci materia; cum verò plus æquo laxantur, maxima humoris pars in iis percolata foras extruditur; hinc diabetes. pari modo à nimia organorum obstructione, vel laxitate, procedunt lactis, spermatis, sanguinis menstrui defectus, profluvium, ac reliqua vitia: obstruitur pulmo à fuligine cordis; hinc respirandi difficultas & pulmonum corruptio, caries, densitas, &c. cerebrum, vel potius plexus in quibus pituita percolatur, obstruitur à crudo phlegmate, &c. hinc fibræ nervorum ligatæ & impeditæ; hinc convulsio, apoplexia, lethargus; si verò à flava bile, delirium, furor, mania, &c. si ab atra, epilepsia, &c.

4. Symptomata cordis sunt deliquium, syncope, palpitatio, quæ facilè intelliguntur ex iis, quæ diximus l. 4. p. 26. nempe in deliquio, facultas vitalis deficit; cor vix assurgit; hinc calor nativus vix diffunditur; hinc facultas etiã animalis & motrix laborant; cum utraq; multo calore indigeat: causas autem deliquii loco citato exposuimus, quæ si paulò vehementiores sunt, deliquium in syncopen degenerat, quæ est deliquiũ majus; ut deliquium, syncope minor; de palpitatione ibidem dictum est, itemque de pulsu, ac multiplici ejusdem differentia variorumque pulsuum causis. De vitiis respirationis pulmonumq; symptomatis jam suprà dictum est; itemque vocis, tracheæ, & linguæ. De sensuum externorum vitiis suo loco dictum est. Rumor intestinorum ab halitu discurrente est; tensio verò ab eodem halitu rarefacto, atque intercepto: determinatio ad extrudendas versùs pylorum fæces, ab obice occurrente versùs rectum: jecoris ac lienis durities ab obstructionibus, color fæcum ab humore admixto: color impensè purpureus in genis ab affuso sanguine copioso, quem angustiores venæ tardiùs exugunt; pallor à sanguinis defectu; vel quia à venis statim exugitur: hinc ii, quibus multum serum sanguini admixtum inest, sunt pallidi.

5. Unde sit tremor partium, suo loco dictum est; sudoris causæ ex jactis principiis notæ sunt; cum enim multum serum sanguini admixtum sit, idque præsertim in arteriis, per quas tum cordis motu, tum proprio vasorum nisu sanguis in carnes extruditur, laxatis poris, subtilius serum foras erumpit, & cum eo morbifica materia; si tamen jam soluta sit & cocta, ut vocant, ut accidit in crisibus, de quibus infra: cur verò una pars sudet, non alia, ideo est, quia eò plus caloris confluit, vel potiùs colligitur, propter singularem aliquã obstructionem; hinc nonnunquam fit, ut dum caput, aut pectus ardet, extremitates artuũ frigore rigeant: prostratæ vires à magna fibrarum strage, quã intulit morbifica materia, non esse nequeunt: dolor partiũ à tensione, compressione, divisione; tensio sequitur ex inflammatione, hæc verò ex obstructione, ut videre est in phlegmone, dolor renum ab obstructione, vel calculo; idem dico de jecore, liene, vesica, pulmonibus; inflammatio diaphragmatis respirandi difficultatem inducit, itemq; phrenesim, propter nimiam adductionem ac tensionem nervorum.

Ver-

Ventris durities ab hydrope, retentis diutius flatibus; inquietum corpus à pravis affectionibus, à quibus sollicitantur fibræ, quæ motibus inserviunt,

6. Stupor alicujus membri est ab obstructione frigida, qua fibræ rigescunt, ac proinde indociles sunt ad motum & sensum: pruritus à salso excremento, quod autem vellicat. Vigiliæ immodicæ è nimia fibrarum agitatione in plexu scilicet sentiente, phantasmatum tractu, & capite nervorum; si interim aliquæ fibræ obstructæ sunt, & impeditæ à cruda materia, delirium accedit; de somno dictum est suo loco: si verò paulò amplior fibrarum tractus obstructus sit, reliquis interim agitatis, soporem gravem delirantem conciliat: phrenitis est delirium, cum febre acuta conjunctum; melancholia sine febre, sed cum tristitiæ motu; mania cum furore. lassitudo est vel ab obstructionibus, quæ fibras occupant, vel à nimia fibrarum strage, vel à nimia plenitudine, unde aliqua tensio & compressio partium, hinc fibræ impeditæ: convulsio fit per adductionem alicujus musculi, cujus fibræ irritatæ, & partim obstructæ, ab illapsu materiæ morbificæ, ad incompositos motus determinantur, aut ita impediuntur, ut partem in naturalem situm restituere prohibeantur: reliqua symptomata, vel ex dictis facilè intelligentur, vel ipsa simul cum ipsis morbis, ex quibus ortum ducunt, exponentur.

Propositio XI.

Explicantur ea quæ pertinent ad vim ac effectum purgationis.

1. In re medica, nihil est magis commune, quàm purgantis medicamenti usus, cujus diversa sunt genera; ac diversi modi; sic alia purgant bilem; ut manna, cassia, rhabarbarum, aloë, tamarindi; alia pituitam; ut agaricus, colocynthis, hermodactyli; alia melancholiam & crassos humores; ut polypodium, epithymum, sena; alia serosos humores, ut elusa; alia pravos omnes humores, ut Myrobolani; nonnulla per vomitum, ut asarum, flores & folia genistæ; alia per urinas, ut radices fœniculi, Apii, graminis, pimpinellæ, &c. alia per sudores, ut Angelica, carduus Benedictus, Bezoar, terra sigillata, aqua sambuci, scabiosæ, nucis, &c. alia per secreta effluvia, ut anethum, semen lini, baccæ juniperi; reliqua per alvum. præterea quædam caput recreant aut purgant, & vocantur cephalica, ut betonica, salvia, melissa, hyssopus, rosmarinus, lavendula, succinum, serpillum, origanum, &c. alia pectus, quæ Thoracica, ut scabiosa, capilli veneris, tussilago, &c. alia cor, quæ cardiaca, ut buglossa, carduus benedictus, angelica, cariophylli, borrago, succus limonum; alia ventriculum, ut absynthium, mentha, fœniculum, salvia, baccæ juniperi; eadem fere sunt hepatica, quibus adde fœniculum, apium cichorium, acetosam; lienem juvant lupuli, ceterach, melissa, polypodium, cappares; renes verò asparagus, melones, cap. veneris, fœniculum, pimpinella, &c. sed hæc obiter duntaxat indico.

2. Qua verò virtute medicamentum purgans polleat, vix hactenus dictum est; nam plerique omnes ad virtutes quasdam magneticas, seu tractivas confugiunt, quibus scilicet pravi humores à medicamentis trahuntur; sed hæc mera sunt communis ignorantiæ ludibria, ac proinde jam aliàs à nobis rejecta; admove quæso quantumvis proximè rhabarbarum, flavæ bili, aut atræ senam, nullum prorsus motum aspicies: Itaque his rejectis, ex communibus principiis, rem istam explico medicamenti in ventri-

culo soluti subtiliores partes, per venas & arterias toto corpore diffusæ, talem analogiam habent, seu proportionem cum pravo humore, cujus scilicet substantiam dissolvere possunt; sic acetum multa corpora dissolvit; idem dico de succo limonum, aquis stygiis, quas fortes vocant, mercurio, &c. sic quidam humores ossa, aut dentes exedunt, alii fibras, carnes, musculos, pulmones, &c. quod revera ideo fit, quia iis corpusculis constant, talis scilicet formæ, & rationis, quoad duritiē ac superficiem, ut humoris vehiculo, per poros subire queant, ac fibrarum plexum solvere. Quòd autem medicamentum pravum humorem dissolvat, ex ipsis ejectis manifestum est.

3. Nec est quod aliquis ultrò neget, medicamentum dissolvi in ventriculo, ne tum experimentis, tum rationibus repugnet; licèt enim id concēdi possit de crassioribus partibus; subtiliores tamen per totum corpus diffunduntur; alioquin totum corpus purgare nequirent. Igitur rhabarbarum iis corpusculis constat, quæ vitiosam bilem dissolvunt; iis sena, quibus melancholicam; iis agaricus, quibus pituitam; iis demum reliqua medicamenta, quibus materiam morbificam; nullus enim fere morbus est, qui cum materia morbifica conjunctus non sit; illudque aptum est curando morbo remedium, quod idoneum est, ad prædictam materiam dissolvendam: quomodò verò corpuscula illa morbifuga, seu purgantia, in carnes & totum corpus eant, dictu difficile non est; admissa sanguinis circulatione, & elutriatione, de qua suprà sufissimè actum est; nempe chylo tum deinde sanguini admixta, per venarum & arteriarum alveos fluunt.

4. Hinc facilè intelligitur, quomodò, cor, jecur, lien, pulmo, cerebrum, renes, medicamenti vim sentiant, cujus subtiliores particulæ una cum sanguine in prædictis visceribus percolantur; quid mirum ergo si noxios humores ibi abditos dissolvant, meatus laxent, ac secum quasi manu asportent; hinc hausto pharmaco, totum corpus alteratur, ut vocant, quia totius corporis fibras subtiliores illæ particulæ pulsant, fricant, vellicant; hinc non parum inquietus æger; accedit, quod noxii humores quasi per vim avelluntur, ac post solutionem, ut subtiliores, ita altiùs penetrant, & fibras afficiunt; ac proinde saltem in transitu, corpus afflīgunt; quid mirum ergo, si totum corpus purgetur, cum scilicet medicamenti particulæ totum permeant: iis porro medicamentis viscera juvantur, quæ sunt analoga, tum humoribus noxiis, quibus eadem viscera afficiuntur, tum etiam parenchymatis eorumdem viscerum; sunt enim varii fibrarum plexus in corde, jecore, renibus: porro jecur bilis flavæ, lien atræ, renes lotii, cerebrum pituitæ, cor omnium humorū vitia contrahit; pulmo auram malignam timet; illa demum medicamenta sunt analoga, quæ iis corpusculis constant, quorum appulsū noxius humor dissolvitur, &c.

5. Ut maxima morborum pars ab obstructionibus procedit, ita medicamentum illud aptum & analogum est, quod prædictas obstructiones tollit, laxatque meatus, ut humores liberè fluant; hi porro laxari nequeunt, nisi materia illa morbifica, quibus obstruuntur, ab analogis corpusculis dissolvatur; illa autem ideo meatus obstruit, quia duris, crudis, & alogis corpusculis constat; illa porro sunt aloga, quæ meatibus minimè congruunt: sublatis vero obstructionibus, subactaque ac soluta materia morbifica, hæc facile fugitur à venis, ac deinde, laxatis

tis pororum meatibus, in renibus, inteſtinis, plexu cerebri, vaſis brevis, eorumque vaſorum, quæ in ventriculum eunt, facilè egeritur, per alvum, urinas, ſputa, vomitum; ſubit autem inteſtina ex arteriis, pulſa ſcilicet à corde, cujus motus eſt quaſi primum mobile aliorum motuum; cui tamen accedit arteriarum aliorumque ductuum niſus, ut ſe ſe ab importuno illo hoſpite liberent; idem dico de inteſtinis, quæ ab acrimonia illius materiæ, ad egeſtionem ſollicitantur; ut & ventriculus ad vomitum: qua porro via ventriculum ſubeat, jam dictum eſt ſupra: accedit quod ex duodeno facilè per pylorum in ventriculum refluit; in duodenum verò, tum ex jejuno, tum ex canaliculis eò ductis, ſcilicet à jecore, cyſtide, & pancreate: de ſudore & ſecretis effluviis jam alibi dictum, præparata ſcilicet ac reſoluta materia, porisque laxatis.

6. Analogiam habes luculentiſſimam in criſibus; ubi enim cocta eſt materia morbifica, id eſt ſoluta atque ſubacta, & fibræ vaſorum ac viſcerum expeditæ ſunt ac liberæ, fœliciter egeritur per criſim, de qua infra; ſi verò, vel natura deficit, id eſt organa potentiæ motricis, in ordine ad præfatos egeſtionis motus, labefactata ſunt atque impedita, vel materia probè ſubacta non eſt, infœlicem niſum mors excipit; unde neceſſaria conſecutionis vi deduci poteſt, nullam unquam purgationem fieri niſi coctæ & ſubactæ materiæ morbificæ, vel peccantis, ut ajunt humoris. Itaque purgans medicamentum eo quo dixi modo noxium humorem, aut materiam morbificam diſſolvit, quæ deinde tum cordis motu, tum præſertim fibrarum niſu, per ductus & laxatos meatus, foras extruditur, per alvum, ſudores, urinas, vomitum, &c. Hinc antequam medicamentum exhibeatur, præparatur via, diſponitur materia juſculis medicatis, oxymelle, decoctis, propomatis; educitur demum ſanguis, corpore jam expurgato; ut ſi quid in carnibus, vel noxii humoris, vel partium medicamenti ſupereſt, à venis exugatur. Sed de phlebotomia infra.

7. Nonnulla medicamenta paulò vehementiora ſunt, ut antimonium, ſcamonea, colocynthis, &c. Hinc multa præparatione opus eſt, ad vim illam temperandam. Hinc vulgò dicitur corpus à medicamento affici, vel alterari, ut ajunt; nempe iis ſuis valentibus corpuſculis non modò ſubigunt humores noxios, & materiam morbificam, verùm etiam ſalubrem ſuccum & vitale humidum, ut vocant. Hinc admixto leniore medicamento, ſeu correctivo, ut vocant, temperantur. Hinc nonnunquam accidit, ut pharmacum per ſe alioqui ſalubre perniciem afferat; vel propter alogiam materiæ, vel quia humidum vitale diſſolvit, vel quia pro præſenti ac ſingulari alicujus parenchymatis diſpoſitione, ipſum malè afficit, vel quia ita cum humore noxio convenit, ut non modò illud non diſſolvat, ſed conjunctis viribus & quaſi conſpiratione facta, cum eo adverſus hominem pugnet; hinc multa prudentia opus eſt; vires quoque hominis ponderandæ, pro ſtatuenda doſi. Quod demum pertinet ad diverſos modos adhibendi medicamenti, nihil difficile occurrit; nam perinde eſt ſive in potione id fiat, ſive in pulvere, ſive in pilulis, ſive in rhombis ſaccaro conditis, &c.

8. Sed non nemo vel inde noſtram hypotheſim corruere exiſtimaret, quod humores non habeant poros, ac proin de fictitiam eſſe illam corpuſculorum analogiam. Hoc tamen facilè refellitur; licèt enim humor purus non habeat

beat poros, ille tamen, cui aliud corpus admixtum est, poros habet; non quidem in sua substantia, sed in ipsis corporis admixti partibus, quæ cum duræ sint, haud dubiè poros habent; atqui noxius humor purus non est, sed mixtus, idque ex aliis mixtis; in quo nulla est penitùs difficultas; hinc nonnulli Epicurei, non tam facilè pronunciare debuerant, aquæ inesse poros, cavernas & cavitates, quod facile concesserim, ratione admixtorum corpusculorũ; nec enim aqua nostra pura est; non tamen ratione humoris, seu communis medii, in quo illa corpuscula natant; nec experientia salis infusi probat inesse poros, sed aquam jam sale gravem, & crassiorem, per alterius salis poros subire non posse, quod tamen ejus solutio, vel liquatio postularet, ut perspicuum est; quid mirum ergo, si novum sal infusum integrum permaneat; hinc vides ni fallor, unam, vel alteram experientiam, incertam magistram esse, iis præsertim qui ex falsis principiis ratiocinantur.

PROPOSITIO XII.

Explicantur ea, quæ pertinent ad febres.

1. Febris est quasi communis quidam omnibus partibus, atque adeo toti homini morbus, cujus ni fallor, naturam, indolem materiam, causam, effectus, & varia genera, in nostra hypothesi & ex nostris principiis facilè explicamus: itaq; febris vulgò dicitur esse intemperies quædam caloris & ficcitatis cordi afflata, & inde in reliquum corpus, per arterias & venas, diffusa: hæc definitio mihi non placet; primò quia licèt febris dicat aliquam humorum, aut partium intemperiem, non tamen cordis potiùs, quàm jecoris, lienis, pulmonum, aliarumque partium, in quibus humores percolantur; secundò falsum est, in omni febre ficcitatis exuperantiam esse; ut videre est in febribus catharralibus, pituitosis, &c. tertiò non diffunditur illa intemperies ex corde per venas; sed per arterias, ut patet ex sanguinis motu: itaq; febris nihil est aliud, nisi talis humorum intemperies, quæ communes naturaliũ vitalium & animalium, saltem ut plurimùm, facultatum functiones impedit, vitiat, depravat, quod quomodo fiat, paulò post dicam.

2. Triplex febris subjectum assignant medici; nam inquiunt, illa intemperies vel est in spiritibus, vel in humoribus, vel in ipsa substantia; primam Ephemeram vocant, ultimam Hecticam; secundũ genus pro diverso humoris genere, diversam appellationem sortitur; si enim est in sanguine, synochen vocant; si in pituita, quotidianam; si in bile, tertianam; si in melancholia quartanam; si simplex sit sanguinis inflammatio, est synoche simplex; putrida verò, si putrefactio; de reliquis idem dictum sit: porro synoche est semper continua, aliæ verò si materia morbifica est in majoribus vasis, sunt etiam continuæ; intermittentes verò si in minoribus, circa mesenterium, omentum, pancreas, jecur, lienem, &c. volunt autem à febrifica materia tetros vapores emitti, quibus cor pessimè afficiatur: præterea si materia illa est propria & simplex, legitimam febrem facit, si mixta vel excrementitia, notham, seu spuriam; v. g. bilis vera tertianam legitimam facit; excrementitia verò ut vitulina, porracea, &c. notham; idem dico de aliis humoribus; præterea febres aliquando complicatæ sunt, v. g. quotidiana cum tertiana, vel duæ tertianæ; hinc duplex tertiana, duplex aut triplex quartana, &c. cum scilicet multiplex est focus materiæ febrificæ: sunt demum aliæ febres extraordinariæ, quas malignas,

gnas, pestilentes, contagiosas, extraordinarias vocant: addunt symptomaticas, quæ ex alio morbo ortum ducunt; v. g. ex inflammatione, seu phlegmone alicujus partis; hæc sunt quæ vulgò à medicis docentur.

3. Ut dicam quod sentio, ex ignorata sanguinis circulatione, ea de febribus antiqui statuerunt, quæ cum experimentis minùs consentire videntur, atque adeo ipsi rationi repugnant; cum enim à corde illa caloris intemperies diffundatur, certè per arterias duntaxat diffunditur, idque in aliqua materia; igitur cum id omni febri commune sit, necesse est, illam materiam non modò in minoribus vasis, verùm etiam in majoribus esse; igitur febris intermittens non bene distinguitur à continua, ex eo, quod illa in minoribus, hæc in majoribus vasis sit; cum sanguis ex minoribus in majora, & vicissim ex majoribus in minora facto circuitu transeat: itaq; fateor, febrem esse caloris quamdam intemperiē, non quamlibet, cum etiam in vehementi passionis, vel agitationis motu, id contingat, sed permanentē, saltem per 24. horas, ut in Ephemera, & alicui materiæ inhærentem, quæ sanguis non sit, sed sanguini insit; pro cujus diversitate, diversa est febris; & si toti sanguini admixta est, febrem continuam; sin minùs, intermittentem constituit.

4. Hæc materia quam febrificam deinceps appello, omnes, ni fallor, agnoscunt; hinc maturari debet, dissolvi, egeri, ut febris curetur; hinc purgatio, sciſſio venæ, aliaque remedia, quibus disponitur, præparatur, resolvitur, laxantur meatus, &c. accedit autem non rarò extrinsecùs, cum cibo, potu, aura, contagio; non rarò etiam ex nostris humoribus, vel corruptis, vel vitiatis nascitur; cruda est ut plurimùm, ac proinde percolationi minùs apta; hinc obstructiones, & constipationes facit; nec enim per capillares meatus facilè agitur; aut si ex arteriis in carnes effusa est, à venis vix fugi potest, sed obstruit meatus; facit etiam, ut organorum fibræ ad suos usus sint minùs dociles & idoneæ: dolor capitis, quem febris conciliat, ab iisdem obstructionibus est; præterquam quod, cruda materia in flatus facile abit; hinc membranarum tensio; hinc dolor; vigiliæ ab acrimonia ejusdem materiæ procedunt; nam irritatæ & duriùs vellicatæ fibræ, quiescere nesciunt; adde quod capitis dolor soporem arcet: Renes dolent, propter easdem obstructiones; hinc congeritur materia; hinc pressio; hinc dolor: eædem obstructiones in angustioribus pulmonum meatibus respirationis motum impediunt.

5. Idem dico de reliquis fibris, quæ inde minùs expeditæ restant; hinc tædium, lassitudo, imminutæ vires, totum corpus aggravatū, inquietus animus: immoderatus ille calor in nostra hypoth. facilem causam habet; nam resultat ex collectione partium ignis, seu calidi; hæ porro colliguntur, vel propter obstructiones, nempe obstructis venis capillaribus, in carnes sanguis arteriosus effunditur; hinc calor immodicus; accedit quod venæ semi obstructæ humorem aqueum faciliùs exugunt, quàm particulas ignis; unde has colligi necesse est: cuncta hæc ex nostris principiis perspicua sunt; sentitur autem calor febrilis, cum aliqua mordacitate, vel acrimonia: sic pro diversa materia inflammata diversus calor sentitur; sic fervens oleum contactu suo aliter sensum afficit, quàm fervens aqua, &c. quidam tepor carni aliquando aspergitur; nempe laxatis poris subtiliores pressi humoris partes exudant: laborat chylosis & sanguinificatio;

ficatio; nempe humorum vitium etiam ventriculo conciliat; hinc coctio, vel digestio malè perficitur; hinc ventriculus pravis humorum vitiatorum excrementis aggravatur; hinc obtunditur appetentia; hinc totius corporis macies; nam illa sanguinis intemperies nutritionis effectum vetat; pallidus color febricitantium ex eo procedit, quod intimæ cuti, & extimæ carnis superficiei crassiora excrementa obducta sint, quæ non nisi affusa sanguinis copia rubere possunt; accedit, quod vitium sanguinis diversos colores conciliat, ut flavum, viridem, lividum, cinereum, pullum, &c.

6. Materia febrifica nonnunquam in tumorem assurgit, præsertim in emunctoriis, in alis scilicet, inguine, & juxta parotidas; nempe ibi mollior est substantia, eòq; multa vasa ducuntur; hinc eò facilè pellitur & congeritur materia; hinc tumor, & consequenter inflammatio, cum tumor novas obstructiones inducat, unde multus sanguis arteriosus congeritur; hinc calor; non negarim etiam, aliquam partem internam non rarò malè affici, congesta intra membranulas materia, v. g. in pancreate, mesenterio, &c. nego tamen omnino, febris focum esse, ex quo deinde, quasi ex fonte, sparsis huc illuc radiis, per totum corpus diffundatur, dixerim potius esse cujusdam adinstar foricæ, in quâ, tum cordis pulsantis motu, tum vasorum nisu retrimentum illud extruditur; crassior scilicet portio materiæ morbificæ; namtenuior à venis sugitur: quod verò vulgò ajunt, de vaporibus; ex prædicto foco cordi immissis, sine fundamento adstruitur, quasi verò cor timeat afflatum, qui ex simplici ulcere exhalatur; simplex ulcus appello, cui nihil veneni inest: præterea ideo venenosum halitum cor malè afficit, quia halitui partes duriores insunt; hinc si halitum, potiore jure materiam illam timet, quæ ipsum halitum emittit: denique si prædictum ulcus febris focus esset, omnis febris eo modo curanda esset, quo pleuritis curari solet, educta scilicet maxima sanguinis copia; nempe inde fieret, ut pus illius ulceris ab exhaustis venis sugeretur; sed de phlebotomia paulò post agam.

7. Si materia febrifica toti sanguinis massæ admixta est, febrem continuam facit; cum enim sanguis continuo appulsu cor subeat, mordaces illæ particulæ cor semper vellicant; hinc frequentior motus & pulsus, minor, vel major, pro magis, vel minùs expedita potentia; hinc majorem vim sanguinis arterioſi, per arterias in carnes effundit; hinc calor; accedunt obstructiones, quæ calorem etiam intendunt; urinæ mutantur, tum ob admixtam materiam morbificam, tum propter obstructiones, & nimium calorem rerum; tum etiam propter sanguinis vitium, non raro febris continua, singulis diebus novum æstum accendit, atque novas acquirit vires; nempe sensim à crassioribus materiæ febrificæ partibus, ostiola venarum obstruuntur; hinc novus in carnibus æstus; hinc frequentior pulsus, occurrente scilicet obice; adde quod, ut jam aliàs indicavimus, per maximam illam humorũ agitationem, multæ partes ignis colliguntur; hinc novus calor: porro pro diversa ratione materiæ morbificæ, diversa est febris continua; si mera est sanguinis inflammatio, est synoche simplex, quam nihil vetat Ephemerâ dici, si per 24. aut 30. horas duntaxat ferveat; si autem aliqua sanguini corruptio accedat, corrumpitur autem per resolutionem miscibilium, h. e. per collectionẽ partium homogenearum, synoche putrida dicitur; si quædam sit pituitæ exuperantia quo-

quotidina: si verò bilis, tertiana: si melancholiæ, quartana, scilicet contin[illegible]: si partes ignis collectæ sint in viscida & tenaci materia, ardens biliosa seu causodes: si talis materia sit, ut regulas communes & communia medicamina fallat, maligna dicitur, cujus sunt diversæ species: De quibus infra.

8. Si materia morbifica totius sanguinis massæ admixta non est, febrem intermittentem facit, eámq; variam, pro diversa materia febrifica: si enim est paulò tenuior, ad instar dulcioris pituitæ, quotidianam; si paulò ardentior, tenacior & mordacior, tertianã: si demum crassior & frigidior, quartanam legitimam constituit. Hinc quotidiana in pituita, tertiana in bile, quartana in melancholia posita esse dicitur. Porrò hujusmodi intermittentes eunt redeuntq; certis definitæ periodis ac paroxysmis, in quotidiana singulis, in tertiana alternis diebus, paroxysmus recurrit: in quartana tertio quoque die. Paroxysmus autem à frigore, rigore vel horrore incipit, cujus ratio à frigidis vaporibus minimè petenda est: nec enim vapor, alioquin calidus, tantam frigoris vim conciliare potest; sed ex eo quod obstructis à cruda seu febrili materia arteriis capillaribus, sanguis arteriosus in carnes effundi nequit, nec à venis exugi. Quid mirum ergo, si frigus sentiatur, defectu scilicet caloris, prohibito sanguine arteriali, ejusdem caloris vehiculo. Hinc rigor & horror, toto corpore præsertim in artubus; ubi enim non sunt arteriæ capillares? Hinc venæ per frigus detumescunt, tumescunt arteriæ. Hinc pulsus frequens, parvus tamen & depressus; plenus enim cordis motus impeditur, ut patet. Difficilis est respiratio, propter majorem vim fuliginis, quam tumentes arteriæ capere non possunt, ac proinde in pulmones per rimas sinistri ventriculi eam extrudunt. Dolor in renibus ab obstructionibus nascitur, & hæ à materia febrili & cruda, eò appulsa.

9. Itaque ubi materia febrilis extremas arterias occupat, & eo cordis motu adigitur, paroxysmus recurrit: ubi in carnes effunditur, superato tandem vallo, calor sentitur; tunc enim remoto impedimento, motus cordis crescit, ac proinde major vis sanguinis arteriosi eò pellitur. Hinc febris æstus, hinc pulsus frequens & magnus, hinc sensim arteriæ detumescunt, ac tumescunt venæ. Ardet autem febris, donec à venis sanguis illis sugatur, ac tandem remittat agitatio atq; tempestas. Materia autem febrilis partim per poros extruditur, aut in sudorem & urinam abit; partim in carnibus manet. Hinc pessimus color. Partim à venis exugitur, quasi succedentis paroxysmi fermentum: nam sensim motu illo colliguntur illæ particulæ, & uno velut agmine novum prælium ineunt. Adde quod in iisdem capillaribus sistuntur priores, & quasi succedentes expectant ad tali firmitatem. Licèt autem in priore paroxysmo multæ particulæ febrilis materiæ excussæ sint, novæ tamen, propter sanguinis vitium (sanguis enim malè coquitur, aut defæcatur) iis accedunt; atque adeo jactura facta, novo lucro compensatur: ubi verò maturata est illa materia, non difficilè dissolvitur opera medicamenti, & per sudores, alvum, urinas, secreta effluvia, egeritur, præsertim si validus sit naturæ nisus, id est fibrarum, quæ huic extrusioni famulantur. De remediis agam paulò pòst.

10. Cur verò singulis diebus quotidiana recurrat, alternis tertiana, quartana tertio quoque die, in nostra hy-

potheſi dictu facile eſt: nam materia morbifica tenuis, ut pituita, citiùs redit: tenacior, ut bilis, tardiùs: craſſior denique, ut melancholia, tardiſſimè. Quotidianæ paroxyſmi ſunt ut plurimum 18. horarum, intervalla verò 6. quia ſcilicet pituita facilè cum ſanguine commiſcetur, & major eſt illius copia. Hinc magnam ſanguinis portionem occupat, hinc longus paroxyſmus. Quartana etiam longos paroxyſmos habet: Licèt enim modica ſit craſſioris materiæ copia, tamē propter craſſitudinem difficiliùs diſcutitur, & à venis exugitur. Hinc longus paroxyſmus. In tertiana breviores ſunt paroxyſmi, tum quia bilis minùs copioſa eſt quàm pituita, & minùs craſſa quàm melancholia. Recurrunt autem ſtatis periodis paroxyſmi in quotidiana, intra 6. horas: in tertiana, intra 36. in quartana, intra 54. Cùm enim craſſus humor difficiliùs fermentetur quàm tenuis, quidni prædicti humores tales ſint, ut fermentationum tempora præfatam proportionem obtineant.

11. Sæpe autem accidit, ut præmiſſa intervallorum & paroxyſmorum proportio non ſervetur, propter humorum commixtionem. Hinc tot febres nothæ, ut vocant; cùm ſcilicet tenuis materia cum lenta, viſcida aut craſſa miſcetur; v. g. bilis cum pituita ſalſa, aut melancholia cum phlegmate vitreo: neque in hoc, poſita & admiſſa ſanguinis circulatione, ullam difficultatem eſſe judico. Hinc nonnumquam paroxyſmi citiùs, nonnumquam tardiùs accedunt: hinc aliquando majores, aliàs minores: frigus aliquando plus, aliquando minùs durat. Idem dico de febris æſtu. Cuncta hæc pro varia materiæ febrificæ commixtione, ſeu conditione, eveniunt. Præterea, ſimplex intermittens in duplicatam aut triplicatam degenerat; v. g. ſimplex tertiana in duplicatam. Ratio eſt, quia materiæ febrilis particulæ in duo vel plura examina dividuntur. Hinc dum alterum examen in capillaribus arteriis, aut in carnibus æſtum vel rigorem conciliat, alterum in vaſis majoribus fermentatur: ex quo duplicis paroxyſmi cauſa perſpicua eſt. Cùm autem ſimplex duplicatur, paroxyſmi, ſaltem ut plurimum, minores evadunt: niſi fortè nova materia cruda accedat. De quintana aut ſextana febri nihil dico, cum rariſſima ſit, & ab inſigni materiæ craſſitudine & vaſorum obſtructione procedat: uno verbo, dicere auſim, in hac noſtra hypotheſi febrium intermittentium cauſas & ſymptomata facilè explicari.

12. Nimia inedia, contentio capitis; vigilia multa, vehemens animi motus ephemeram creat; aut ſynochen; nempe ex nimia ſanguinis ac humorum agitatione, ut jam ſuprà expoſui, collectis partibus homogeneis, prædicta intemperies facilè naſcitur, ut patet: immo vehemens paſſionis motus, gaudii ſcilicet aut timoris, febrem quartanam aut tertianam aliquando excuſſit; nempe ſubitaneo illo humorum motu, febrilis materia diſſolvitur, atque ita diſſipatur, ut denuo fermentari non poſſit. Maturatur etiam illa materia, ac proinde reſolvitur & excutitur per alvum, urinas, ſudores, &c. tum ipſius naturæ niſu, tum etiam opera medicamenti præparantis, diſponentis, maturantis, ſolventis, purgantis, eo modo quo ſuprà jam expoſui. Quomodo febrem quartanam pulvis ille peruvianus diſcutiat, expoſui ſub nomine Antimi in Reſponſione ad Chifletium: Tu vide ſis, neque hîc repetere vacat, præſertim cùm ex jactis principiis facilè intelligatur: Verbo dicam, febrium curatio id maximè poſtulat, ut analogum medicamentum

adhi-

adhibeatur, eoque suo tempore & loco. Cibi ratio potissimum habenda est, cùm inde novæ materiæ febrificæ fiat accessio. Quartana melancholicum & morosum reddit, exuperante scilicet humore qui talem affectum concitat: tertiana stomachosum, propter eamdem rationem. Illa obstinata est & longa, propter materiæ crassitudinem, quæ difficilè resolvitur. Quotidiana ad quadraginta dies, ut plurimùm excurrit, propter pituitæ copiam: Quod etiam catarrhis & fluxionibus commune est.

13. Acuti morbi quartum aut septimum diem non excedunt, si peracuti: si verò acuti simpliciter, decimo quarto aut vigesimo finiuntur: qui ultra producuntur, ab acutorum natura degenerant. Materia febrifica in hujusmodi morbis subtilior est quàm in intermittentibus. Hinc arterias capillares non obstruit: hinc nullo rigore seu frigore æger corripitur: est tamen longè acrior & mordacior. Hinc longè vehementiùs fibras afficit: hinc acris & mordax calor: hinc cor ad frequentem motum sollicitatur: magnum quidem, si fibræ quæ huic motui famulantur, sunt liberæ & expeditæ; parvum autem, si occupatæ & impeditæ ab acribus particulis febrilis materiæ: æqualem, si homogenea materia, & prædictæ fibræ æqualiter affectæ; inæqualem verò, idq; vel difformiter, si materia appulsa sit heterogenea: uniformiter autem, si homogenea, sed fibræ inæqualiter affectæ. In his morbis frequentia sunt deliria: nam mordax illa materia phantasmatum tractum ita occupat & vellicat, ut tumultuosè ac sine lege excitentur phantasmata: immo fervente æstu, organa sensus & motus tam vehementer afficit, ut suo usu priventur. Talis est illa materia, ut tribus diebus, saltem ex parte maturetur. Hinc quarto die, accedente naturæ nisu, ad id valde sollicitatæ, fit crisis, si non omnino, saltem majori ex parte, aut saltem illius indicia extant, & die septimo perficitur. Hinc dies quartus index septimi dicitur: aut si coctio materiæ tribus primis diebus feliciter non succedit, sed denuo à venis exugitur, alio triduo opus ad circuitum & coctionem. Hinc effusa in carnes per sudorem, aut laxatis renibus, eò intrusa per urinas, aut in intestina, per alvum extruditur. Aliquando sanguis è naribus effluit, laxatis arteriis capillaribus. Atque adeo dies septimus criticus est.

14. Si dies septimus prædicto effectu careat, denuo exugitur à venis materia, & alio triduo præparatur; ac proinde die undecimo, tertio nisu crisis inchoata & indicata, decimo quarto perficitur, ac febris cessat. Hinc undecimus est index decimi quarti; in quo, si crisis non fiat, ad diem decimum septimum, qui est index vigesimi critici, res differtur; in quo si certa & bona signa appareant, vigesimo crisis fiet: alioquin ad vigesimum septimum per vigesimum quartum, aut ad trigesimum quartũ & quadragesimum differtur: nec ultra expectanda est. Nonnulli dierum criticorũ causam in motũ Lunæ referunt: sed hæc sunt frivola, & gratis omnino dicta: quasi verò sub omni Lunæ aspectu crisis non succedat. Itaq; unica ratio à qualitate materiæ petenda est, quæ id temporis ad coctionem postulat: minùs quidem in extremè acutis; nam vehementissimus æstus rem citò conficit. Hinc quaternario finiuntur: plus verò in peracutis, qui septimo, habita scilicet ratione virium: nam sine valido naturæ nisu nulla crisis fieri potest: Plus autem adhuc in acutis simpliciter, in quibus crudior est materia, & minor æstus:

Quid clarius? Analogiam luculentam habes in paroxysmis intermittentium: hæc tamen regula non est adeo fixa & certa, quin aliis quoque diebus nonnumquam crisis accedat; anticipata scilicet aut postposita, ut tertio, quinto, nono, decimo tertio, decimo quinto, decimo octavo, decimo nono: sed ut intermittentes nothæ, propter alienæ materiæ commixtionem, sunt periculosæ, ita & acutæ febres in quibus crisis solita intervalla non servat: quod fieri non potest, nisi vel ob insolitam materiæ commixtionem, vel ob defectum virium. Sed de his satis.

15. Quædam febres malignæ sunt, quas Medici virtutibus quibusdam occultis tribuunt, quæ communia tum signa, tum medicamenta fallunt. Hinc nec exteriora signa malum interius indicant, v.g. urinæ, pulsus, fæces, calor: nec medicamenta ullum effectum habent; aut si quem habent, noxius potiùs quàm salubris est. Emissio sanguinis in hujusmodi morbis periculosa, purgatio lethalis. Hæc autem virtutibus occultis, quæ sint à maligno syderum influxu, vulgò tribuuntur. Sed malim dicere, cuncta hæc procedere à materia morbifica, ita ex humoribus nostris compacta & composita, ut à notis medicamentis dissolvi nequeat; & quæ nobiliorum præsertim viscerum fibras infestat, obstruit, & usum vetat. Hinc vitales facultates, vel prohibitæ, vel saltem plurimùm vitiatæ: hinc cor deficit, cerebrum fatiscit, jecur, lien, renes obstruuntur: hinc ardent præcordia, ventriculus siccatur: hinc urinæ ut sani hominis, cùm obstructio renum seri fæces tetineat: hinc diaphragma contrahitur, ac proinde respiratio difficilis, deliria, nausea, vomitus: Si verò morbifica materia in carnes diffunditur, magis ac magis putrescit: quod certè extravasatis humoribus, ut vocant, solenne est. Hinc si vel sanguinis emissione, vel medicamento, denuo in venas revocatur, redit in intima præcordia & cordis ventriculos; venenum puta, quod brevi ægrum interimit. Hinc dum aliquod medicamentum idoneum inventum sit, in eo potissima Medici cura posita esse debet, ut venenum illud foras, versùs corporis superficiem adducatur: quod præsertim remediis sudoriferis, diureticis, vesicatoriis, causticis, cucurbitulis, multo affrictu, sanguisugis, aliisq; similibus procuratur. Cor interim cardiacis, frigidis potiùs & humidis quàm calidis & siccis, confortetur contra veneni vim: si enim calida adhibeas, interiorem ardorem & æstum magis accendes.

16. Febres istæ, nisi statim natura succumbat, foras erumpunt, extruduntq; nisu quodam naturæ in superficiem corporis, liventes pustulas, varos purpureos, carbunculos, bubones, sub alis, & in inguine, parotidas, aliaque hujusmodi; porro eruptiones hæ fœliciter, aut infœliciter succedunt, pro majore, aut minore naturæ nisu, & viribus; procurandum autem, ne materia illa erumpens intus revocetur, sed potiùs sensim maturata & cocta effluat; juvanda autem aptis medicamentis natura; laxantibus scilicet carnes, maturantibus, mollientibus, attrahentibus, ut vocant; sanguis eò appellens alio deflectendus, vesicatoriis scilicet, cauterio, fistula: sed videndum ne supra, sed infra tumorem, hæc diverticula fiant; nempe ab extremis ramis sanguis versùs venarum truncum fluit: porrò illæ maculæ seu notæ modò purpureæ, modò atræ, seu lividæ sunt, quod sinistrum signum est, materiæ scilicet acerrimæ, & valde malignæ; sic atræ fæces lethalem morbum indicant; &

carnes

carnes nigræ præsentem gangrænam, seu partem syderatam; purpureæ tam atrocem materiam non significant; est enim nativus carnium, sanguinis, cordis, jecoris, color; in pustulis, & carbunculis eorumdem colorum discrimina observantur.

17. Porro hi morbi contagiosi sunt, id est contactu, ab uno corpore, in aliud traducuntur, scilicet in corpusculis perenni effluvio exhalatis; nec enim simplex qualitas est; hinc anhelitu, & odore, lues illa communicatur; nempe modicum fermentum totam massam corrumpit; ita enim aliqua mixta à natura comparata sunt, ut facilè alia sibi accersant, eaque primùm soluta, in suam deinde naturam convertant; analogiam clarissimam habes in pomo, vel piro semiputrido; nempe ille mucor sese integræ portioni facilè communicat; item in gangræna, quæ serpit; in aceto, &c. nec enim difficile concipio, aliquod corpus aptum esse, ad solutionem alterius, cujus deinde particulæ acriores cum eo conjunctæ, non modicam faciant accessionem; in ipso fermento nativam analogiam habemus; itemque in venenis, de quibus infra: itaque particulæ illæ malignæ materiæ communicatæ, vel contactu per poros carnis, vel cum anhelitu & odore, siquidem necessariam dispositionem in nostris humoribus inveniant, eos facilè corrumpunt, accersitasque, ut dixi, homogeneas particulas, sibi copulant, unde satis magna malignæ materiæ portio relinquitur, quæ morbum similem conciliet: porro nonnulli morbi sunt contagiosi, non tamen maligni, aut periculosi, ut boa; immo & hac tempestate lues venerea, quæ facilè curatur; alii sunt periculosi, non tamen contagiosi, ut febris ardens, lethargus, apoplexia; alii demum periculosi & contagiosi, ut febris maligna, seu pestilens.

18. Sed præ cæteris febribus pestilentibus, illa præ cæteris, immanis est, quã vulgari & communi nomine, pestem vocant; quæ in tam maligna materia sita est, ut hæc vitales functiones & animales breviſſimo tempore labefactet; cordis arcem præsertim petat; hominem brevi interimat, idque morte subitanea non rarò; facile communicetur; & civitates intra aliquot septimanas depopuletur; communia temnat remedia; in carbunculos & bubones, qui vix molliri & cicurari queant, erumpat; si quid effluat, intolerabilem fœtorem exhalet, ut & peste contacti fæces, quarum cruentus & subater color sævam materiæ vim significat: hinc mira nausea, frequens syncope, oris putor, ob ulcus oris, vel tetram cordis fuliginem, cujus fibræ pessimè afflictæ sunt; hinc tam varius & inæqualis pulsus; animales quoque functiones non parum lædit; hinc capitis vertigo, artuum tremor, turbidi oculi, delirium, &c. nihil hactenus remedii certi excogitatum est; plurima tentata, sed frustra: aër non rarò inficitur, admixtione scilicet tetri halitus, qui ut plurimùm ex infectis corporibus exhalatur: filaminum plexui hæc lues facilè adhæret, ut pannis, lanis, &c. ut autem aliquem corripiat, debitas dispositiones requirit, quas ut plurimùm paucis exceptis, nanciscitur.

19. Neque pestis unius generis est: quam multi enim sunt populares morbi, ut vocant; nonnulli cum angina, alii cum pleuritide, alii cum dysenteria, alii cum sudore & frigore conjuncti sunt; sunt qui caput, aut pulmones, aut jecur, aut renes petant, &c. nempe ratio materiæ diversa est; hinc analoga huic, vel illi plexui fibrarum: in his, meo judicio, nulla est difficul-

tas, quæ ex jactis principiis facilè non solvatur: supereſt febris hectica quæ in ſubtiliſſima materia ſita eſt, ſed acerrima & mordaciſſima; hinc ſenſim corporis humani ſubſtantiam rodit, ſugit, perdit, cogita cariem quamdam in ligno; ſic enim intimas fibras depaſcitur; ſic eas laxat, ut nihil boni ſucci retinere queant; immo ſic meliores alimenti partes reſolvit, ut vel laxatis poris exhalentur, vel per urinas, aut per alvum effluant: magnam caloris vim non conciliat, nec ullum fere dolorem ſecum affert; immo pulſum modicum quidem, ſed ſatis temperatum facit; quia præ ſubtilitate, cor non adeò vehementer afficit; vires tamen terit, quia fibras labefactat: ſed de febribus, hæc pauca ſint ſatis.

PROPOSITIO XII.

Explicantur quæ pertinent ad venena & antidota.

1. Venenum illud eſt, quod homini certum interitum affert, niſi vel antidoti opera diſſolvatur, vel raro naturæ beneficio vomitu extrudatur, antequã ſuum ſortiatur effectum; id autem multis modis fieri poſſe, perſpicuum eſt; nempe vel ſua mordacitate ventriculum & inteſtina lacerat & dilaniat, ut arſenicũ, auripigmentum, ſandaracha, ſublimatum, aliaq; id genus; vel cordis fibras ita afficit, vel obſtupefacit, ut ad motum indociles evadant; hinc ceſſante cordis motu, hominem interire neceſſe eſt; ut aconitum, napellus, &c. vel inteſtinorum arterias rodit, & laxat, ac proinde ſanguinem effluere nec eſſe eſt, ut colocynthis, antimonium; vel partes calidi ita dividit, ut inde ſanguis coaguletur, ut cicuta, vel ipſam veſicam ulcerat, ut cantharis: vel tumorem excitat, ut morſus viperæ: vel caput & imaginationem lædit, ut morſus phalangii, quod tarentulam vocant, canis rabidi, aliaq; id genus.

2. Inſtituti mei non eſt omnia venena recenſere, quid enim ad rem phyſicam? qui hæc velit, conſulat naturales hiſtoricos: id dumtaxat mihi propono, ut veneni effectus & antidoti, ad cauſas phyſicas reducam. Et primo quidem loco, vis illa mordax veneni occurrit, qua ſcilicet ventriculum & inteſtina, rodit; lacerat, perforat, ut de ſublimato, arſenico, auripigmento, adamantis ſcobe diximus: ratio petitur à corpuſculis duris, ſerratis, ſtriatis, polyedris acutis, aſperis, ex quibus præfata venena conſtant: analogiam habes in aquis ſtygiis, ſeu fortibus, ut vocant: huc fere recidit colocynthis & antimonium, quæ corpuſculis quidem ſubtilioribus, & mitioribus, ac proinde humorum vehiculo in venas & arterias traductis, humores diſſolvunt, præſertim pituitoſos & phlegmaticos, laxatisque plus æquo vaſorum oſtiolis, diſſolutis humoribus, viam aperiunt: hinc foras per alvum, & vomitum, non ſine multa vi extruduntur: immo per laxiores arteriarum meſaraicarum meatus ſanguis effluit, quod colocynthidi tribuitur: huc revoca multa venena, tum ex fodinis, tum ex vegetantibus accerſita: nec eſt quod aliquis nimio calori id tribuat: licèt enim videatur eſſeuſtionis effectus, non eſt tamen vera uſtio, ſed talis partium reſolutio: igitur nec verus calor.

3. Scammonea fauces ſtringit, id eſt ea ſuppeditat corpuſcula, quæ cum ſint analoga, ſeſe facile inſinuant per meatus muſculorum laryngis, & gutturis, ubi verò in intimos fibrarum receſſus penetrarunt, fibras ipſas implicant, ac omni fere uſu interdicunt: adde interiorum partium tumorem: quo fit, ut nihil ſorberi aut glutiri poſſit: Napellus & aconitum cor ſtatim petunt; ejusque fibras analogis corpuſculis,

sculis occupant; hinc deliquium, syncopes, &c. Quid enim aliud cor afficiat? cicuta suis corpusculis calidi partes dividit, hinc sanguis coagulatur; hinc nervi rigescunt; hinc stupor lethargicus & convulsio. Cantharis vesicam ulcerat, nempe ea corpuscula suppeditat, quæ admixta sero in renibus percolantur, ac per ureteres in vesicam descendunt, quæ cum sint analoga ejusdem vesicæ plexui, quid mirum, si eamdem ulcerent; unde alia quoque symptomata in vicinis partibus consequuntur: & verò cantharis caustica est, & inter vesicantia primas fere obtinet, quod exedentibus corpusculis tribuendum est. Opium, seu papaver mitigatum, somnum conciliat, purum verò caput afficit, & nervos ita obstruit, ut somnus in mortem facilè transeat.

4. Nonnulla sunt alia quæ insaniam accersunt; nempe corpusculis analogis tractum phantasmatum ita occupant, ut fibræ, quibus simulacra insunt, minùs expeditæ restent; unde vitium capitis & ratiocinii, analogiam habes in somniis & phrenesi: quædam venena pulmones, ut lupus marinus; alia jecur, renes, lienem, ventriculum, cerebrum, fauces, linguam afficiunt; quod ab analogis corpusculis procedit. Quod pertinet ad morsus animalium, multa sanè venenum ingerunt; scilicet omne fere colubri genus, aspis præsertim & vipera; quod enim narratur de basiliseo, anilem fabulam puto: viperæ morsus tumorem primùm punctæ parti accersit, qui deinde in reliquum corpus diffunditur; unde horrenda symptomata consequuntur, sitis ardentissimæ, convulsionum ventriculi, sudoris frigidi, deliquii, ac syncopes, vomitus, singultus, &c. unde hæc? certè ex veneno, quod in mera qualitate non consistit, sed in maligno quodam humore, qui tam subtilibus, acribus, & infestis corpusculis constat, ut nativum fibrarum nostri corporis plexum vitient ac labefactent, & nostros humores ita resolvant, vel afficiant, ut innumeras obstructiones concilient; hinc tumor; ille autem veneficus humor ex gingivis viperæ fluit in vulnus, & cum facilè rarescat, quid mirum, si brevissimo tempore, per totum corpus diffundatur, & linguam, ventriculum, diaphragma, jecur, lienem, viscera afficiat; ex hac vero affectione præmissa symptomata ortum ducunt. sudor est ab obstructionibus; sitis ab ardore ventriculi, vel affectione faucium; in quo non est difficultas. Post hæc scripta, brevis, sed luculenta tractatio ab ingeniosissimo & accuratissimo Francisco Redi in lucem edita, in meas manus venit, in qua demonstrat indubitatis experimentis, viperæ venenum ex vaginis, inter caninos viperæ dentes reconditis, in vulnus effluere, lentum scilicet ac subflavescentem humorem, sine quo nullum viperæ morsus damnum affert. Hinc tertius viperæ morsus vix veneficus est; quia duo antecedentes venenum illud exhauserunt, quod tamen denuò post unum vel alterum diem restituitur. quod mirum nonnullis fortè accidet, prædictus humor impunè & absque periculo sorbetur; si tamen, citra morsum, in aliud vulnus instilletur, supremum excidium affert; item, si is, à quo sorbetur, ulcus in ore habeat: Pari modo tota vipera comedi potest absque damno; & jam observaram à gallinis impunè vorari, licèt ejusdem viperæ morsu gallina pereat.

Cuncta hæc in nostra principia; nostramque hypothesim optimè quadrant; nempe humor ille vulneri affusus, diffususque per carnes, à venis

fugi-

fugitur ex carnibus, una cum sanguine, cujus massam eo, quo supradictum est, modo, inficit, iis scilicet corpusculis, ex quibus constat. At verò, si in ventriculum mittatur, ibi cum reliquo cibo dissolvitur, acore ventriculi; hinc corpuscula illa, seu partes, ex quibus constat, figuram, duritiem, superficiem, & statum mutant, antequam abeant in sanguinis massam; noxia igitur ultrà non sunt: at si sanguinis massæ affundantur, antequam statum mutent, ac dissolvantur, quid mirum, si stragem illam edant, quam mirantur omnes ac timent.

Hinc tota vipera comedi & prædictus humor impunè sorberi potest; hinc gallina, quæ viperis saginatur, viperæ morsu non extinguitur; hinc humoris illius jam exhausti defectu, viperæ morsus noxius non est, quocumque tandem modo exhauriatur; hinc non mirandum, si aliquæ nationes viperis vescantur; hinc absque causa, ad theriacam componendam, caput & cauda viperæ rescinduntur, quasi iis venenum insit. denique non dubitarem, nonnulla esse, quæ si vulneri instillentur, sint pariter venefica; hinc fortè leviſſima vulnera interdum lethalia evadunt, dum scilicet vulnerata manu ea nonnunquam incauti attrectamus, quæ vulneri venefica sunt.

Hoc tamen non obstat, quin multa venena ea sint, quæ cum ab acore ventriculi dissolvi non possint, postquam hausta sunt, certum deinde afferunt excidium, ut arsenicum, cicuta, &c. Nec enim ventriculi ea vis est, qua omnia corpora dissolvi queant. In his autem, nisi valde fallor, in mea hypothesi, nulla restat difficultas.

5. Præter anguium morsum multa vulgò animalia recensentur, quorum dentes, vel aculei venenum injiciant, ut scorpius, aranea, muræna, bufo, pastinaca, draco marinus, phalangium, canis in rabiem actus, torpedo, &c. nunquam autem venenum injicitur sive dente, sive aculeo, id fiat, nisi cum aliquo humore conjunctum, quantumvis insensibili, atque adeò iis corpusculis, quæ tum humores, tum substantiam humani corporis miserum in modum corrumpunt, non sine acerrimis affectionibus impressis, ex quibus dolor & horrenda symptomata consequuntur. hîc autem vulgare illud dictum locum præsertim habet, modicum fermentum totam massam corrumpit: neq; mirum cuiquam videbitur, si alia multa, quæ admixtis corpusculis, aliis corporibus accidunt, consideret: si nusquam aliquis pulveris tormentarii vim & miros effectus probasset, quantum inde stuporem contraheret: idem dico de aquis stygiis, de hydrargyro, aqua regia, spiritu tartari, medicamentis purgantibus, diversis morborum symptomatis, &c. igitur veneni vis in corpusculis diffunditur, humores ita fermentantibus, ut organa ad functiones vitæ inepta remaneant: hinc si veneno sublatus post mortem aperiatur, & excuteretur, viscera diversimodè affecta interdum reperiuntur: sic pestilenti febre extincti, rigida membra non habent, propter singularem humorum, & totius substantiæ putrefactionem.

6. Morsus à cane rabido non statim initio inspirati veneni vim, sed post aliquod tempus ostentat: primùm morosus & cogitabundus, tum stomachosus: variis somniis infestatur, dementatus denique, se ipsum morsu & unguibus lacerat, itemque alios, si qui occurrant: nemini autem parcit, sive consanguineus, sive familiaris sit: frequentes convulsiones patitur, linguam aridam, flagrantissimam sitim:

aquam

aquam tamen adeo vehementer abhorret, ut solo illius conspectu in syncopen, vel deliquium incurrat: hoc veneni genus caput petit, inde insania: aquæ splendor illam affectionem imprimit, quæ propter vitiatas, tum retinæ, tum plexus sentientis fibras ingratissima est, & vehementes motus ciet: hinc speculum etiam, & quidquid splendet aversatur. hinc oculi ardentes vitium inesse demonstrant. Frigidæ tamen potus salubris est ad summum ardorem temperandum, & veneni vim diluendam. istud venenum contagiosum est, quia reliquos humores facilè fermentat: cæterùm licèt multa fabulosa de præfato morsu narrentur, tam horrenda tamen symptomata conciliat, ut fere omnem superent fidem, quorum causas in nostra hypothesi facilè explicamus.

7. Quod ad venenum Phalangii seu Tarentulæ pertinet, ea quæ conciliat symptomata, ex jactis principiis facilè explicantur: quare, ne fortè eadem repetere cogar, illa omitto: cur verò saltatione, ad quam ægrum cantilenæ sonus determinat, venenum extrudatur, & æger sanetur, abundè dictum est lib. de sono. prop. 273. tu vide sis. Quonam verò pacto venenum corpori affletur, res trita est, non rarò cibis, potioni, jusculo admixtum: aliàs morsu, injecto scilicet ac distillato in vulnus venefico humore: aliàs suffitu, fumo, halitu, quo vel chirothecæ, aut vestes, aut lintea, quibus utimur, imbuta, seu perfusa sunt: aliquando in tenuissima scobe, quæ literis aspergi solet: quid plura? hominum malitiæ modus non deest, nec materia novorum scelerum. Quæres utrum venenum omnibus animantibus commune sit: Respondeo negando, quam multa enim bufonibus ac serpentibus nutriuntur, ut ciconia, gallinæ, sturni verò cicuta. Quæres, utrùm gallinæ, quæ viperis aluntur, inde venenum contrahant. Respondeo négando, cum deinde impune comedantur: ratio est, quia venenum etiam resolvitur. Vide quæ dicta sunt supra.

8. Hinc etiam ratio antidoti petenda est, nullum enim venenum est sine suo antidoto; communia antidota sunt angelica, ruta, scabiosa, carduus benedictus, buglossa, echium, dictamnus; sunt etiam specifica, v. g. nucis vomicæ, citri cortex, viperæ morsus, theriaca, scorpionis ictus, lac ficus, vel oleum scorpionum; sublimati, crystallus cum oleo amygdalorum dulcium, napelli Anthora; auripigmenti oleum è nucleis pini; punctura araneæ, endivia epota & superposita; cicutæ gentiana; morsus canis rabidi, lapathum acutum, balnea; Aspidis thapsus barbatus; Bufonis Betonica; cantharidum lac vaccinum; draconis marini ejusdem jecur; Pastinacæ ejusdem jecur; leporis marini, lac asininum, cum musto cocto; Apii sardonici succus meliffæ; solani marini conchylia; Ephemeri, lac muliebre; papaveris, pulveris castorei; Aconiti Aristolochia longa; Taxi, vinum purum generosum; vide alia apud auctores. Porro ideo antidotum veneni vim arcet, quia vel particulas veneni resolvit, corpusculis scilicet analogis, eo modo, quo medicamentum purgans noxium humorem, vel iisdem suas connectit, propter aliam analogiam, unde corpusculorum asperitas mollitur; sic tartarum omnes sales sibi copulat; vel meatus obstruit, quibus venenum traduci dumtaxat potest; vel alios laxat, quibus illud idem geritur; vel fibras recreat, quas alioquin venenum labefactaret: hinc venenum aliquando alterius veneni antidotum est, propter rationes prædictas.

9. Aliis antidotis Theriaca jure præfertur, tum ore sumpta, tum vulneri applicata; priùs tamen, spiritu vini diluta. in vulnere illud præsertim curatur, ut venenum foras educatur, adhibitis cucurbitulis, vesicantibus, sanguilugis, aliisque hujusmodi: hinc pars læsa scarificari solet, ut sanguis infectus exugatur: immo stricto vinculo ligatur, ut viam veneno ligamen intercludat. Quæres utrùm aliqui ita veneno assuescant, ut ejus vim deinde non timeant. Respondeo non videri impossibile; præsertim cum aliqua exempla ab authoribus narrentur, ut Mithridatis, &c. ratio est, quia sensim fibræ nostri corporis, si non omnino plexum, meatuum tamen rationem & formam, ipso usu mutant. Quæres, quid dicendum est de Torpedine. Respondeo traduci venenum: si enim historia vera est, aliquid ab ipsa diffundi traducique per arundinem in brachium piscatoris necesse est, cujus vi, præfatum brachium obstupescat: stupor autem brachii facilem causam habet: si enim veneni particulæ, vel partes valde comprimant, vel fibras nervorum occupent, inde stupor necessariò consequetur.

PROPOSITIO XIII.

Explicantur ea, quæ ad cæteros morbos pertinent.

1. Morbos partium primo loco, tum verò totius substantiæ discutiemus, & ut à capite initium ducamus: primum occurrit lethargus, id est febris lenta & continua, cum perpetua dormiendi necessitate conjuncta: febris est à materia febrifica, ut supra dixi: dormiendi verò necessitas, non à pituita, ut medici vulgò censent: cum hæc febrem per se minimè inducat, præsertim dum capiti inhæret, sed à materia quadam narcotica, id est quæ ad occupandas ac ligandas cerebri fibras apta sit: hinc somnus: hinc ferrum & ignis ad excitandum ægrum adhibentur: nempe ex vehementi sensu, vehemens etiam fibrarum motus sequitur, quo scilicet tenacior illa materia excuti dumtaxat potest: hinc non rarò accidit, ut malignæ febres in ea materia positæ sint, quæ nonnihil narcotici habent: hinc nonnullæ febres soporiferæ: Apoplexia est omnis motus & sensus privatio, ita ut æger facultatum animalium & motricis usu captus maneat: à maxima meatuum ac nervorum obstructione hujusmodi symptoma procedit: hanc autem copiosus humor facit, idemque lentus, crassus, tenax, frustra autem spirituum animalium torporem accersunt, qui hujus affectionis causam eò reducunt: vix à sopore lethargico differt, nisi quod respiratio ingravescit, & stertor accedit: hinc altior est obstructio, & nescio quid subtilis, frigidi tamen humoris in nervos subit, unde aliqua convulsio sequitur oculorum, oris, nasi, &c.

2. Catalepsis rigorem quemdam inducit, ac corpus & membra in eodem statu & situ detinet: hinc sopor quidam vigilans dici solet: hæc ab humore frigido procedit: quid enim aliud rigorem membris induceret? sic artus vita functi rigescunt: vertigo est, qua omnia circumagi videntur: quod valde cerebrum fatigat: sic ubi diu in gyros ivimus, ruimus; nempe illa sanguinis & humorum tempestas & agitatio, ita radicem nervorum afficit, ut libera non maneat: idem tensio & compressio partium præstat, cum una pars aliam premat, quasi in orbem: hinc omnia circumire videntur: levius quid est, cum muscæ, aut fumi volitare ob oculos putantur: illa porro compressio à vitio sanguinis est, qui non ita facilè percolari possit, inde

in

in sentientem plexum nonnihil affectionis traductum, prædictos effectus parit: hinc dolor capitis, tinnitus aurium, nausea, inappetentia, oris amaror; hæc sanè aliquod sanguini ac humoribus vitium inesse demonstrant: hinc solis æstus, exercitatio immodica, taliaque id genus, quæ humores exagitant vertiginis motum cient: hinc certis quibusdam medicamentis humores purgantur, ad vertiginem arcendam. Epilepsia est totius corporis convulsio, seu distensio, qua homo subito concidit, sensuum omnium motusque voluntarii functionibus ac usu interceptus: hæc à singulari, quod sanguini inest, vitio procedit: illud autem vitium in quadam materia positum est, iis corpusculis constante, quæ ubi fibras nervorum occupant, ita eas afficiunt, ut ad omnem motus & sensus usum inhabiles remaneant: sensim autem hæc materia fermentatur: tunc post certas periodos redit: immo nonnunquam ab externis causis agitatur, quæ humores nostros vehementer commovent: spuma erumpit, propter concussionem nisumque, ac pressionem cerebri ac musculorum: porro istud venenum suum focum, seu centrum habet, vel in cerebro, vel in alia corporis parte, ex quo malignum illud fermentum deinde, ubi excitatum est, diffunditur, non sine manifesto ipsius ægri sensu, id demum fermenti vel ab aliqua humorum putrefactione, vel ab aliquo partis vitio ortum ducit.

3. Tremor capitis est à nervorum debilitate, seu prava affectione, quam præterita convulsio post se reliquit, vel ab humore frigido, qui facta sibi via, per meatus occultos eò penetrat, & ad hunc motum fibras sollicitat; de tremore artuum, idem dictum sit. de delirio jam supra diximus. paralysis est nervorum quædam solutio, ab aliquo humoris profluvio relicta; unde motus & sensus fere perimitur; dixi fere, nempe magna affectio impressa à paralytico sentitur: est autem aliquando debilioris cujusdam apoplexiæ partus: proxima causa est, talis nervi affectio, quæ vel ex callo, vel ex tumore, vel ex nodo, vel ex quolibet impedimento, quod ipsi accidit, derivatur: sæpe accidit, ut alterum dumtaxat corporis latus paralysi corripiatur, cum enim nervi in paria distributa sint, quid mirum, si in alteram tantum nervorum sedem affectio cadat: sic altera tantùm medullæ spinalis portio, dextra scilicet, vel sinistra, suprema vel infima vitium illud contrahit: hinc pondus in affecta parte sentitur: quia seipsam sustinere nequit: huc revoca stuporem, qui est à frigore quodam tenacissimo altiùs inhærente: quod paralysi sæpe præludit. convulsio est nervorum versùs suam originem violenta contractio, eaque ab intrinseco: hujus causa est talis affectio, vel nervorum, vel medullæ origini impressa, quasi cujusdam vel pressionis, vel tensionis: analogiam habes in chordis citharæ, quæ præ nimio calore, vel siccitate nimia contrahuntur: hinc nimia repletio, vel inanitio hunc affectum conciliat. huc revoca illam artuum convulsionem, quam vulgò *crampe* vocamus, quæ à flatu frigido, crasso, & lento derivatur: hinc frictione sola & calore abigitur. nihil est quod de incubo dicam, qui est quoddam somnii naturalis genus, quo sentire videmur, inter dormiendum, ingens pondus thoraci incumbens: hoc autem procedit ab aliqua obstructione, quæ respirationis ac vocis usum intercludit: hæc verò affectio in cerebrum traducta, præfatum somnium conciliat.

4. Destillatio est supervacanei humoris è capite in subjectas partes prolapsio: hic porro humor non concrescit ex vaporibus à jecore, seu ventriculo in cerebrum missis: sed est quædam pituitosi humoris portio, quæ vel propter nimiam copiam, vel propter aliquam obstructionem meatuum, à natura destinatorum, vel aliarum viarum laxitatem, in eas partes exundat, ac effunditur, quæ ab ea liberæ esse deberent, v. g. in dentes, gingivas, linguam, fauces, pulmones, oculos, tempora, humeros, cervicem, dorsum, crura, & alios artus; hinc tumor, dolor, gravedo: humor autem diversæ qualitatis est, pro diversa admixtione; hinc dulcis, vel salsus, tenuis vel crassus, lenis vel mordax, frigidus vel calidus: non crediderim tamen, partes externas capitis, fontem, seu fomitem distillationis esse, ut nonnulli volunt; licet eò humor extrusus, in proximas deinde excurrat: fons igitur distillationum interior cerebri sedes est, in quo percolatur sanguis & expurgatur pituita, eo quo dixi modo: quis autem nescit, tam multa esse in calvaria foramina, (40. vulgo numerantur præter innumera quibus os cribrosum pervium est) ut destillando humori, non desint viæ? accidit verò utplurimùm, ut derivato aliorsum humore, nares siccæ remaneant: porro maturari debet illapsus humor: nempe dum adhuc crudus est, ita partem occupat, ut avelli, vel exprimi nequeat: pro diversa etiam qualitate diversimodè partem afficit: sed hæc ex jactis principiis facilè intelligi possunt.

4. Dolor omnis capitis in membranis est; vix enim cerebri substantia sentit. Dicit autem ingratam affectionem, & hæc aliquam divisionem: divisionis verò multiplex causa est, tensio scilicet, pressio, humoris acrimonia, salsitudo, asperitas: nimia repletio caput gravat, & dolorem obtusum conciliat; tensio acutum: Hæc autem est à materia rarefacta, excedens materia vehementissimum dolorem inducit. Hemicrania luculentam analogiam habet in doloribus colicis: hinc febres acutæ cum doloribus capitis conjunctæ sunt, qui à morbifica materia efficitur. Cur autem dolorem capitis ventriculus sentiat, ratio in promptu est: quis enim membranarum continuitatem ignorat? Quis nescit nervos à basi cerebri ad ventriculum ductos, duplici membrana tectos esse, quæ à menyngibus derivatur? Quid mirum ergo, si facilè affectio traducatur? Oculi suos morbos habent, vel externos vel internos: illi sunt distillatio vel epiphora, eaque diversi generis: item quodlibet impedimentum, quod oculi aut palpebræ liberum motum esse non sinat: interiores sunt vel crystallinus induratus, vel albugo affusa, vel retina vitiata, vel optici nervi laborantes, vel suffusio, vel ophthalmia, quæ est ulceris genus. Sed hæc ex dictis suprà facilè intelliges. Idem dico de aurium tinnitu & surditate, aliisque morbis qui huic parti accidunt: humor enim diversi generis & flatus diversimodè prædictum organum afficit. De quibus aliàs. De fœtore narium jam alibi dictum est. Sanguis qui ex naribus fluit, non venæ, sed arteriæ est. De dolore dentium, ni fallor, jam alibi diximus: nam illapsus humor acrimonia pollens nervosam membranulam exedit, quæ interiori denti obducitur, aut saltem hæc præ humoris copia plus æquo comprimitur: hinc dolor. De stupore dentium jam aliàs dictum est: sed jam ad alias partes veniamus.

6. Tonsillæ humore frigido non-

num-

numquam intumescunt, interdum inflammatione quæ ulcus parit: columella humore multo imbuta, in fauces illapsa, suo contactu molestiam creat. Angina fauces stringit, & ita comprimit, ut vix respirare liceat, nedum cibum glutire: sive inflammatio interiores aditus occupet, nullo in exterioribus signo apparente, & hæc est periculosissima: nam fibras malignus humor occupat, atque indociles ad motum reddit, sine quo nihil prorsus glutire possumus, sive exteriora signa prodeant. Tunc autem aliquod remedium adhiberi potest: in hac musculi faucium phlegmone tentantur, &c. Febris semper comes adest, propter phlegmonen: secus accidit in angina notha, quam copiosæ pituitæ & distillationis illapsus conciliat. Aspera arteria suis quoque incommodis obnoxia est, præsertim distillationibus frigidis, calidis, salsis. Hinc tussis, sitis, ravis, &c. Porrò distillatio vel in solam membranam guttur succingentem defluit, & hæc raucitatem affert, quam etiam inducit nimia arteriæ asperitas, contracta à nimio nisu, diuturnóque clamore, vel à fumo, vel à frigore, vel in cavum gutturis incidit. Hinc tussicula, cum quodam irritantis acrimoniæ sensu: si verò in pectus & pulmones cadat, tunc veram tussim movet. Est autem diversa distillationis materia, tenuis, crassa, lenta: ut abigatur, maturam esse oportet. Hinc pulmonum obstructio, ac respirationis difficultas. Ubi autem ita lentescit in pulmonibus humor, vel crassa & gypsea pituita, ut magna illius copia in pulmonum cavernis cumuletur; inde asthma derivari solet, quo qui affecti sunt, perpetuò anhelant: malo verò ingravescente, lentus humor in calculos, grandinem, vel aliud solidum corpus concrescit: crudum tuberculum pulmonum fistulis adnatum easdem quoque obstruit, cum iisdem symptomatis.

7. Accedit pulmonum inflammatio, quam phlegmone vel erysipelas inducit: neutrum est sine febre. Hinc cruentum vel flavum sputum. Hæc ut plurimùm ab angina vel pleuritide sine causa soluta nascuntur. Huc vomicam revoca, vel abscessum exiguum in pulmone. Hinc pus in pulmonis parte colligitur. Tabes denique est pulmonis exulceratio: hanc vulgo phthisim vocant, cujus causa est humor exedens, aut vitiosa pulmonis constitutio, à natura scilicet indita, corruptioni obnoxia. Hinc qui tabida stirpe nati sunt, quasi hæreditario jure tabe marcescunt, licèt nulla ex cerebro distillatio illabatur. Humor autem exedens ex cerebro continuè illapsus, aut ex corde per arteriosam accedens, si acris est & mordax, pulmones putrefacit. Hinc cruenta excreatio, qua nonnunquam putris pulmonum portio ejicitur. Porrò vena pulmonum, casu aliquo rupta, magnam sanguinis vim profundit, nullo aliquando incommodo, cùm scilicet pulmonum substantia integra remaneat: Si verò sanguis ab ulcere in pulmonum substantiam dimanans putrescat, tabem facilè inducit. Pleuritis phlegmone est illius membranæ, quæ pleura dicitur, & costis subtenditur. Si phlegmone in externis thoracis musculis accendatur, pleuritis notha est: febris comes semper adest, ut in omni phlegmone accidit; respiratio difficilis, dolor acutus, tussis. Cuncta hæc causas perspicuas habent: sanguis autem illabitur non ex vena, quæ arigos dicitur, ut communiter creditur, sed ex arteriis illius tractus; continuo scilicet, ac frequenti per caloris æstum & motum pulsu: qui cùm à capillaribus venis præ frigore contractis exugi nequeat; quid mi-

rum si in phlegmonen putrescat, diversæ rationis, pro diversa sanguinis & hominis temperie. Maturata autem materia à venis exugitur. Hinc per urinas aut secessum effluit; facto tamen per arterias circuitu. Hinc scinditur vena, & sanguis copiosus educitur, ut jejunæ venæ pus citiùs sugant: si verò pleuræ pulmo adhæreat in tractu læso, pulmo pure cruento imbuitur, quod deinde excreatur. Si demum in thoracis cavitatem pus descendit, vix æger sanari potest, nisi costis apertis: hæc enim est propria suppuratio.

8. De ventriculi affectibus jam suprà dictum est, quorum omnium ferocissimus est cholera, quæ cum ex folliculo vel ex jecore, vel ex partibus circumpositis, in duodenum irrumpat, sua illum mordacitate ad egestionem sollicitat, sursum deorsumque, per alvum scilicet & vomitum. Lienteria est celer assumpti cibi potusque, nihil aut parum immutati, dejectio: cujus morbi altera causa est vitium ventriculi, qui cibum malè coctum aut resolutum egerit. Illud autem vitium procedit ex duplici capite: primum est, quia deficit humor vel acor resolutorius: alterum est, quia ventriculi fibræ ad subitaneam egestionem sollicitantur ab humore acri quo imbutæ sunt. Et hæc est altera causa quæ ipsis intestinis communis est: hæc enim ad dejectionem continuè sollicitantur. Intemperies ventriculi multiplex est; frigida scilicet, calida, humida & sicca: dolor verò, vel à flatibus, vel phlegmone, vel à tenaci bile procedit. Jecur etiam variis morbis afficitur, & hi omnes ab obstructionibus ortum ducunt: hæ verò vel à ratione plexus, vel ab humoris vitio; cùm enim percoletur sanguis in jecore, tum is qui à liene per vas splenicum jecori immittitur, tum is qui à mesenterio illabitur, si vitiata est materia, meatus obstruit. Hinc inflammatio, si partes bilis colligantur: scirrhus verò, si partes crassioris phlegmatis & melancholiæ: abscessus denique si humor ibi putrescat. Hinc jecur valde intumescit ac induratur, nigris maculis distinguitur, eique livor quidam aspergitur: Quomodo verò illæ pustulæ quæ in vultu rubescunt, accenduntur, à calidiore jecore ortum ducant, in nostra hypothesi facilè dictu est; quod scilicet laxiore sit plexu, ac proinde multæ biliosæ particulæ, quæ alioquin segregarentur, per laxiores meatus sanguini admixtæ transeant, quæ deinde in pustulas erumpunt. Analogiam habes in iis qui vinum generosum ac merum paulò liberaliùs bibunt.

9. Hinc iis nunquam jecur intumescit: quod accidit cùm plexus densior est & spissior. Hinc ii ventriculo frigido esse dicuntur; quia scilicet illæ particulæ præ laxitate visceris traductæ in ventriculo, ad subigendum cibum desiderantur. Hinc ventriculus frigidus dicitur: lien iisdem ferè affectibus subjicitur; nempe pro diverso plexu & diversa ratione materiæ, diversa est percolatio quæ in liene fit, sanguinis scilicet arterioси per cœliacam illapsu. Hinc lien obstruitur, augetur, induratur: hinc scirrhus, ulcus: hinc retentæ materiæ corruptio & depravatio, cujus deinde cum sanguine admixtio miros & malignos effectus parit, quos in atrabilariis mirari solemus. Hinc plumbeus color, importuni flatus, singultus, mania, &c. Pancreas & mesenterium multis etiam vitiis & malis subjacent; nempe in has partes excrementitia utriusque bilis materia redundat, abitque in glandes, tumores, abscessus, ulcera, &c. In renibus, in quibus fit percolatio seri, pro diverso etiam plexu & humorum ratione diversa

diversa fit obstructio: unde inflammatio, calculus, stupæ, dolor. In nostra hypothesi cuncta hæc facilè explicantur: Cur autem nephritis ad vomitum provocet, ratio est, quia hæc ventrem distendit: unde in ventriculum traducta affectio ad vomitus motum eumdem determinat & sollicitat: concrescit calculus in renibus, aut lapis in vesica, ex durioribus corpusculis lentore quodam conglutinatis: concrescit autem lapis inter membranas vesicæ, ex quibus deinde pendet: Cur verò in his, non verò in illis, lapis seu calculus generetur, à diverso renum plexu, ac diversa humorum ratione procedit: Uterque hæreditario jure à parentibus in filios transfunditur, nisi fortè casu aliquo secus accidat.

10. Ureteres obstrui possunt: arena propter eamdem rationem concrescit: deest tamen conglutinans lentor. Hinc non abit in calculum. Cystis fellis suis vitiis non caret; nam obstrui potest, vel plus æquo repleri: immo calculum aliquando gignit. Intestina suis quoq; morbis laborant; nam obstrui possunt, vel durioribus fæcibus, vel à phlegmate crassiore: immo non rarò à partibus circumpositis stringuntur. Adde ulcera & abscessus, dolores acutissimos, colicos scilicet sentiunt, quos scilicet vel flatus, vel exedens materia conciliat: adde lumbricos, inflammationem, &c. Sed jam ad morbos qui totum corpus occupant, veniamus. De omni febrium genere jam suprà actum est: item de venenis ac multis aliis symptomatis, quæ toti corpori inesse videntur; quidquid supereſt breviter perstringo. Icterus summa bilis diffusio est in totum corpus, non tamen probè subactæ: inde cutis, oculi, atque adeo carnes ipsæ liveſcunt. Hinc meatus sudori bilis particulæ obstruunt: hinc debilitas, corporis gravitas, pruritus, somnus interruptus; & si quid bilis atræ accedat, his longè majora. Icterum multa conciliant, ut veneni vis ubi sanguinem infecit: tertiana malè curata in hunc morbum degenerat; itemque aliæ febres; vehemens bilis commotio, aliaque id genus. Affectio hypocondriaca à vitio jecoris & lienis ortum ducit: & si plus atræ bilis insit, mirifica symptomata parit, ut tædii, timoris, suspicionis, dementiæ, furoris. Per atrophiam corpus aresçit, parvæ nutritionis vitio, quæ vel ab alimenti penuria, vel ab immoderata evacuatione procedit.

11. Cachexia est vitiosus corporis habitus, quod licèt non aresçat, crudis tamen & vitiosis humoribus turget: quod scilicet facultas naturalis suo munere malè defungatur. Hydrops, sanguinificationis vitio multum serum admittit, ac fraude naturæ, vel in cavitates peritonæi, scroti, thoracis, ac sub cutem illum extrudit, vel in ipsas carnes. Hinc tumor ventris, atque adeò totius corporis. Hic autem humor coagulatur: hinc si caro digito prematur, fossulam admittit. Non fugitur autem à venis, propter obstructiones & cruditatem materiæ: hinc potenti medicamento, ut stibio nonnumquam evacuatur. Plumbeus vultus est & pallidus, quia sanguis abest qui vegetum colorem conciliat. Hinc hepar vitiatur, ac præ duritie finditur: hinc humor fluit in cavitatem abdominis: idem dico de pulmone: hinc livor, seu lividæ notæ utrique viscери aspergunturIdeo sanguinem hydropicus emittit, quia multus humor sanguinem diluit: hinc facilè per capillares arterias narium effluit. Adeo vehementer sitit, quia cùm venæ humorem non fugant, faucium membranæ ac fibræ aresçunt. Accedit quòd multæ bilis particulæ crudæ & acres humori in carnes extruso

truſo admixtæ ſunt; hinc humor ſalſus linguam & fauces occupans, ſitim accendit: hujus porro bilis appulſu carnes hydropici flaveſcunt, adeps præſertim: in his etiam potiſſima obſtructionum cauſa; hinc etiam hydropicus non ſudat.

12. Scabies eſt levis exulceratio cutis, pruritum concitans; eſt autem ab humore acri, ſalſo, &c. cujus ut diverſæ ſunt ſpecies, ita & diverſas ſcabiei ſpecies conſtituit; nonnunquã in puſtulas erumpit, aliàs adinſtar ignis ſerpit. Eryſipelas eſt ſummus ardor per ſumma corporis diffuſus; à tenui ſanguine, multa bile accenſo ortum ducit: phlegmone eſt tumor calidus prominens ob inflammationem partis; hujus ſunt diverſæ ſpecies, pro diverſa humorum ratione; huc revoca bubones, carbunculos, cancros, ſcirrhos, glandes, &c. cuncta hæc à diverſo humorum genere procedunt: papula, aut herpes, lichen, impetigo, aliáque id genus in cute efflореſcunt, ac ſerpunt, oriunturq; ex utraq; bile vitiata, ex pituita ſalſa, &c. verruca adinſtar plantæ eſt, ac proinde nunquam ſua radice caret: diverſas maculas vitiatus humor cuti aſpergit, ut vitiliginem, lentiginem, varos, &c. Gangræna propter nimium humoris appulſum, vel obſtructionem, partem corrumpit, ac proinde omni ſenſu privat; quod autem gangræna in carne eſt, id caries in oſſe cenſetur. Elephantia eſt morbus totam corporis ſubſtantiã corrumpens, lento & craſſo veneno, quod in terrena ſubſtantia & humore melancholico conſidet; hinc mutatur color, flaveſcunt & turbantur oculi, ſicca ſcabie aſperatur cutis, vox rauceſcit, pedes & manus tumeſcunt, ac fœdis ulceribus ſcatent, item genæ, nares, labia; frequentes verrucæ vultum fœdant; hinc ſtupor in membris, & frigus; hinc caro ſenſus expers; fœtidus ac difficilis anhelitus; talis eſt veneni ratio: lepra in cute ſiſtit, quam aſperat, exedit, & in ſquamas ſiccat, nigras, albas, lividas, &c.

13. Boa rubentes papulas ſeu puſtulas toto corpore germinat; non leve ſanguinis vitium, aut venenum eſt, cum admixta pituita, ut ſanies albicans teſtatur. Hic morbus febrem continuam conjunctam habet; multam ſternutationé provocat, vellicat enim illa materia narium fibras; hinc earumdem narium pruritus; caput grave eſt cum vertigine; propter veneni vim renes ardent non ſine dolore; urinæ turbidæ, difficilis anhelitus, nauſea, rauca vox, cordis palpitatio, deliria; hujusmodi ſymptomata à diverſis cauſis eſſe poſſunt; quomodo verò fiant, patet ex dictis; ſic diverſæ materiæ morbificæ eosdem effectus ſæpe producunt: ſi debilior natura venenum intus retineat, certum deinde interitum affert, non ſine graviſſimis ſymptomatis, ſunt qui ſanguinis menſtrui reliquias eſſe dicant; ſed nugæ: talis eſt humorum ratio, in pueris præſertim, ut hoc vitium, ſeu venenum ab extrinſeco, ut plurimùm contrahere poſſint, denique morbis contagioſis accenſetur, unde venenum eſſe, neceſſe eſt, quod deinde fermentatur. Lues venerea fœdior & ferocior eſt, ſingulari veneno prædita, quod etiam contagio communicatur, & horribiles effectus parit, niſi ſtatim morbi violentiæ, ſub initium occurratur: porro ut ſunt diverſæ rationes & ſpecies veneni, ita quælibet ſingularem morbum facit, & hic pro diverſa corporis habitudine, mitiora aut duriora ſymptomata conciliat; ſunt etiã ſingulis venenis ſua antidota; lues venerea in bubones & ulcera erumpit, in iis præſertim locis, quibus contactu, ſeu contagio afflatur; corrumpit ſubſtan-

stantiam, præsertim viscerum; ubi autem partes nervosas & membranosas affecit, acutos dolores affert; ossibus quoq; inveterata cariem inducit; omiseram arthritidem, id est articulorum dolorem, ex intervallis, ut plurimùm invadentem; hujus morbi differentiæ ex articulorum numero statuuntur; hinc chiragra, podagra, ischias, &c. acris humor hunc dolorem creat, & cum sistat in articulis, tumorem facit, & consequenter inflammationem; subtilis humor est; hinc facilè ad intimas usque membranas, quæ ossium extrema nectunt, penetrat; hinc pituita multa diluitur, cui tamen mordax bilis admixta est, quæ reverà si abesset, omnis fere dolor cessaret; nec enim frigiditas tanta est, quæ tam acutum dolorem secum afferat; hinc vinum, præsertim generosum podagræ dolorem intendit, propter acres particulas; hinc moderata & temperata vitæ ratio summum remedium est: unde porro hic humor oriatur, disputant medici; sunt qui à cerebro, alii à visceribus, alii à partibus externis capitis: sed quid extrinsecùs & procul accersis, quod prope adest; quis enim nescit in carnes sanguinem ex arteriis illabi, cujus partes subtiliores, per laxiorem plexum usque ad ossa facilè perveniunt? Hinc laxitas partium necessaria est, quæ vel hæreditario jure habetur, vel immoderato usu balnei, veneris. Ratio victus vitium humori accersit. Materia porrò crassior articulis adhærens in tophos concrescit. Ex his reliqua facilè intelliges.

Propositio XIV.

Explicantur ea quæ ad communia remedia pertinent.

1. Præter ea, quæ jam suprà exposuimus de medicamento purgante & antidotis; nonnulla hoc loco perstringam, & ad suas causas physicas facilè reducam; primo loco occurrit phlebotomia vel sanguinis emissio, quæ triplici modo fieri solet; scilicet scissione venæ, admotis cucurbitulis, & sanguisugis, vel hirudinibus. Scinditur vena ob geminum finem; primus est adversus nimiam repletionem; nempe nimia sanguinis copia facultatum usum non parum impedit, multumque indigestæ materiæ corruptioni subministrat; alter est, ut vitiosus humor ex carnibus, in quibus alioquin putresceret, exugatur; quod in nostra hypothesi facilè explicatur, admissa scilicet sanguinis circulatione; si enim, ut vulgus credit, sanguis à venarum trunco versus extremos ramos excurrit, quonam pacto isti exugerent, cum exugere nequeant, nisi sanguis ab extremis ramis versus truncum feratur. Itaque scissa vena, per quam sanguis adducitur, quid mirum, si hæc humorem in carnibus contentum exugat, qui alioqui, vel putresceret, vel jam corruptus carnes ipsas corrumperet; sic in pleuritide scinditur vena, ut rami venæ arigos dictæ saniem phlegmonis sugant, quæ licèt sanguini commisceatur, non nocet, quia veneno caret, sed egeritur per alvum, urinas, &c. nec opus est occultos ductus comminisci; nempe in cavæ truncum infunditur, ex hoc per medium cor, in arteriam magnam, ex hac per emulgentes, in renes; ex his demum per ureteres, in vesicam, aut per arterias mesaraicas in intestina: pari modo omnis distillatio in carnes effusa; omnis item inflammatio; immo humor febrificus jam subactus, vena scissa, facilè fugitur. Si tamen venenum insit, scissio venæ periculosa est, quod potiùs ad superficiem evocandum esset, quàm versus præcordia adducendũ; sic erumpente pestilenti bubone, scissio venæ prohibetur; itemq; in boa, lue venerua, venefico morsu, &c.

tunc autem cucurbitulæ & sanguisugæ potiùs adhibendæ: mirum quantum, siphon arte factus, adducto embolo, ad hunc finem conducat: quænam autem vena scindenda sit in pleuritide, perinde est, ut patet; si autem rami per affectum carnis tractum disseminati, in aliquem brachii truncum coeant, hic haud dubiè sectus magis prodesset. In podagra vix sanguinis emissio utilis est, cùm in intimos articulos venæ capillares non excurrant: Quæres cur in quibusdam morbis prima portio sanguinis erumpentis vitiata sit, & quæ sequitur integra. Respondeo; quia vitium humoris tunc carnibus inest; hic autem primo loco fugitur: secus verò accidit, cum sanguinis massa vitiata est; ex his reliqua facilè intelligentur.

2. Clysteris usus in omni fere morbo laudabilis est, tum ad diluendas crassiores fæces, & obstructionem tollendam; tum ad vellicanda & sollicitanda intestina, ad egestionem, tum ad aliquid medicamenti injiciendum, seu purgantis, fugitur enim à mesaraicis; seu lenientis ac demulcentis, ut cùm intestinum ulceratum est; seu macerantis ac subigentis phlegma tenacius, aut adustam & crassiorem bilem; tum demum ad aliquid alimenti subministrandum. Ventris agitatio adhiberi solet, ut injectus humor per intestinorum volumina faciliùs eat: diversa porro clysteris ratio est, pro diversa ratione morbi, ut patet ex dictis; frictio humorem in carnibus hærentem extenuat, & magna ex parte resolvit, ac proinde facilè deinde à venis fugitur. Igitur adversus crassiores humores in carnibus hærentes, ac meatus obstruentes, frictio commodè adhibetur, vesicantia adversus malignum humorem, qui alioquin medicamentis communibus subigi nequit, utilia sunt; urunt enim tractum illum carnis, cui admoventur; hinc statim vesica assurgit, humore plena; hinc detracta cute & frictione caro irritata; hinc eo natura noxium humorē extrudit, tum cordis motu, tum etiam fibrarum nisu, huc revoca cauteria quæ sunt velut cloacarum ostia, & emissaria, quibus sordes educuntur: cur autem ustio vesicam, vel ampullam inflet, facilè dictu est; nempe caustica quibusdam corpusculis exedentibus constant, quibus gluten illud subigitur, quod cutem carni adglutinat; hinc facilè serosus humor, per carnis meatus in cavitatem illam effluit; ignis verò id præstat per subitaneam rarefactionem, vel humidi adglutinantis consumptionem.

3. De medicamentis purgantibus vel totum corpus, vel singulares aliquas partes, jam suprà dictum est; sive præbeantur in potione, sive in pilulis, sive in pulvere diluto, sive quolibet alio modo; itemq; de antidotis. Nonnulla sunt calefacientia plùs minùs, quæ scilicet multum ignem suppeditant; alia frigefacientia, quæ iis particulis constant aptis natis, ad divisionem calidi; alia siccantia, quorum corpuscula humorem exugunt præ spongiosa substantia; alia humectantia, quæ multum humorem important; alia mixta v. g. calefacientia simul & siccantia, frigefacientia & humectantia, &c. horum elenchum habes apud auctores. Quædam sunt emollientia, quæ scilicet partim laxant, partim resolvunt; ad quæ revocantur rarefacientia; quædam indurantia, vel condensantia, quæ suis corpusculis meatus obstruunt, & partes continent: aperientia meatus explicant; attenuantia humores crassos resolvunt; incrassantia contra tenues incrassant: huc revoca obstruentia & obstructiones tollentia; cuncta hæc in nostra hypothesi facilè explicantur

cantur, quædam dolorem leniunt atque molliunt, resoluta scilicet doloris causa; nonnulla sunt narcotica, de quibus supra, itemque de vesicantibus, quibus frustra virtus tractrix tribuitur; alia humoris influxum prohibent, ut condensantia; quædam maturantia, quæ resolvunt duram saniem: alia carnem generant, quod scilicet humorem superfluum consumant, arceantque corruptionem, ac proinde remoneant ab ulcere totum id, quod carni nocet: huc revoca glutinantia, & cicatricem inducentia, vel callum; quædam lac generant, quod mammarum meatus laxent, & sanguinem disponant: alia contra, propter oppositam rationem: quædam menses cient, sublatis obstructionibus: alia ad sternutationem provocant, quia titillant fibras. De purgantibus per alvum, urinas, vomitum, sudores, jam dictum est. Quædam fœtum mortuum propellunt: sollicitant enim vehementer musculos uteri: alia calculum frangunt, corpusculis scilicet stygiis: alia sunt lenientia, expectorantia, &c. quæ faucium asperitatem dulci lentore perfundunt: alia vermes necant, sua præsertim amaritudine: quid in his omnibus in nostra hypothesi explicari non possit, certè non video.

4. Adhibent medici quasdam compositiones, ut theriacam, mithridaticum, Alchermes, hyacinthinam, &c. quæ ex multis tritis ac simul comixtis fieri solent, quæq; multis virtutibus pollere dicuntur, nec sanè abnuerim, nec singularem faciunt difficultatē; aliqui morbi balnea desiderant: laxant enim balnea cutē & carnes, ac proine obstructiones tollunt, & molliunt, si quid durius evaserat; quod autem debilitent mirū esse non debet, cum multo effluvio viam faciant: aquas medicatas etiam medici adhibent ad tollendas obstructiones, laxandosq; meatus, quod reverà subtilissimis corpusculis consequuntur; intestina autem, præsertim ventriculum & renes abstergunt: cur verò tam cito cum urina emittantur, unica ratio est, quia in renum plexu facilè percolantur, facta sibi via; qua demum via eò illabantur, vix crediderim, ex ductu, vel receptaculo lacteo in arterias emulgentes, viam patere, ut non nemo significat; quare per cavam in cor & inde per arteriam magnam in arterias emulgentes, quæ in renibus terminantur; hinc si fortè præfatæ aquæ in carnes effundantur, certè non parum nocent; pari modo non rarò accidit, ut viscera occupent, & caput lædant: ferrum adhibetur, ut corrupta caro resecetur; item ad multas alias sectiones, quas chirurgia postulat; ignis verò vel ad insignem affectionem imprimendam, qua sollicitetur potentia ad lethargicum humorem excutiendum; vel ad noxium humorem arcendum, qui vel cancrum, vel gangrænam alioquin induceret: nam ignis, extremis fibris exsiccatis, ac proinde contractis, meatus obstruit: omitto varias unctiones, fomentationes, fumigationes: quò enim hæc spectent, perspicuum est, scarificatio adhibetur ad venenum, vel alium quemlibet noxium succum educendum: diæta deniq; utilis est ad superfluos & crudos humores, quibus alimentū copiosum materiam suppeditat, consumendos: & verò ratio victus præsertim habenda est in curandis morbis: hinc vinum prohibetur febricantibus, ne inde materiæ febrili accessio fiat: item cruda, acria, salsa, propter eamdem rationem: item quæ difficile digeruntur: tunc enim facultas ventriculi debilior est: sed in his, quæ facilia sunt, ultra non hæreo: Quæres quid censendum sit de unguento sympathico, quod

parvo cruore vulnerati tincto applicari solet: Respondeo rem inanem, vel diabolicam esse, & nostra philosophia indignam: idem dico de signato Erysipelate, quamquam id frequenter, ut bona fide usurpatur, ita & fœliciter succedit.

PROPOSITIO XV.

Explicantur rationes signorum, quæ in morbis observantur.

1. Signa duplicis sunt generis, nempe alia sunt diagnostica, quæ statum præsentem significant, alia prognostica quæ futuram: utraque ad rem medicam necessaria sunt: sed non adeò facile ad principia physica revocatur: nituntur præsertim aphorismis Hippocratis, aliisque veterum dictis, qui ea longa rerum experientia comprobarunt: res hæc, ne quid dissimulem, paulo longiorem tractationem postularet, ne tamen tractatum hunc longiùs producam, & falcem in medicorum messem mittere videar, illam breviter duntaxat perstringo: si quis tamen rem fusiùs pertractatam desideret, illum remitto ad singularem Antimi tractatum, in quo omnes Aphorismos Hippocratis juxta meam hypothesim, ad causas physicas reducit: omitto signa generalia, ac nimis remota, itemque illa; quæ in primis qualitatibus consistunt, ut calor, frigus, &c. item ea, quæ pertinent ad optimam omnium partium constitutionem. Primo loco occurrunt urina & pulsus. In urina duo considerantur, id quod est, & id quod inest; in eo quod est, seu in liquore, duo, substantia & color; illa multiplex est, crassa scilicet & tenuis, limpida & turbida, atque ex his mixta; color etiam varius est, nempe albus est, pallidus, fulvus, flavus, rubeus, niger, in diverso tamen gradu: id quod inest, vel fundum petit, & dicitur sedimentum; vel est in medio, & est suspensio, vel in summo est, & dicitur nubecula; sive multum sit, sive modicum; sive tenue, sive crassum; sive unius coloris, sive alterius; sive asperum, sive læve; adde stupam, furfures, squamas, grumos, mucorem, caruncullas, vermes, pilos, &c. cuncta ex tribus capitibus procedunt; scilicet ex diversa percolatione, diversa admixtione, & diversa humorum ratione; nempe pro diverso renum plexu, serum diversimodè percolatur; si densus est, urina tenuis est, limpida, sedimentum ferè nullum; idem accidit, si renes obstruantur: si verò laxior plexus, crassior erit, cum multo sedimento, & valde tincta; immo non deerit uligo quædam supernatans: renes inflammati urinam accendunt; hinc rubea & quasi ignea; hinc calculi, arenæ, &c. si humores crudi sunt, urina est limpida, adinstar aquæ, nam pars aquea, haud probè commixta facilè secernitur: pari modo si aliquod vitium humoribus inest; in urina aliquod judicium aderit; hinc per febris æstum, nisi obstructio renum obstet, accensa & rubra est; fulva, si bilis sit exuperantia, atra bilis urinam denigrat; pus sanguini admixtum idem præstat, ut videre est in pleuritide, cum per urinas sanies egeritur: ulcus in renibus, aut in vesica cruorem admiscet, aut certè laxior renis plexus, in vehementi humorum agitatione; hinc urinæ rubræ. turbida est urina, cum vel insignis adest humorum putrefactio, vel abscessus interior purgatur, vel diutiùs in vesica retenta est, vel pituitæ limpiditas desideratur, ut vulgò accidit in morbis arthriticis: diversum deniq; sanguinis vitium, diversas particulas suppeditat, quæ in stupam, pilos, fibras, furfures, caruncullas, abeunt: uno verbo licet urina signũ sit valde æquivocum, cum ejus ratio à diver-

diversis causis esse queat; ex symptomatum tamen conjugatione, ad suas causas facilè reducitur in nostra hypothesi.

2. Pulsus signum etiam satis æquivocum est; quot autem sint pulsuum differentiæ, suo loco fusè dictum à me fuit; ideo verò signum æquivocum esse dico, quod eadem pulsus ratio à diversis causis esse possit, v. g. pulsus frequens ab æstu febris, ab obstructionum obice, à doloris vi, à vehementi corporis motu, à maxima humorum agitatione, ut in violentibus passionibus fieri solet. Tardus verò ab inedia, à summa humorum quiete; magnus ab ardente febre, ab obstructionibus superatis, ab iræ, amoris, audaciæ, motibus, à viribus vegetis; parvus ab obstructione, à debilitate, à timoris & tristitiæ motu, ab horrore, vel rigore febris; inæqualis à materia morbifica heterogenea, à convulsionibus fibrarum cordis, à veneno, à summa vi perturbationis timoris, odii, tristitiæ, &c. durus à pleuritide, ab arteriæ siccitate, ab obice obstructionis. Uno verbo cùm pulsus sit à motu cordis, & hic à potentia motrice, quæ fibris cordis inest, pro diversa affectione iisdem impressa, ac diverso obstructionum impedimento, diversa est determinatio, ac proinde diversus motus; illa autem affectio imprimitur à materia morbifica, vel à passionis motu. Igitur pro diversitate prædictæ materiæ, diversus est cordis motus, & consequenter diversus pulsus. Ut autem certum judicium ex hoc signo statuatur, alia quoque signa adhibenda & discutienda sunt. Reliqua de pulsu suo loco tractavimus.

3. Omnis mutatio in functionibus, in accidentibus, in excrementis, morbum minatur; modo citra causam externam eveniat, ac præter consuetudinem; ratio est, quia causa morbifica duntaxat esse potest, naturalibus facultatibus accedens: quæ vero signa sint cujuslibet status corporis, patet ex dictis, v. g. pituitæ redundantis, vel bilis, vel sanguinis, &c. flatus se se produnt. Hausti veneni signa sunt morsus ventriculi ac intestinorum, motus alvi & vomitus, color maculosus, &c. morsus animalis venenosi ex dictis suprà cognoscitur: ex causis effectus, ex his illæ cognosci queunt; hinc utrumque signum dici potest dolor, sitis, inappetentia, vigiliæ, sopor, deliria, inquietudo, aliaque id genus vim morbi significant: morbi malignitatem multa ostendunt, ut signa pestilentiæ, carbunculus, bubo, pustulæ; morbi causa ut aeris corruptio, insignis putredo, cibus vitiosus, venenum; effectus ut nullus doloris sensus cum vehementi inquietudine, & viribus prostratis; sudor, vel excretio per alvum, aut vomitum sine levamine; solita medicamenta frustra exhibita, &c. nempe hæc significant morbificam materiam extraordinariam esse. Acuti morbi celeriter moventur, propter vim materiæ. Loca malè affecta non difficilè cognoscuntur. Actio læsa partem illam affectam esse demonstrat, à qua ortum ducit, ut patet. Diversa doloris ratio diversam partis affectionem significat; pungens est in nervo, latus in membrana, gravans in parenchymatis viscerum, frangens in periostio, &c. in excretis varia signa sunt; cruenta ulcus in intestinis; atra vel abscessum, vel atram bilem admixtam; sed de his paulò pòst: tumor vel durities dextri hypochondrii, signum est jecoris malè affecti: sed ut verum fatear, signa diagnostica non difficilè intelligentur ex dictis suprà, id est ex causis demonstratis affectionum sensibilium, symptomatum, morborum, &c.

4. Prognostica paulo difficiliora sunt, pulsus languidissimus & tardissimus

mus facultatis vitalis summam infirmitatem, ac proinde periculum extremum minatur; vehementissimus verò naturæ robur indicat. Respiratio rara, obscura, parva, pessimum præsagium est; cum maximam obstructionē circa præcordia supponat; lingua squalida, arida, nigra, in ardenti morbo, cibum non sentiens, pessimum signum est; cum inde morbificam materiam cujus quasi excrementa linguæ affusa sunt, pessimam esse constet: tenues urinæ, colore bono, longitudinem morbi significant; quia multa coctione opus est; crassæ & copiosæ bene præsagiunt; sic enim materia morbifica subacta egeritur. Turbidæ, prostratis viribus, mortem prænuntiant, quia multa putredo inest, quæ ad resolutionem plus temporis, & naturam vegetiorem desiderat: albæ in delirio pessimæ sunt, quia inde morbificam materiam caput petiisse colligitur, obstructosque renes: nigræ in acutis, malæ sunt, nisi fortè die critico, quia sanguinis massæ insignem putredinem inesse ostendunt; virides si à sanis subito egerantur, venenum indicant, ut patet ex dictis.

5. Dejectio alvi alba, cruenta, livida, versicolor, nisi ex cibo, vel medicamento ortum ducat, pessima est; quia humores pessimè affectos esse demonstrat: vomitus in principio, & materia nondum cocta, malus est; quia inde natura debilitatur, & suo nisu nihil proficit. Idem dico de sudoribus qui erumpunt ante ulla coctionis signa, propter eamdem rationē. Idem dico de hæmorrhagia, abscessibus, sputo, &c. Corpus inflari ægro ac intumescere malum est; pessimum verò plus æquo extenuari, & non refici; quia tunc morbificæ materiæ natura cedit: icterus cum signis coctionis, & solutione morbi, bonus est; quia solutam materiam ostendit, cujus subtiliores particulæ hæserunt in cute; contra verò si secus fiat; tunc enim jecur malè affectum esse oportet in oculis, facie, naribus, lingua, eventus morbi describi videtur, multis sane naturæ patientis characteribus, de diebus criticis jam supra dictum est, cuncta hæc vix delibo, de quibus singulari tractatu actum est, ne hîc medicum, potiùs quàm Philosophum agere videar, certus tamen nihil esse in tota re medica, quod in nostra hypothesi facilè non explicetur. Quæres quid de annis climactericis censendum sit: Hoc supra exciderat. Respondeo rem certam non esse; sitamen vera est, à septem planetarum influxu minimè procedit, quasi verò planetæ singulis diebus suos orbes non agant; sed à tali humorum & plexus corporis ratione, cujus insignis mutatio singulis septenniis per se fit; dico per se, nam casu aliquo, vel anticipari, vel protrahi potest. Quær. cur 63. vitæ annus sit periculosus; Respondeo illum annum esse quasi in confiniis virilis ætatis & senectutis; unde fit, ut per illam, morbus acutior evadat; per hanc, vires debiliores; quid mirum ergo, si hæ ab illo superantur: sed dices cur senectus morbi acutam vim non minuit, & virilis ætas vires non auget; Respondeo quia bonum ex integra causa, malum verò ex quolibet defectu. Quæres an morbi à cœlestibus influxibus proficiscantur; Respondeo nullos esse hujusmodi influxus, præter humorem lunæ & calorem solis, & diversam aeris gravitationem; nihil prorsus à cœlestibus globis in terraqueum derivari; sed de his suo loco actum est. Quæres, utrùm in re medica, lunæ ratio habeatur; Respondeo affirmando, propter humorem diversimodè affusum, pro diverso aspectu. Quæres, utrùm aer aliquando afficiatur; Respondeo affirmando, sed per admixtionem halitus maligni, è terra exhalati; sed de his satis.

LIBER

LIBER SEPTIMUS, DE ANIMA RATIONALI.

Hæc suprema est hujus tractationis, atque adeò totius Physicæ coronis. Quidquid hactenus in homine discussimus, ut corporeum est, ita & reliquis animantibus competit. Quod verò in hoc ultimo libro explanamus, ut incorporeum est, ita uni duntaxat inter reliquas animantes homini seorsim convenit. Hic enim de Anima rationali agimus; ac primo loco demonstramus quòd sit, eáque immortalis, quid sit, & qualis, quomodo producatur, & à quo, quid præstet in corpore, quibus facultatibus instructa sit, quid conferat ad sensum & appetitum, quomodo unita, quid intellectus, quid voluntas, quid ratiocinium, quid libertas, quænam operationes utriusque facultatis, an sint potentiæ distinctæ. Hîc de potentiarum subordinatione, ut vocant, de proxima determinatione, quæ intellectum determinat, de speciebus, de verbo mentis, de affectibus, &c. Hæc sunt, ni fallor, jucundissima; sed sua difficultate non carent, quam tamen, ut spero, superabimus, adhibita scilicet familiari methodo.

DEFINITIO I.

Cognoscere, est exprimere, repræsentare, percipere aliquod objectum. Hæc quasi in speciem dicta sunto, cum fortè ipsa vox cognoscere, rem ipsam meliùs explicet; cum enim evidens sit, me cognoscere, dum evidenter aliquid cognosco, v. g. aliquod principium geometricum, ipsum cognoscere evidens est, quod sit; quid verò sit, in genere saltem, ut ajunt, evidens est; cognosco enim me cognoscere, dum verè cognosco; quia cognosco objectum cognosci à me, id est percipi, intelligi, exprimi; sed ipsa explicatio rem hanc potiùs implicat, quam explanat. Quidquid

quid sit, voco cognoscere ipsum percipere, aut scire alicujus objecti: v. g. cognosco evidenter tres angulos trianguli æquales esse duobus rectis, id est, intelligo, percipio, attingo hanc veritatem, id est, cum res ita se habeat, id mihi innotescit, repræsentatur, exhibetur. Sed frustra in his hæreo.

DEFINITIO II.

Simpliciter apprehendere, ut vocant, est ita rem aliquam cognoscere, ut per modum unius conceptus, vel objecti, cognoscatur, seu percipiatur, citra ullam terminorum compositionē, ut vocant, aut divisionem, nihil adstruendo, aut negando; sic concipio ignem, hominem, plantam, &c. hæc autem prima mentis operatio vulgò appellatur.

DEFINITIO III.

Enunciare est unum de altero affirmare, aut negare; sic assero, ignem esse calidum, duos angulos exteriores trianguli æquales esse duobus interioribus oppositis; sic nego diametrum diametri quadrati proportionem habere cum latere; materiam existere posse sine forma; & hæc est secunda operatio, quam etiam propositionem vocant, formalem scilicet, nam in logica, de objectiva eâque omnis generis, fusè actum est.

DEFINITIO IV.

Ratiocinari est unum cognoscere, ex alio cognito, vel potiùs, idem explicitè ac distinctè cognoscere, ex eodē implicitè & obscure seu confusè cognito; sic ex hac, *omnis homo est animal*, cognosco Petrum esse animal, quod jam cognovi & attigi in prima, sed confusè & indistinctè; pari modo ex eadem, cognosco omnem hominem esse corpus, aut substantiam, aut vivere, quod etiā obscurè in prima cognosco; cum omne animal sit vivens, corpus, substantia; cognosco denique ex eadem, aliquod animal, vel corpus, esse hominē, quod etiam in prima obscurè attingo. Itaq; constat, ratiocinium, seu discursum, ut vulgò vocant, in eo positum esse, ut idem distinctè cognoscatur, ex eodem confusè & indistinctè cognito; & hæc est tertia mentis operatio.

DEFINITIO V.

Veritas est habitudo quædam conformitatis cognitionis cum objecto; ita ut illa cognitio vera sit, quæ objecto est conformis; id est, quæ objectum exprimit, ac repræsentat, prout est; secus verò falsa: & hæc est veritas formalis, ut vocant; de objectiva in logica satis actum est.

DEFINITIO VI.

Velle est moveri in bonum cognitum, vel à malo. ut enim cognitio est quidam motus, quædam tendentia in verum; ita volitio est quædam tendentia in bonum; quidquid sit; est autem quidam motus, non localis, sed affectivus, quo ferimur in id, quod conveniens esse cognoscimus; ut autem cognoscendo sæpe fallimur, ita ut, pro vero habeamus, id quod falsum est; ita quoque volendo, cum in malum ferimur, quod bonum esse fingimus, & credimus.

DEFINITIO VII.

Intellectus est facultas animæ, quæ est principium immediatum cognoscendi; sive distincta sit, sive non distincta; voluntas verò *principium immediatum volendi.*

DEFINITIO VIII.

Anima rationalis est quæ dat esse hominis, id est, qua homo est; utrum verò sit aliquid à sensu distinctum, utrùm immortalis, spiritualis, &c. demonstrabo infra; hîc tantùm suppono nominis ipsius notionem, cum enim forma sit, quæ dat esse rei, ut suppono ex dictis; cum homo res sit, sitque esse hominis corruptibile; haud dubiè componitur ex materia & forma; igitur formam hominis animam rationalē voco;

voco; quidquid sit: quid verò sit homo, initio dictum est.

HYPOTHESIS I.

Cognoscitur ab homine aliquid evidenter. Quisquis hoc negaverit, negabit etiam omnes demonstrationes geometricas; cum quo certè mihi rem esse nolim, indignum ratus, ut cum eo agatur.

HYPOTHESIS II.

Cum aliquid evidenter cognosco, mihi evidens est, illud à me cognosci ac proinde quod idē est, me cognoscere. nemo etiam hoc neget, nec est quod dicas, nonnullis videri cognoscere evidenter, cum tamen evidenter minimè cognoscant. fateor ultro, multos errare; posito tamen quod ipsi aliquid evidenter cognoscant, haud dubiè non falluntur, sed ipsis evidens est, hoc ab iis evidenter cognosci. Quæres quomodò fieri possit, ut aliquis evidenter videatur cognoscere, & tamen fallatur; Respondeo ideo falli, quod supponat aliquid pro evidente, quod tamen evidens non est: vel enim est principium, vel conclusio; si primum, modò capiantur termini, ex quibus constat, statim perspicuum fit, utrùm sit evidens, nec ne; & in hujusmodi, quod uni est evidens, omnibus est evidens, modò, ut dixi, termini capiantur; in quo certè mirari satis non possum nonnullorū proterviam, qui pro principiis evidentibus geometricè, seu metaphysicè ea obtrudunt, quæ ab iis duntaxat, non verò aliis pro evidentibus habentur; si verò est conclusio, licèt ipsis evidens sit, quod ex jactis præmissis, seu principiis rectè infertur, supponunt tamen aliquid, pro evidente, quod evidens non est, quo sanè vitio omnes paralogistæ laborant: quidquid sit, hoc modo non disputo; sed hoc unum duntaxat suppono, cum aliquid evidenter cognosco, mihi evidens esse, illud à me cognosci.

HYPOTHESIS III.

Cùm liberè ago, mihi evidens est me liberè agere, quantum ex ea determinatione pendet ipsumque liberè agere, tam evidens, quam ipsum agere: erunt fortè qui hanc hypoth. non admittant; cum tamen æquè certa sit; licèt enim nonnunquam fallamur, v.g. inter somniandum, vel in delirio, &c. hoc tamen non obstat, quin posito quod liberè agam, mihi evidens sit ipsum liberè agere; tunc enim falli non possum; licèt aliàs falli queam, cum scilicet liberè non ago, ac mihi videor liberè agere; immo cum quid per iram, inadvertentiam, delirium, inconsideratè agimus, mentis deinde compotes facti, vel inde factū excusare solemus, quod mentis impotes, ac minimè liberi essemus. accedit quòd evidens est mihi ratiocinium, cum aliquid demonstro; at ratiocinari non possum, nisi liberè id agam; nisi enim potiùs ad unum distinctè cognoscendum, ex multis quæ confusè cognosco, me determinē, cur hoc potiùs, quàm aliud distinctè cognoscerem; v. g. in hoc antecedente, *omnis homo est animal*, multa omnino confusè cognosco, cur autem inde potiùs deduco, Petrum esse animal, quàm Paulum, Joannem, &c. nisi quia volo ac me determino; igitur liberè ago, quando ratiocinor; igitur ubi ratiocinor, ut cognosco evidenter me ratiocinari, ita cognosco evidenter me liberè agere; sed de hoc infra.

HYPOTHESIS IV.

Suppono denique quid sit sentire, sensus, motus, appetitus, phantasma, excitatio phantasmatis, atque alia id genus, quæ in superioribus libris demonstravimus.

AXIOMA I.

Si est aliqua operatio in homine, quæ facultatibus sentiendi, aut elementis, aut appetitui sensitivo, ut vocant, tribui

bui nequeat, aliquid aliud in eodem homine ponendum est & admittendum. Hoc axioma certum est; nullus enim effectus est sine sua causa. Hinc si est aliqua operatio inorganica, id est, quæ non fiat, in organo, nec opera organi, haud dubiè aliquod principium inorganicum admittendum est.

AXIOMA II.

Quidquid agere potest, frustra non est; patet ex Metaph. nempe, quidquid est, vel est substantia, vel accidens; si accidens, subjecto ineſt, in quo præstat suum effectum formalem, qui cum sit illius finis, quandiu illum præstat, frustra non est; si verò est substantia, haud dubiè est propter agere; quandiu igitur agit, vel agere potest, frustra non est.

AXIOMA III.

Quidquid destruitur, ideo destruitur, vel quia frustra est, vel quia ejus causa, conservans scilicet, abest, vel quia cum sua duratio creata sit, uno duntaxat instanti esse potest. cuncta hæc ex nostra Metaph. constant; neq; hic repetere vacat; & verò illa generalia quædam principia aliis disciplinis subministrat, quæ ad rationes universales pertinent, quarum illa passiones demonstrat.

AXIOMA IV.

Omnis forma coextenditur subjecto, cui ineſt, sive substantialis, sive accidentalis illa sit; constat etiam ex Metaph. non enim aliud excogitari potest, unde prædicta formarum extensio determinetur.

AXIOMA V.

Unita invicem ita se habent, ut axum sine alio moveri loco non possit, nisi solvatur unio, hoc etiam evidens est, & est Metaph.

AXIOMA VI.

Quicquid est propter aliquem finem physicum, ad eum prosequendũ, vel obtinendum ita determinatũ est, ut alia determinatione, ad prædictum finem non indigeat; v.g. lapis est institutus ad hunc finem, ut cum aliis corporibus, terrestrem hunc globum constituat; igitur cum moveri possit, alia determinatione non indiget, ut eò tendat, &c. ignis ad calefaciendum à natura destinatus est: igitur ad hunc finem sufficienter determinatus est; impetus ad motum, calor ad rarefactionem, corpora cœlestia ad serviendum terrestri globo, &c. igitur cuncta hæc aliam determinationem non desiderant, ad hoc ut suos fines obtineant: dixi supra finem physicum, non verò moralem, quem scilicet per actus humanos ac liberos homines prosequuntur.

PROPOSITIO I.

Datur anima rationalis in homine; cum enim homo existat; nempe est mihi evidens, quod existo, & cæteris æque evidens est; quia dum cognosco aliquid evidenter, evidens est me cognoscere, per hypoth. 2. igitur & existere; est autem homo animal; & animal, corpus per def. 2. & 3. l. 1. omne verò corpus est corruptibile, atq; adeò constat ex materia & forma, ut suo loco demonstratum est, igitur esse hominis est à forma, quæ dat esse rei, vel corpori naturali, seu composito physico; sed anima rationalis illa est, quæ dat esse homini, per def. 8. igitur datur anima rationalis in homine; quidquid sit; id est, datur illa forma, illa ratio, qua homo est, vel ut ajunt, quæ dat esse homini; quod hîc duntaxat probandum incumbit; sive sit corporea, sive incorporea, sive immortalis, sive corruptioni obnoxia, de quo infra.

PROPOSITIO II.

Anima rationalis est vera hominis forma; quid enim aliud esset? in tantum enim animam rationalem cognoscimus, in quantum cognoscimus principium

cipium formale omnium operationum & proprietatum hominis; id est rationem illam, qua homo est, quæ dat esse homini, quæ hominem, ut ajunt, formaliter constituit, eumq; ab aliis distinguit; nec enim sub alio conceptu animam rationalem cognoscimus; sed forma est, quæ dat esse composito physico, & principium formale illius esse, atque adeò omnium proprietatum, quæque illud constituit formaliter, & per quam ab aliis omnibus distinguitur; igitur anima rationalis est vera hominis forma. Sed insurgit nescio quis Epicuri de grege, hæc mera verba sunt, inquit, & nominum ac vocum involucra; ludimus istas formas, solis atomis contenti; rectè, sed vestrarum atomorum compositiones diversæ sunt, ac diversi concursus; quis enim vestrum neget, ligni diversum *esse*, ab *esse* ferri, vel saxi? sed id, quo lignum est, voco formam ligni; rationem scilicet illam, sive absolutam, sive respectivâ; quemadmodum enim ex diversa positione lapidum & lignorum resultat forma artificialis domus, quia ab arte disponuntur, ita ex diversa dispositione, vel elementorum, vel atomorum, vel talium, aut talium miscibilium, resultat forma corporis, qua scilicet sub tale *esse* est; & si illud esse sit principium aliquarum operationum, quæ miscibilibus ita dispositis tribui non possint; certè illam formam aliquid absolutam esse, necesse est, quod prædictum principium formaliter constituat, per ax. 1. utrùm verò anima rationalis sit mera ratio respectiva, ut diximus hactenus de aliis formis, vel aliquid absolutum, paulò post dicam.

PROPOSITIO III.

In quolibet homine una duntaxat est anima rationalis. Probatur quia unus homo est unum compositum, quod unum tantùm *esse* habet, scilicet *esse* hominis, non bovis, vel alterius; sed unus homo supponitur, igitur unum tantum *esse*; sed forma dat esse rei; igitur unum *esse*, una forma, ut constat ex terminis; igitur una tantùm est anima rationalis in quolibet homine; præterea frustra essent plures, nec plures esse, ullo argumento positivo probatur: utrùm verò sint plures animæ diversi scilicet generis, v. g. rationalis, sentiens, & vegetans, nonnulli disputant. In nostra hypothesi nulla est prorsus difficultas; licèt enim in eodem homine sit *esse* sentientis & vegetantis; includuntur tamen in ipso *esse* hominis, quod iis quasi accidit, tanquam forma, materiæ; hinc, ut jam supra dixi, facultas sentiens in homine est potentia, in bruto forma; in hoc quidem, quia constituit brutum, & dat tale *esse*; in illo verò quia subordinatur alteri formæ, quæ dat esse hominis; sed principium formale subordinatum est potentia, ut constat ex dictis; igitur in homine una duntaxat est forma; id est unum principium formale primarium non subordinatum; plures verò sunt potentiæ; de formis partialibus jam dictum est lib. 2. prop. 46. tu vide sis, ne hîc repetam.

PROPOSITIO IV.

Hinc anima rationalis est etiam formaliter sensitiva & vegetativa; cum enim constituat hominem; & homo sit non modò principium cognoscendi, sed etiam sentiendi & vegetandi, certè constituit etiam hominem sub illo triplici *esse*, quod ipsum *esse* hominis componit & constituit; illud tamen discrimen intercedit, quod operam potentiarum distinctarum adhibet, ad usum vitæ sentientis & vegetantis, ut diximus lib. 2. secus verò ad usum vitæ rationalis, ut ostendam infra; hinc anima cognoscit quidem immediatè, mediatè verò sentit, & vegetat: igitur est prin-

cipium formale totius esse hominis, tum per seipsam immediatè, tum per suas potentias distinctas; quonam verò pacto iis potentiis utatur, quas distinctas esse diximus, & illi subordinentur, infra luculenter explicabimus.

PROPOSITIO V.

Anima titulo ac nomine formæ producitur; quocumque tandem modo producatur, quod paulò post definiam; nam vel educitur ex potentia materiæ, quod tamen falsum esse ostendam; igitur ut forma educitur, eo modo quo suo loco explanatum est, vel communicatur per traducem, quod etiam refellemus, atq; adeò ut parentum particula est, ac proinde alterius animæ quasi fœtus; igitur ut forma sit, vel anima novi corporis, quod ex eo sperma te formatur, cui jam ipsa ineſt, juxta hanc hypothesim, vel à Deo creatur & infunditur, idque positis ac inductis in corpus organicum dispositionibus, ut scilicet constituat *esse* hominis; igitur titulo formæ producitur; diceres, forte jam ante fuisse productas; sed error est, quem infra refellemus; præterquam quod saltem titulo formæ disposito corpori infunditur, & introducitur, eo scilicet fine, ut hominem constituat.

PROPOSITIO VI.

Hinc finis animæ optimæ intelligitur; nempe finis formæ, illius effectus formalis est; sic anima facit hominem, i.e. principium triplicis vitæ, vegetantis scilicet sentientis & rationalis; igitur anima hanc vim corpori organico tribuit, & confert; dat enim posse intelligere, ac velle, idque per seipsam; sentire autem ac moveri diversis passionum motibus, & vegetare, per potentias sibi subordinatas; hinc videtur esse adinstar naucleri in navi, aut regis in regno; nempe omnia moderatur ac regit, facitque, ut inferiores ac subordinatæ potentiæ intra legitimos ac debitos fines se se contineant; cohibet immoderatos passionum motus, eosq; rationi ac rectæ regulæ servire cogit: hoc tamen loco, finis moralis à physico probè distinguendus est; sine morali, esse potest; nempe in ejus arbitrio est, illum prosequi ac obtinere, vel omittere; neque propterea est frustra in corpore, in quo adhuc potentiis subordinatis utitur, quamvis malè, & contra debitam ac præscriptam sibi à recta ratione regulam; at verò sine fine physico esse nequit, qui scilicet in eo positus est, quod constituat hominem, id est principium intelligendi, sentiendi & vegetandi.

PROPOSITIO VII.

Hinc ubi hunc finem physicum obtinere amplius non potest, in corpore desinit esse; sive adhuc extra corpus maneat immortalis, ut demonstrabo infrà, sive omnino extinguatur. Ratio est, quia ubi amplius homo non est, id est, principium triplicis generis vitæ, esse hominis abest; igitur & forma, quæ illud esse formaliter constituit: igitur & anima, quæ talis est, per p. 2. præterea in corpore frustra esset, in quo scilicet, non modò finem suum moralem, sed etiam physicum obtinere nequiret; sed si frustra est, vel destruitur, vel in eo desinit esse, per axioma 3. immo si frustra omnino est extra corpus, omnino destruitur; & ex eo probabo, non destrui, quia frustra non est; igitur ubi corpus ita afficitur, ut in eo anima suo munere formæ defungi amplius non possit, in eo statim esse desinit; immo infra ostendam, ne unitam quidem manere ultra posse; si tamen aliquæ duntaxat vitæ functiones impediantur, vel aliquot duntaxat organa corrumpantur, intactis scilicet aliis, quorũ complexio ad totum illud

anima-

animalis *esse*, sufficiat, non propterea anima desinit esse in eo corpore, quamvis aliqua ex parte malè affecto. Porrò, *esse* animalis tollitur, cum solvitur nexus ille facultatum, ita ut, vel organa defectu caloris, aut humoris omnino rigescant, & ad suos usus inepta sint, aut prorsus obstruatur via, qua affectiones sensibiles traducantur ab externis organis, ad organum sensus interni, vel ab hoc, in reliquas corporis fibras. Igitur ubi tollitur nexus ille potentiarum, vel usus impeditur, tollitur *esse* animalis, ac proinde anima desinit esse; sed de hoc iterum infrà.

PROPOSITIO VIII.

Homo ratiocinatur. Quisquis hoc negaret, haud dubiè omnes geometricas demonstrationes negaret; contra hunc hominem non ago; cum igitur evidens sit, me ratiocinari, per hyp. 2. cum scilicet reipsa, ut nunc, ratiocinor, nec in eo falli possum; licèt falsum ratiocinium esset; haud dubiè evidens est hominem ratiocinari.

PROPOSITIO IX.

Explicatur modus humani ratiocinii. Nemo profecto est, qui probare non possit in seipso, quid sit ratiocinari, vel ut vulgò vocant, discurrere; quid enim amabò aliud est, quàm unum ex alio cognito cognoscere; non quidem per connexionem phantasmatum; sic canis dum fustem videt, timet ictum, nullo tamen fretus ratiocinio; sed quia simulacrum ictus conjunctum est cum simulacro baculi; quid mirum, si simul utrumque excitetur, propter præfatam connexionem eorumdem simulacrorum: igitur discurrere aliud quidpiam est, dicitque aliam connexionem, scilicet consequentiæ, cujus vi, unum ex alio sequitur; v. g. si homo est, animal est; si sol lucet, dies est; si non est animal, non est homo: quot autem sint consequentiæ modi, seu loci, vel capita, in logica sanè abundè dictum est; tu vide sis; hinc quodlibet ratiocinium duo dicit, antecedens scilicet, & consequens, sive illud duabus præmissis, sive una contineatur: porro nemo nescit, consequens contineri in antecedente, virtute, ut ajunt, id est confusè, implicitè, indistinctè; v. g. in hoc, *omnis homo est animal*, continetur confusè hæc, *Petrus est animal*; item hæc, *omnis homo est corpus*; item hæc, *aliquod animal est homo, &c.* in hac verò, *nullum animal est lapis*, hæc continetur, *nullus homo est lapis*; item hæc, *aliquod corpus non est lapis*; item hæc, *nullus lapis est animal, &c.* igitur quisquis cognoscit antecedens, cognoscit, vel attingit confusè consequens; quo sanè confusè cognito, mens ea virtute pollet, qua idem distinctè cognoscere queat, deducto scilicet consequente; ego sanè nullum alium ratiocinii modum agnosco, aut concipere valeo; nec quisquam mortalium concipiet. hæ generatim exposuisse sufficiat, nam paulò post rem istam paulò distinctiùs explanabimus.

PROPOSITIO X.

Cognoscere est verè agere; jam supra ostensum est sentire, nihil esse aliud quàm merè agere circa affectionem impressam organo, tu vide sis lib. 2. quod autem cognoscere sit agere, eædem rationes probant; nam vel idem est quod sentire, ac proinde est agere, vel ab ipso sentire distinctum est, atque diversum, ut paulò post evincam; cum igitur homo modò cognoscat datum quodlibet objectum, modò nullatenus de illo cogitet, aliquid esse, necesse est, dum re ipsa cognoscit, quod reverà abest, cum abest cogitatio, ut patet ex terminis; illud porro est ipsa cognitio, quàm propterea ab ipso cognoscente distinctam esse, oportet; alioquin

dum est cognoscens, nunquam illa abesset; illius autem est, nam reverà cognoscens dumtaxat per illam cognoscit; igitur ab illo, & ut vox ipsa sonat, cognoscere idem est, ac cognitionem in se producere, diceret aliquis, eo ipso cognoscere, quod recipit cognitionem; scio esse aliquos, qui ita sentiant, sed meo judicio, à veritate toto cœlo aberrant, ut constat ex prop. 45. l. 2. in qua naturâ & indolem actus vitalis exposui. deinde cognoscere est exercitium alicujus potentiæ, quæ certè activa est; alioquin frustra esset; igitur cognoscere est agere; præterea cognoscere est actus vitalis, seu actus vitæ; quis enim neget supremum vitæ gradum, scilicet intellectualis? at substantia vivens nisi activa sit, substantia non est, ut patet ex metaph. lib. 4. deniq; cum ipsa cognitio sit aliquid distinctum à cognoscente, & ab objecto cognito, ac proinde de novo ponatur, ab ipso dumtaxat cognoscente ponitur, ac dependet ab ipso; igitur vel se ipsa, vel per actionem distinctã; porro utrumque importat agere; quia verò frustra ponitur actio distincta in actu vitali, immo nec distincta esse potest, ut lib. 2. probatum est, certè cognoscere est verè ac propriè agere, at sine termino distincto; ut enim sentire est agere circa affectionem impressam; ita cognoscere est agere circa quodlibet objectum, quod inde dicitur cognitum repræsentatũ, &c. immo hæc actio est omnium nobilissima, ab agente scilicet distinctarum, quia simplicissima; cum nec ullum exterius subjectum, nec ullum terminum distinctum, nullum motum, nullam affectionem impressam supponat, sed merum objectum, quamvis absens, immo nec existens.

Dices si à Deo solo producatur cognitio in intellectu meo, haud dubiè per illam cognoscam; Respondeo, nec à Deo solo posse produci, cum enim sit sua actio, à tali causa essentialiter dependet, quamvis ad illam Deus concurrat, nec etiam, dato casu illo impossibili, per illam cognoscerес, quia cognoscere non est passivum quid, sed partim saltem activum, id est exercitium alicujus potentiæ; est enim vivere; unde quamvis ineesset illa forma, denominaret quidem subjectum suum habens cognitionem, non tamen cognoscens; nam cognoscere non tantùm dicit habere cognitionem, sed in illam influere.

Quæres cur anima non possit esse sua cognitio. Respondeo, quia cum semper idem non cognoscat, per se ipsam non cognoscit; alioqui nihil de novo posset cognoscere, & omnia simul cognosceret; igitur non posset excogitari perfectior cognitio. Dices cognosceret aliqua confusè, alia distinctè; sed contrà; cur enim hæc distinctè potiùs quàm alia? nempe cognoscitivum omnia cognoscibilia æquè respicit; cur enim unum potiùs quàm aliud? deinde quod cognoscitur confusè potest cognosci distinctè, scilicet per ratiociniũ; igitur cognitio distincta adderet aliquid. sed cur in his diutiùs hæreo, contra quem pugno? certè contra homines, qui vix capiunt terminos, parum abest, quin unum præ cæteris appellem, qui non ita pridem typis inane illud commentum mandavit, nullam esse causam secundam; id est, nihil prorsùs à rebus creatis produci. ratiocinaris mi homo; cognoscis, sentis; quid hæc, amabò, nisi actionem sonant, id est exercitium aliquod vitæ? Præterea determinatio illa, qua te determinas ad hoc consequens deducendum, sine actione concipi non potest. in motu ipso actionem habes, qua scilicet producitur impetus, ut suo loco demonstravi; in actionibus liberis, de quibus infra, actionem habes

bes, ac determinationem; est enim actio determinatio actualis, ut suo loco dictum est: maneat igitur, cognoscere, esse agere, sive ab ipso sentire distinctum, sive non, de quo infrà.

PROPOSITIO XI.

Homo non potest quidquam cognoscere nisi ad cognoscendum determinetur; probatur, quia cum multa possit cognoscere, sitque indifferens ad omnia, certè ut unum potiùs quàm aliud cognoscat, ad illud ipse debet determinari, ut patet ex terminis; per quid autem determinetur, paulò pòst dicam, ubi ostendero, cognoscere ab ipso sentire distingui, licèt ipsum sentire supponat.

PROPOSITIO VII.

Hinc homo ubi ratiocinatur, & cognoscit aliquid distinctè, ex eodem confusè cognito, haud dubiè debet determinari, ad illam distinctam cognitionem; cùm enim multa simul confusè cognoscat, in antecedente; quod unũ deinde potiùs quàm aliud distinctè in consequente cognoscat, ad id prorsùs determinatur; v. g. sit hoc antecedens *omnis homo est animal*, in hoc, multa confusè cognosco, scilicet Petrum, Paulum, Joannem, esse animal, &c. item hominem esse vivens, corpus, sentiens, substantiam, &c. item aliquod animal, aliquod vivens, corpus, substantiam, esse hominem, &c. ubi deinde in consequente hanc distincte infero, *ergo Petrus est animal*, haud dubiè debeo determinari ad hanc potiùs quàm ad aliam, ut patet ex terminis.

PROPOSITIO XIII.

Non possum determinari ad unum distinctũ consequens, ab antecedente; quod facilè demonstro; quia cum idé antecedens includat implicitè plura consequentia, ut constat ex dictis, cur potiùs ad unum determinaret, quàm ad aliud, v. g. istud antecedens *omnis homo est animal*, cur me potiùs determinaret ad istud consequens, *ergo Petrus est animal* quàm ad hoc, *ergo Paulus est animal;* igitur non determinor ab antecedente.

PROPOSITIO XIV.

Hinc non determinor ab objecto, scilicet confusè cognito; cùm enim plura confusè cognoscam, cur me unum potiùs quàm aliud determinaret; equidem ut distinctè cognoscam, per ratiocinium, supponitur confusè cognosci; & nisi confusè cognoscerem, ratiocinari non possem, ac proinde nec distinctè cognoscere, scilicet per ratiocinium; at præter illud confusè cognosci, requiritur alia determinatio, ut patet. Dices requiri duas præmissas, v. g. *omnis homo est animal, Petrus est homo, ergo Petrus est animal;* sed tam cognosco confusè Paulum esse hominem, quàm Petrum; & in subjecto illo generali, *omnis homo*, cognosco confusè Petrum, Paulum, Joannem, &c. cur ergo in minore distinctè attingo Petrum potiùs quàm Paulum; & quid quæso me determinat ad unum, potiùs quàm ad alium? Dices supponi conclusionem probandam, ac proinde duos illius terminos, jam distinctè cognitos, scilicet, *Petrus* & *animal*, ac quæri duntaxat medium; ita est aliquando, & ultro fateor, at sæpe ex una propositione deduco aliam, de qua priùs distinctè non cogitaram, ut nemo negat: igitur non determinor ab objecto.

PROPOSITIO XV.

Hinc homo ipse se determinat ad unum distinctum consequens: igitur hac vi pollet, qua se determinet, in quæ præsertim facultas ratiocinii posita est; quod scilicet ex aliquo objecto confusè cognito, se se determinare possit, ad idem distinctè cognoscendum; igitur hæc vis, seu facultas & virtus est radix totius ratiocinii; igitur inest homini

mini principium hujus determinationis: Quæres, quid sit cognoscere confusè; Respondeo id duobus modis intelligi posse, primo est ita cognosci multa simul, ut vix unum ab alio discernatur, seu distinguatur; sic in præmissa propositione universali, *omnis homo est animal*, attingo quidé omnes homines, sed ita confusè, ut unum ab alio minimè distinguam, aut discernam; secundò cognosci confusè est cognosci imperfectè, per actum scilicet remissum, ac debilem; analogiam habes in luce, quæ aliquando multum splendorem facit, aliàs verò tam debilis, & remissa est, ut vix oculum afficiat; utrumque modum adhibemus, ratiocinando; de primo jam constat; de altero ex dicendis infra constabit; immo inde difficilem illum, & fortè hactenus indissolubilem, nodum solvemus, de subordinatione potentiarum.

PROPOSITIO XVI.

Homo liberè se determinat ad prædictam cognitionem distinctam. posita enim illa confusa, nihil deest homini, ad ponendam distinctam; non quod omnes simul distinctas ponere valeat, quæ respondent omnibus confusis, quas simul habet, hoc enim superat ejus vires; nempe cognitio distincta & clara longè perfectior est, quàm sit confusa & obscura, cùm igitur homo finitæ ac limitatæ virtutis sit, ejus operationem limitatâ etiam esse necesse est, ac finitum effectum, qui finitæ causæ respondet; immo effectus proportionatur causæ; igitur sit A summa operationis perfectio; sitque ut 100. certe si B simul poneret, etiam ut 100. summa ejus virtutis perfectio esset ut 200. contra suppositionem; sit autem C. ut 50. item D. ut 50. etiam si ponat simul C & D, non producet effectum, qui superet, sed qui adæquet perfectionem virtutis, ut 100. Igitur non mirum est, si homo multas imperfectas cognitiones simul habere possit, non tamen tam multas perfectas; una quippe perfecta multis imperfectis æquivalet. Igitur cùm multas imperfectas habeat, & cùm perfectam deducere possit ex qualibet imperfecta, disjunctivè, ut vocant, id est, vel hanc, vel illam, seorsim, non tamen hanc & illam conjunctim; certè ubi se determinat ad hanc, non verò ad illam, liberè se determinat; quia potest se determinare ad illam, ad quam tamen non determinat se; & potest non determinare se ad hanc, ad quam tamen se determinat; quid amabò ad libertatem desideratur? Dices ex antecedente confuso non posse sequi consequens distinctum? Respondeo antecedens esse distinctum, quatenus consideratur subjectum universale, v. g. sit antecedens, *omnis homo est animal*, quatenus consideratur subjectum universaliter, per modum unius, est distinctum, evidens, clarum; quatenus verò consideratur sub qualibet ratione particulari quam continet, v. g. Petrus, Joannes, Paulus, &c. tunc est confusum; neque sunt plures cognitiones, sed una, quæ subjectum universale clarè attingit, confusè verò particularia, in eo contenta; cum unum ab alio non distinguat, sed hæc sunt facilia.

PROPOSITIO XVII.

Illa determinatio non est functio organica. Probatur quia alioquin principium ratiocinii seipsum non determinaret, contra prop. 16. nempe omnis functio, vel operatio organica supponit affectionem organo impressam, quæ est formalis determinatio potentiæ quæ organo inest, ad sensum & motum, ut patet ex dictis; igitur potentia

tentia non se determinat, sed determinatur, at hic determinat se per p. 16. igitur hæc determinatio non est vel affectio, vel functio ulla organica. Præterea, nullo modo assignari potest, quænam functio organica sit, aut in quo organo fiat, aut cujus operam adhibeat; non est enim sensus, sive internus, sive externus, non motus passionis, vel appetitus; igitur non est organica.

PROPOSITIO XVIII.

Idem est principium, tum ratiocinii, tum prædictæ determinationis liberæ; quia cum se determinet ad cognoscendum distinctè id, quod cognoscit confusè, idem est cognoscens tum distinctè, tum confusè, ut patet; sed nisi cognosceret confusè, se determinare nequiret; igitur illud quod determinat ad cognitionem distinctam, debet habere confusam, sine qua determinare non posset; ergo illud idem ex confusa distinctam deducit; igitur idem est cognoscens & determinans; igitur idem principium ratiocinii, ac prædictæ determinationis.

PROPOSITIO XIX.

Illa determinatio est mera actio voluntatis; quia libera determinatio dicit plura, & cæteris rejectis electionem unius; sed libera electio, dicit actionem voluntatis, ut patet; præterea cum non sit determinatio formalis, quæ fit dumtaxat per affectionem impressam, sic oculus determinatur ad talem visionem, per speciem oculo impressam, nec terminativa, ut in motu, qui ad talem lineam determinatur, ab extrinseco termino, ut corpus grave, quod deorsum fertur; nec ea quæ à fine physico ducitur, de qua paulò pòst, & de qua jam aliàs, ut cum de cœlestium corporum motu ac magnetis; nec enim finis hominis postulat, ut unum potiùs quàm aliud distinctè cognoscat; reverà restat, ut prædicta determinatio activa sit, id est, usus, seu functio alicujus potentiæ; quod facilè explicatur; ut enim servum, alioquin indifferentem, voluntas, vel imperium domini ad talem actionem determinat, ita prorsùs actio, vel imperium voluntatis determinat intellectum, vel aliam potentiam ad talem operationem; vel ut clariùs loquar, idem principium ideo hoc facit, quia vult; ideo cognoscit unum distinctè ex pluribus, quia vult, quia eligit, quia se determinat, id est, quia ponit talem actionem, sive distinctam ab ipsa cognitione, sive indistinctam, de quo paulò pòst.

PROPOSITIO XX.

Illud principium ratiocinii & liberæ determinationis ad illas cognitiones confusas, itemq; ad distinctas, quas ex confusis non deducit, aliunde determinatur; nec enim ad illas seipsum determinare potest; cur enim ad has potiùs quàm ad alias, cum nulla cognitio præluceat? quis autem eligat, quod nullatenus cognoscit, ne quidem confusè? Igitur certum est, nec ab ullo negatur, illud principium aliunde determinari; modum autem, quo id fiat, paulò pòst exponam.

PROPOSITIO XXI.

Illud principium distinguitur à sensu; quia cum sensus tantùm agat circa affectionem organicam, organo scilicet impressam, & ab ea determinetur, nullam haud dubiè functionem habet, quæ non sit organica, per hypoth. 4. sed illa determinatio, per quam prædictum principium se determinat, non est functio organica, per p. 17. ergo illud principium à sensu distinctum est; eadem ratio probat, distinctum esse ab appetitu materiali, qui ab affectione organica ad suas functiones solummodò determinatur; præter-

quam quod ejus usus in mero humorum motu positus est, ut constat ex dictis; sed prædicta determinatio, quam ratiocinium postulat, non est merus humorum motus.

PROPOSITIO XXII.

Illud principium activum ratiocinii & liberæ determinationis est anima rationalis; patet ex dictis; nempe quod accedit supra principium sentiendi & potentias sensitivas est id, quod dat *esse* homini, ut homo est; id est, ut ab aliis animalibus distinguitur; id est quod constituit hominem, in *esse* hominis; sed quod dat *esse* homini, &c. est forma hominis; anima autem rationalis est vera forma hominis, per prop. 2. igitur illud principium ratiocinandi, &c. est anima rationalis. Dices equidem hoc principium constituit *esse* hominis, quatenus homo est principium ratiocinandi, &c. non tamen quatenus est principium sentiendi; *esse* autem hominis utrumque dicit; ergo illud principium ratiocinii non est anima rationalis, quæ dat totum *esse* homini. Respondeo animam dare totum esse homini, cujus forma est; sed diversimodè, nam quatenus homo est principium ratiocinandi, dat per se ipsam illud *esse*; quatenus verò est principium sentiendi, per potentias sibi subordinatas, quod reverà sufficit, illi porro potentiæ subordinantur, quia iis ad libitum utitur, earumque functiones moderatur aut saltem moderari potest, juxta regulas rectæ rationis, quas cognoscit per ratiocinium, de quo infra.

PROPOSITIO XXIII.

Explicatur modus, quo anima rationalis ad cognitiones illas, sive confusas, sive distinctas, determinatur. Suppono animam cognoscere, sensum sentire, ac unum ab alio distingui, ut supra dictum est, atque adeò animam rationalem à sensu distinctam esse, per p. 21. suppono præterea cognosci ab anima, quidquid sensus sentit; quia scilicet inde ratiocinari potest, atque inde alias cognitiones deducere: itaq; cum forma sit hominis, ac proinde omnes potentiæ illi subordinatæ sint, haud dubiè cognoscere debuit, quidquid sensus sentit; & ad id anima æquè determinata est, ac lapis ad motum deorsum; cum enim titulo formæ creata sit, per p. 5. nempe est vera hominis forma, per p. 2. ac proinde non modò det illi esse in ratione principii ratiocinantis, verùm etiam in ratione sentientis per p. 4. haud dubiè nisi cognosceret, quod sensus sentit, esset omnino inutilis; quia nec ratiocinari posset, defectu cognitionis antecedentis, ex qua, alias deduceret, nec conferret esse principium sentiendi, cum potentia sentiendi ipsi subjecta non esset; ac proinde nullo modo ejus virtus, seu potentia censeretur: itaque cum forma hominis sit, ac munere formæ duntaxat defungatur, ejus omnino finis est, tum constituere hominem principium ratiocinandi, ac sentiendi, tum potentias sibi subordinatas regere, adhibere, continere, sustinere posse, juxta regulam rationis; neutrum autem præstare valet, nisi cognoscat id, quod sensus sentit; estque ad id determinata, ratione scilicet finis, non minùs ut dixi, quàm corpus grave, ad descensum; immo ut forma est, alio modo determinari nequit; & si fortè alio modo determinaretur, id non ratione formæ, sed substantiæ intelligentis haberet; ac proinde forma non esset, & independenter ab organo intelligeret; si autem unum, cur non omnia? hinc forma assistens potiùs quam informans, ut vocant, censenda esset. Scio nonnullos aliter sentire, volunt enim animam à phantasmatis,

ſmatis, vel operationibus ſenſus interni affici; ſed nugæ; explicent amabo, quid ſit illa affectio; prætereà ut liberè dicam, fortè neſciunt, quid ſit phantaſma, quid ſenſus, & ejus actio; ſed hîc neminem refello, ne dum ſugillo; mihi ſatis eſt in præmiſſis hypotheſibus rem iſtam explicaſſe; præterquam quod illi fatentur, animam formam eſſe; ac proinde ejus finem, in eo poſitum, ut det eſſe homini, ejusque potentias regat, dirigat, applicet, &c. fatentur etiam, hoc ab illa fieri non poſſe, niſi cognoſcat totum id quod ſenſus ſentit, igitur cum ſit determinata ad ſuum finem phyſicum obtinendum, quis hoc neget? hoc enim in ejus poteſtate relictum non fuit, ac proinde ad id ſit determinata, ſine quo prædictum finem obtinere nequit; haud dubiè determinata eſt ad cognoſcendum totum id, quod ſenſus ſentit; igitur eo ipſo quod ſenſus ſentit, alia determinatione non indiget: ſic navarchus in navi debet ſcire, quo quisq; munere defungatur, & ſingulis ſua præſcribere; idem dico de Patrefamilias, Rege, Magiſtro, &c. hic ſanè modus explicandi facilis eſt; alii, qui vulgò afferuntur difficiles & inexplicabiles; cur igitur primus non admittatur, videre non poſſum.

PROPOSITIO XXIV.

Quidquid anima cognoſcit ſenſus ſentit; Quonam pacto ſervus heri mandata exequetur, niſi ea excipiat: quomodo obediet, niſi obaudiat; ſed hæc moralia ſunt. Probatur igitur primò; dum anima paulò acriùs ac profundiùs ratiocinatur, ſenſus organum, ſcilicet cerebrum, defatigatur, exhauritur, incaleſcit: quis hoc neget? ſed ſi anima ita ratiocinaretur, ut ſenſus tunc feriaretur, hæc profectò non acciderent: feriatur autem ſenſus, niſi agat: non agit, niſi ſentiat: quid autem ſentiret, niſi eadem, quæ anima cognoſcit. ſecundò ſi nihil ab anima in ſenſum, internum ſcilicet reſunditur, ſenſus perinde ſe haberet, atque ſi anima non ratiocinaretur: nec enim ab anima, vel regi, vel dirigi poſſet: nihil autem prorſus reſunditur, niſi ſentiat, quod anima cognoſcit. tertiò certum eſt, ſenſum ab anima applicari, itemque potentiam motricem: hæc enim ſcribo, quia volo: quis autem hoc intelligere valeat, niſi ſenſus imperia voluntatis excipiat: ac proinde ſentiat, quæ anima cognoſcit: quartò quis neget, immoderatos paſſionum motus ab anima cohiberi, ac temperari poſſe? quomodò verò id fiat, niſi ſenſus interni opera adhibeatur: unde diverſæ ad prædictos motus affectiones ac determinationes ortum ducunt, ut luculenter ſupra oſtenſum eſt: ex his & aliis hujusmodi penitùs evincitur, ab interno ſenſu ſentiri, quidquid anima cognoſcit; quomodò verò id fiat, jam explico.

PROPOSITIO XXV.

Explicatur quomodo ſenſus internus ab anima determinetur ad ſentiendũ id, quod anima cognoſcit. Prima determinatio à ſenſu incipit, quo ſentiente, anima ſufficienter determinatur ad cognoſcendum illud idem, quod ſenſus ſentit, idque eodem modo; nempe ut ſenſus multa ſimul ſentit, nonnulla ſcilicet diſtinctè, alia confusè, ita anima multa cognoſcit, diſtinctè ſcilicet ea, quæ ſenſus diſtinctè ſentit, & confusè, quæ ſenſus confusè: jam verò ubi anima ſeipſam determinat ad cognoſcendum aliquid diſtinctè quod ante confusè tantùm cognoſcebat, tunc ſenſus illud idem diſtinctè ſentire incipit, nec alia indiget determinatione; cum enim jam inſit affectio impreſſa, quam confusè tantùm ſentiebat, & quam anima confusè quoque

cognoscebat, ubi anima illam distinctè cognoscit, hac enim vi pollet, qua se determinet; inde sensus, ratione finis, sufficienter determinatur ad distinctam operationem: hinc sensus non se determinat ad actum distinctum, circa idem objectum, vel affectionem, circa quam habebat confusum, sed ratione finis, posito quod habeat confusum, & anima distinctum, omnino ad id determinatus est; sicut anima ad primas cognitiones, quas non deducit, est omnino determinata, posito quod sensus sentiat, eo modo quo dixi: hinc conveniunt in hoc anima & sensus, quod ab hoc illa primas cognitiones hauriat, paucas distinctas, & multas confusas; hic verò ab illa secundas sensationes, ut vocant, easque distinctas; hinc eodem modo determinantur, scilicet ratione finis physici: at hoc præsertim discrimen intercedit, quod anima ex confusa cognitione ad distinctam sese determinare possit, cum tamen sensus ex confusa sensatione ad distinctam sese determinare nequeat, sed determinatus jam sit, ratione finis, posita distincta cognitione animæ; differunt etiam quod ad primas sensationes sensus determinetur, ab objecto quidem mediatè, immediatè verò ab affectione impressa, quam vulgò speciem vocant, & circa quam agit; cum tamen anima ad primas illas cognitiones sive distinctas, sive confusas, ac minimè deductas determinata sit, ratione finis, positis scilicet sensationibus; hinc nec sensus ea facultate pollet, qua se determinet, alioquin non esset potentia organica, ut patet ex dictis; sed partim est determinatus à fine, partim ab objecto per impressam affectionem determinatur; anima verò ea facultate pollet; sed ab objecto minimè determinatur; alioquin non esset forma; sed partim est determinata à fine, partim se determinat: hinc sensus minimè discurrit: igitur nec brutum animal, quod sensu dumtaxat valet. ex hoc uno principio, hæc veritas statuitur, de qua, licèt incassum, nonnulli longas tractationes ediderunt: porro illa exempla, quæ vulgò afferuntur, ut aliquid ratiocinii brutis adstruatur, phantasmatum connexionem dumtaxat evincunt, ut jam supra ostensum est, neque hoc loco repetere vacat.

PROPOSITIO XXVI.

Explicatur modus quo anima ratiocinium in longum producit. Suppono, nunquam esse sensum sine motu, nec motum illarum fibrarum quibus affectio inest, sine sensu: præterea suppono, potentiam determinari, & phantasma dumtaxat excitari, per motum illius fibræ, cui inest; deinde suppono, sensum & motum æquo semper ire pede, ita ut magnus & sensibilis motus, cum magno & distincto sensu, parvus & insensibilis, cum parvo & confuso conjunctus sit. Suppono denique, ex motu alicujus segmenti fibræ, aliorum motum sequi, proximarum præsertim fibrarum, propter continuitatem, inæqualem tamen, ac proinde parvum sensum exeri, ubi est parvus motus; & magnum, ubi est magnus: hæc quæ jam supra fusè ac abunde explanata sunt, hîc suppono ex hypoth. 4. his positis, ubi sensus internus aliquid distinctè sentit, movetur etiam sensibiliter tremulo quodam motu, segmentum illud fibræ, cui affectio, quæ sentitur, inest, ac propter continuitatem, moventur etiam aliæ fibræ, vel alia segmenta, licèt minore motu, quibus alia simulacra, vel affectiones insunt; unde etiam sentiuntur, sed minore & quasi insensibili sensu: igitur ubi sensus eo, quo dictum est, modo multa simul sentit,

tit, unum scilicet v. g. distinctè & alia confusè, plùs minùs, statim anima, ut dixi, eadem cognoscit, distinctè scilicet, illud unum, quod sensus distinctè sentit, & reliqua confusè, ut patet ex dictis; jam verò ubi anima unum ex confusè cognitis distinctè cognoscit, per ratiocinium, illud idem sensus distinctè sentit: id est potentia motrix, qua pollet illa fibra, cui talis affectio inest, quæque parvum ante ciebat motum, sufficienter determinatur ad ciendum magnum & sensibilem motum: ac proinde potentia sentiens, quæ inest, quæque ante confusum sensum exerebat, determinata à magno motu, magnum & distinctum sensum exerit: cuncta hæc ex dictis perspicua sunt: porro ex illo magno motu in novo fibræ segmento, novi motus minores & indistincti in alia segmenta, propter continuitatem, diffunduntur, ac propagantur, ex quibus etiam novi sensus confusi ortum ducunt: scilicet circa ea simulacra, quæ prædictis segmentis insunt: igitur sensus multa de novo confusè sentit: igitur & anima multa de novo confusè cognoscit: quidquid enim sensus sentit, anima cognoscit, atque eodem modo, ut jam supra ostensum est: hinc anima unum ex his, si velit, per ratiocinium distinctè cognoscit: ex quo iterum distinctus sensus consequitur, & ex hoc, novi sensus confusi, atque adeò ex his novæ cognitiones confusæ, ex quibus aliqua distincta ultra deducitur, quæ novum etiam sensum distinctum parit, atque ita deinceps in orbem itur, à confusis sensibus in confusas cognitiones: ex his, in aliquam distinctam: ex hac in novum sensum distinctum: ex hoc demum in novos confusos, atque ita deinceps, per mille gyros & spiras discurritur, donec tandem mens inveniat, quod latebat, ac simulacrum illud emergat, quod quærebatur; hinc nomen discursus; hinc capitis contentio, calor, dolor, defatigatio; quid amabò facilius, quid simplicius, excogitari queat, non intelligo.

PROPOSITIO XXVII.

Explicantur alia ad facultatem ratiocinii pertinentia. Innumera paucis complector, quia ex jactis principiis, citra ulteriorem probationem, facilè deducuntur. 1. supposita animarum æqualitate, ille faciliùs ratiocinatur, qui plura scit, id est plura rerum simulacra, seu phantasmata asservat, quia plura sentit confusè, ubi aliquid distinctè sentit; igitur & plura confuse cognoscit; quidquid autem confuse cognoscit, distinctè cognoscere potest; igitur plura distinctè cognoscere potest; sed hoc est ratiocinari. 2. citiùs invenit, quod indagat, vel investigat, ut patet. 3. hinc si quis pauca, aut nulla rerum simulacra haberet, ratiocinari non posset, ut constat. 4. hinc pueri ratiocinari nequeunt, licet alio vitio laborent, scilicet organi. 5. qui fibras cerebri facilè mobiles habet, facilè ac expeditè ratiocinatur; quia plura per motum illum phantasmata excitantur. 6. item qui continuas & expeditas, propter eamdem rationem. 7. hinc qui obstructas, impeditas, occupatas, aut alio quovis modo depravatas, seu vitiatas habent, ratiocinari facilè non possunt; ut dormientes, delirantes, ebrii, stupidi, &c. 8. ex his jam constat quid sit intelligentem, seu ratiocinantem speculari phantasmata, id est perscrutari, indagare, quasi insidiari, explorare, quid enim aliud, illa vox significat, ex Cæsare, Cicerone, Plinio; hoc autem facimus, dum longo ratiocinii circulo aliquid ignotum & occultum investigamus, quod tantummodò invenimus, cum tale, vel tale phantasma excitamus; excitan-

tur autem phantaſmata per motum, eo quo dixi modo. 9. Hinc ad facilitandum ratiocinium, liberum caput eſſe oportet, & minimè gravatum ab humore, vapore, fumo, &c. item vegetas fibras eſſe, neceſſe eſt, non languidas, ut accidit in longa inedia; item minimè perturbatas, copioſi ſcilicet humoris motu, vel appulſu, ut accidit in vehementibus paſſionum motibus: vides, ni fallor, quam facilè cuncta hæc, & alia hujusmodi in noſtra hypotheſi explicentur; ſaltem majorem facilitatem nemo excogitare poſſet.

PROPOSITIO XXVIII.

Explicatur ſubordinatio potentiarũ. Nihil frequentiùs in ſcholis uſurpatur, nihil difficiliùs explicatur: in hac hypotheſi cuncta facilia ſunt. primò enim ex dictis conſtat, quomodò ſenſus internus ſubordinetur; nempe ut dictum eſt, anima ejus opera utitur, in ratiocinio, ejus functiones motus & ſenſus ad libitum adhibet, eumque ſervire cogit, eo modo quo dixi, etiam usque ad defatigationem & ſudorem: quid amabò magis ſubordinatum, aut ſubditum excogitari poteſt? quod autem ſecundo loco pertinet ad appetitum ſenſitivum, nemo neſcit, illum ſubordinari ſenſui interno, ut conſtat ex iis quæ toto lib. 5. fusè expoſita fuere, nempe illius motus excitantur ab affectione traducta ex organo ſenſus; igitur ſi animæ ſenſus internus ſubordinatur, aut ſubjicitur, idem ſanè de appetitu dicendum eſt, cujus operam adhibet anima ad libitum, opera ſcilicet ſenſus interni: & verò is præſertim moralis finis animæ eſt, ut motus illos appetitus incompoſitos moderetur, vehementiores cohibeat ac temperet, tardiores excitet, turpes ac inhoneſtos arceat, turbulentos contineat, omnes demum juxta regulam rectæ rationis cõmpõnat: hæc ſanè palæſtra virtutis eſt, in qua anima ſeſe exerceat oportet, in qua pugnandum illi ſtrenuè, ut ſcilicet cum gloria vincat, aut certè vincatur cum dedecore: finem moralem vocavi utpote qui in ejus poteſtate & arbitrio poſitus eſt; ad phyſicum enim omnino determinata eſt, & ſine illo eſſe nequit; ſecus verò ſine morali, ad quem ultro proſequendum liberè ſe determinat.

PROPOSITIO XXIX.

Explicatur quomodo anima motus appetitus contineat, excitet, impediat, &c. Suppono illa omnia, quæ l. 5. demonſtrata ſunt, v. g. determinari potentiam ad hujusmodi motus, per affectionem traductam, ex organo ſenſus, in fibras, quarum opera potentia motrix utitur, ad ciendos hujusmodi motus: item pro diverſis affectionibus, diverſos motus eſſe; item motum à motu contrario contineri, deſtrui, retardari, &c. & ad hunc determinari potentiam, per diverſam affectionem immiſſam; hanc verò ab eo motu procedere, qui cum ſenſu conjunctus eſt; nempe diverſi motus diverſis ſenſibus competunt, vel, ut ſcholaſticè loquar, diverſis ſenſationibus; eſt autem diverſa ſenſatio pro diverſo phantaſmate excitato, aut diverſa affectio in plexum ſentientem traducta, circa quam ſcilicet ſenſus agit: his poſitis, quæ uberiùs ac pleniùs loco citato expoſita ſunt; ſupponamus vehementem motum iræ v. g. excitatum eſſe in appetitu, ab aliquo ſcilicet objecto, quod ſenſum vehementer affecit: ut anima hunc motum compeſcat, motus contrarius excitandus eſt, ac proinde ſingularis affectio, quæ potentiam ad illum determinat traducenda; quod ut fiat, illud phantaſma excitandũ eſt, ac illa ſenſatio exerenda, ex qua ortum ducit; igitur anima explorat &

ſpecu-

speculatur phantasmata, ut tandem illud occurrat, cujus opera optatum finem obtineat; quomodò verò anima speculetur phantasmata, dictum est supra; & si fortè unum non sufficiat, multa adhibenda sunt; immo ut motus contrarius ab anima ciendus sit, vegetior affectio, validior ac illustrior traducenda est; sed hæc à vegetiore sensu procedit; igitur anima ad illustriorem ac interiorem cognitionem distinctam se determinat; ex qua, illustrior sensatio, & consequenter major motus consequitur, & ex hoc vegetior affectio in organum appetitus traducitur: hinc nonnunquam accidit ut anima victrix evadat, sæpius tamen victa manet, quod scilicet eum nisum, vel conatum non adhibuerit, quem arduitas operis postulabat: ut verò motum tardiorem excitet, novas affectiones ad motus ejusdem generis determinantes traducit, ac suppeditat appetitui. porro anima, præsertim si per longum usum fibræ habiliores evaserint, ad motus inhonestos, eo modo, quo dixi loco citato, facilè duci se sinit ab objectis sensibilibus; carnis enim & voluptatum illecebris capitur ac irretitur; nempe quidquid sensus sentit, anima percipit atque attingit; utrâque scilicet potentia, intellectu & voluntate: accedit quod sensibilia non modò distinctè cognoscit, verùm etiam per species proprias, ut vocant, id est in se, non per analogiam quamdam, de qua paulò pòst: hinc iis magis afficitur, id est ea cognoscit & attingit perfectiùs, unde sensationes distinctas, quæ inde consequuntur illustriores esse, necesse est; immo phantasmata, quæ sunt sensibilium, adhibet, ut contra sensum pugnet: quid ergo mirum, si appetitus sæpe ac sæpius prævaleat; si legem in membris nostris repugnantem sentiamus; si quod nolumus malum facimus, & quod volumus bonum, omittamus; hæc illa est pugna & lucta carnem inter & spiritum, appetitum inter & animam, in qua haud dubiè propter naturæ lapsæ debilitatem victi ac prostrati essemus, nisi divinæ gratiæ subsidio freti, hostem illum domesticum in ordinem redigeremus; quid autem divina gratia præstet, quonam pacto nos confirmet ac roboret, in summa Theologica dictum est; ausim enim dicere, rem illam, alioquin inexplicabilem, in nostra hypothesi facillimè explicari.

PROPOSITIO XXX.

Explicatur quomodo anima insensibilia cognoscat. Quod anima insensibilia cognoscat, ex dictis patet, cum ipsum sentire cognoscat, quod est insensibile; nec enim facultas sentiens suum sentire sentit; quia sentire est agere circa affectionem organo impressam; sed ipsum sentire non est affectio organo impressa, sed actio circa illam; quod autem anima ipsum sentire cognoscat, patet, cum de sensu ratiocinetur: idque vel per eamdem cognitionem, per quam cognoscit ipsam affectionem, quam sensus sentit, vel per actum reflexum; non tamen ipsum sentire intuitivè cognoscit, sicut ipsam affectionem, sed abstractivè, ut vocant, id est per species alienas, seu per phantasmata aliena, per quamdam analogiam; nempe cum suum cognoscere cognoscat, ac per modum cujusdam actionis circa tale objectum illud concipiat, per quamdam analogiam, ipsum sentire cognoscit, per modum cujusdam cognitionis, seu perceptionis, licèt sensatio non sit cognitio, ut suo loco ostensum est: utrùm verò cognitio sit sui cognitio, dicam paulò pòst: porro ipsum agere concipio, per modum cujusdam motus;

cau-

causam, per modum cujusdam fontis, vel originis; ut solem lucis; effectum per modum rivi à fonte ortum ducentis, vel fructus, ab arbore produci: res verò abstractas, ut ens, substantiam, &c. multa per modum unius; id est multa confusè in aliqua ratione convenientia; uno verbo tempus tererem, si hæc diutiùs explicarem, ut enim mutus, sine vocibus, quibusdam signis & nutibus suam mentem aperit, ita mens nostra, ut res insensibiles cognoscat, quædã phantasmata adhibet, vel mutata vel complexa v. g. quando concipio corpus, concipio aliquid, quod videtur, auditur, tangitur, resistit, gustatur, olfactu percipitur; ex ipsa resistentia, impenetrabilitatem percipio: quia verò hæc accidentia mutantur, deduco esse aliquid substratum, quod subjectum commune vocant, cui illa insunt: si verò illud, sive concipiam, id est illud quod subest colori, sine colore, atque ita de cæteris, erit conceptus corporis abstracti: quatenus concipitur exigere impenetrabilitatem, si verò concipiam aliquid non exigens impenetrabilitatem, quod alteri non insit, erit conceptus entis incorporei, per se subsistentis: uno verbo insensibilia per sensibilia, invisibilia per visibilia, incorporea per corporea concipimus, seu cognoscimus, & hoc est cognoscere per species alienas, seu abstractivè ut vocant.

PROPOSITIO XXXI.

Omnis cognitio est evidens ac distincta sui cognitio, quod sit: dum enim cognosco, evidens est me cognoscere, per hyp. 2. igitur vel per eamdem cognitionem, vel per aliam, quod per aliam, dici non potest, alioquin cum evidens sit me cognoscere, quando cognosco, etiam hac secunda cognitione daret ur processus in infinitum, ut patet, qu[illegible] ut vitetur, cum sine absurdo admitti nequeat, dicendum est, cognitionem esse evidentem sui cognitionem quod sit, ac proinde distinctam, ut patet: dixi quod sit, non verò quid sit: si enim cognoscerem evidenter ac intuitivè quid sit cognitio, nullus esset disputationi locus, pro ejus essentia: nec ulteriore ratiocinio opus esset, ad aliquid de ea statuendum.

PROPOSITIO XXXII.

Omnis cognitio est confusa sui cognitio quid sit. Probatur quia ex ea cognitione, qua cognosco me cognoscere, deduco deinde per ratiociniũ, quid sit cognitio: sed in antecedente, ex quo deduco aliquod consequens, ipsũ consequens confusè attingo, seu cognosco, per prop. 9. igitur omnis cognitio est confusa sui cognitio, scilicet quid sit.

PROPOSITIO XXXIII.

Anima cognoscit intuitivè affectionem impressam, quam sensus sentit: cognoscit, inquam, quid sit: immo nihil aliud cognoscit intuitivè: quia cognoscere intuitivè, est cognoscere per species proprias, ac propriè in se, ac per se, non verò per species alienas, per analogiam, &c. sed cum sensus circa illam versetur, ac illam dumtaxat sentiat, & cum anima cognoscat quidquid sensus sentit, haud dubiè cognoscit affectionem illam, idque intuitivè, cum per seipsam, ac in seipsa cognoscatur: porro cognitio intuitiva importat maximam evidentiam, ac omnimodam certitudinem. Dices sensus esse fallaces. Respondeo circa objectum quod vulgò dicitur sentiri, licèt propriè non sentiatur, concedo; circa affectionem impressam, quæ proprie sentitur, nego: nihil enim aliud sentiri potest, nisi id quod sentitur. Dices, si intuitivè cognosceretur illa affectio, nullus esset de illa disputandi locus. Respondeo hoc ultro à me concedi: sic modò cognosco evi-

evidenter & clarè affectionem oculo impressam ab his characteribus; ut enim verè sentio illam, ita & illam cognosco. Dices cognosceremus intuitivè quid sit color, calor, sonus, de quibus tamen sæpissime disputamus. Respondeo, non cognosci intuitivè colorem, alioquin, ut rectè opponitur, de illo ac illius essentia disputari non posset; cognosci tamen intuitivè affectionem ab illo impressam: Quæres, quid sit illa affectio, quod sentis, quod sentio: Dices nesciri an sit qualitas, an modus, an corpus, an accidens. Igitur nesciri, quid sit. Respondeo, voces hujusmodi cadere dumtaxat in conceptus abstractivos, ut vocant; sine quibus, haud dubiè sentio & cognosco quid sit illa affectio, ac rectè distinguo unam ab alia: sic si quæras à me, quid sit illa affectio quam imprimit viridis color, haud dubiè, rectè respondero, si dixero esse id, quod sentio, quod cognosco, cum viridem colorem videre dicor; nec clariùs opinor responsum haberi potest: cum cæco aliter agendum esset, allatis scilicet analogiis, & comparationibus, ut eum in cognitionem prædictæ affectionis deducerem.

PROPOSITIO XXXIV.

De affectione prædicta cognosco, quod sit, evidenter quidem, sed evidentia physica, quæ certitudinem non geometricam, sed physicam dumtaxat conciliat. Hæc autem naturaliter quidem fallere nequit, secus verò per miraculum; probatur quia Deus posset me determinare sine prævia sensatione, ad illius affectionis cognitionem, ut nemo negat; licèt enim sensus eam sentire nequeat, nisi illa sit, ut suo loco dictum est; nihil tamen vetat, quin intellectus eam etiam non existentem cognoscere possit; modò ad illam cognitionem determinetur; equidē nunquam agit, sine sensu, scilicet naturaliter, ac physicè; hinc quando illam cognoscit, certus est de illa, quod sit; quia tunc sensus etiam sentit; certus inquam physicè, at per miraculum, secus fieri potest, ut patet. Quæres, an sensus certus sit, quod sit illa affectio, quando illam sentit. Respondeo, sensum propriè loquendo certum non esse; qui certitudo est proprietas cognitionis, non sensus; certum tamen est, quod sit, quando sensus agit. Quæres utrum cognoscat evidenter de ipso sentire, quod sit. Respondeo, idem dicendum esse, de ipso sentire, quod de ipsa affectione, ut patet; igitur de ipso sentire, quod sit, cognoscit evidenter, sed evidentia physica, propter eamdem rationem; quid sit verò, cognoscit abstractivè, ut dictum est supra. Quæres de quo sensu hic sermo sit. Respondeo de interno, ut constat ex dictis.

PROPOSITIO XXXV.

Libertatis ratio explicatur. Liberam actionem illam voco, ad quam anima liberè se determinat; liberè autem se determinat, cum aliunde nullo modo determinatur; sed à se ipsa præcisè, ita ut æquè possit ad oppositum, se determinare, & æque ad unum, atque ad aliud; libera etiam actio illa dicitur, quæ ab anima liberè operante, vel ponitur, vel imperatur, ut vocant; sic quando ad animæ liberè operantis nutum, brachium moveo, vel modò scribo, hi motus liberi etiam dicuntur; hinc libertatis essentia, vel ratio in illa expedita potentia sui ipsius determinativa, posita est; determinativa scilicet ad agendum, volendum, nolendum, cognoscendum, &c. cujus tamen prima quasi radix est in intellectu, quatenus in homine, cum ipso ratiocinio ita est conjuncta, ut neque hoc sine illa, neque hæc sine illo esse

queat: nempe cum animæ proprium munus sit moderari appetitum, id certè præstare non potest, ut dixi, nisi opera sensus, ac proinde per ratiocinium: idque sive consentiat appetitui, sive illi se se opponat, eo quo dictum est modo; hinc aliqua deliberatio requiritur, id est aliquod ratiocinium, aliquis discursus, aliquot gyri ac circuitus, à sensu ad animam, ab anima ad sensum, eo quo dictum est modo: igitur aliquo tempore opus est; hinc primi motus liberi non censentur; quos scilicet anima reprimere non potuit, utpote quæ plus temporis desiderarit; immo nec illi vitio vertuntur, quibus reprimendis tanta vi opus sit, quantam anima exerere nequeat, nisi cum maxima illa difficultate, quæ moralem necessitatem & impotentiam inducit, hinc pueri qui ratiocinio non valent, tum propter humidius organum, tum quia ea phantasmata nondum obtinuerunt, quæ ad reprimendos hujusmodi motus, necessaria essent, liberi non censentur, nec illis vitio vertitur, si quid peccent: idem dico de ebriis, amentibus, dormientibus, delirantibus, stupidis, &c. hinc duplex libertatis ratio necessariò admittenda est, physicæ scilicet & moralis: physica est, qua verè anima ex data qualibet confusa cognitione, ad distinctam se determinat, hac etiam libertate amentes, ebrii ac delirantes gaudent: licet expeditè fibris cerebri ac simulacris acquisitis uti non possint, moralis verò expeditam potentiam, fibras expeditas, ac necessaria phantasmata supponit, quibus omnibus anima ad libitum uti possit; id est, ut verbo dicam, perfectum ratiocinium: hinc amentes, ebrii, pueri, dormientes, ut liberi non esse, ita nec ratiocinari dicuntur: quod certè de libertate morali & perfecto ratiocinio, intelligendum est: quis enim neget, amentis animam agere, ac proinde ratiocinari in quibusdam, id est, ex cognitione confusa, distinctam deducere, ac proinde se determinare? idem dico de ebrio, puero, somniante, delirante, quibus reverà inest libertas physica, cum imperfecto ratiocinio semper conjuncta, non verò moralis, quæ perfectum ratiocinium desiderat, & hoc expeditum organum sensus interni: hac enim dumtaxat via influxus animæ in corpus & appetitum traducitur: Hinc maximum discrimen intercedit inter libertatem Angeli & libertatem animæ corpori unitæ: nempe licèt Angeli voluntas in incognitum non feratur, scit enim quod vult, & quod eligit, cognoscit: ut tamen suos affectus, seu motus exerat, nullo indiget ratiocinii usu: nempe immediatè in potentias subjectas suum imperium exercet, v. g. in motricem: hinc si libertate physica pollet, pollet & morali: cum tamen animæ secus accidat, corpori scilicet unitæ, quæ suam vim non exerit in appetitum, nisi mediante ratiocinio, quod tales in organo dispositiones desiderat, quæ reverà si absint, anima perfectè ratiocinari non potest: igitur non est libera, libertate scilicet morali. Dices animam posse affici adversùs honestum motum, licèt illum, defectu organi, procurare nequeat: Respondeo, affectus animæ unitæ omnino diversos esse ab affectibus Angeli, ut videbimus infra: nempe agit in omnibus, ut forma: igitur in ordine ad totum hominem: igitur ut intellectus multos actus non producit, quos omnino produceret, nisi ab organo sensus, eo quo dixi modo, penderet: item ut potentia motrix ab organo independens, est omnino ligata & impedita, seu suspensa: nullum

enim

enim illius actum anima exerit: ita & multos actus voluntas eliceret, si anima ad instar angeli, seorsim à corpore posita esset, quos illi unita reverà non elicit: ratio communis est, quia agit tantùm ut forma, & ut munere formæ defungatur; igitur ut anima sub ratione intelligentis, ea cognoscit, quæ sensus sentit, & ex confusis cognitionibus distinctas deducit, ita sub ratione volentis ac liberæ, determinat se ad tales, aut tales deducendas, ex quibus deinde tales motus, vel affectus sequuntur in appetitu; ac proinde prædictas determinationes animæ, eodem nomine appellant, de quibus infra, cum res ista non modica sanè explicatione indigeat; ut pote nova non paucis accidet. Hinc quæso mi Lector, sustine parumper, faciam enim, ni fallor, ut in hanc sententiam, quæ primo fortè intuitu absurda videtur, pedibus ultro descendas.

PROPOSITIO XXXVI.

Illa determinatio, qua se se anima determinat ad cognitiones distinctas, ex confusis, quæ insunt, ab ipsa cognitione distinguitur; nempe cognoscere non est idem quod se determinare ad hanc potiùs cognitionem, quàm ad illam, id est hoc eligere, hoc velle potiùs quàm illud: si enim quæram à te, cur deducis ex antecedente tale consequens, potiùs quàm aliud, quod perinde atque illud deducere valeres; illico repones, quia volo, quia hoc eligo: sed profectò velle, non est cognoscere: igitur illa determinatio, activa scilicet, ab ipsa cognitione deducta distinguitur.

PROPOSITIO XXXVII.

Hinc rectè explicantur definitiones 1. & 6. nam cognoscere in homine nihil est aliud, quàm tale agere animæ circa objectum, ut inde expressum, repræsentatum, scitum, perceptum dicatur: quomodò verò ad hanc actionem anima corpori unita determinetur, jam supra dictum est: at *velle* animæ nihil est aliud, quàm se se determinare ad hunc, vel illum affectum, seu motum, eumque procurandum in appetitu: & hoc dicitur bonum, vel malum, pro diverso motu procurato: v. g. si amoris, spei, desiderii, gaudii, dicitur bonum: si timoris, doloris odii, &c. dicitur malum: quomodo verò anima tales motus procuret, dictum est supra in Prop. 29. igitur ille actus determinationis, vel illa determinatio actualis, dicitur volitio, aut nolitio, pro diverso respectu: ut dicam infra: porro ut intellectus immediatè cognoscit affectionem, quam sensus sentit, licèt vulgo dicatur cognoscere illius causam, quod objectum vocant: ita voluntas immediatè dicitur velle illam cognitionem distinctam, ex qua talis sensus distinctus sequitur, & magnus motus, ex quo in fibras appetitus talis affectio sequitur, determinans ad talem motum appetitus, quo scilicet fertur in tale objectum: licet hoc ultimum voluntas vulgò dicatur velle: porro ut intellectus cognoscit etiam abstractivè, & per aliena phantasmata, complexa scilicet, nudata, divisa, aucta, imminuta, objectum ipsum seu causam, à qua impressa affectio profecta est: ita voluntas vult etiam & prosequitur bonum illud, quod gratam affectionem conciliat, non tamen directo & immediato affectu, sed mediante motu appetitus; hinc ut abstractivè cognita minùs sentiuntur, in mutuato scilicet phantasmate: ita & minorem motum in appetitu efficiunt, hinc minor, aut saltem minùs intensus, minúsque sensibilis voluntatis affectus, circa eadem abstractivè cognita: immo ut hæc per aliena & assimilata, ut

sic loquar, phantasmata, cognoscuntur, ita à voluntate per alienos & assimilatos motus attinguntur: & verò si voluntas affectus suos motibus appetitus affixos & alligatos non haberet, ut intellectus sensationibus & phantasmatis suas cognitiones, bene haud dubiè nobis esset, nec voluntas adeò laboraret, tum ad bona honesta dumtaxat persequenda, tum ad cohibendum appetitum: cum enim sit libera, omnibus tentationibus facilè resisteret, ac Deum, virtutem, cuncta honesta amaret, cum à sensibilibus voluptatibus minimè afficiatur: sicut nec intellectus à phantasmatis: itaque is animam inter & corpus nexus intercedit, qui omnes illos animæ actus prohibet, qui cum organis non sint conjuncti, atque devincti, ut patet ex dictis, & adhuc ex dicendis. meliùs patebit.

PROPOSITIO XXXVIII.

Hinc duæ potentiæ animæ, secundùm esse rationalis, competunt, intellectus scilicet & voluntas: cum enim duo sint actionum genera, ac duo modi cognoscendi scilicet atque volendi: certè duas potentias esse, necesse est: nempe actus secundus supponit actum primum, & effectus, virtutem qua producitur: igitur effectus diversi virtutes diversas, saltem logicè: quia physicè loquendo, eadem virtus, seu causa diversos effectus producere potest: utrùm vero hæ potentiæ distinguantur re ipsa, seu realiter, ut ajunt ab ipsa anima, vel una ab alia, dicemus paulò post. Dices tertiam potentiam vulgo assignari, scilicet memoriam. Respondeo, hanc reduci partim ad intellectum, partim ad sensum internum, cum memoria cognitionis operam adhibeat.

PROPOSITIO XXXIX.

Intellectus non distinguitur realiter à voluntate. Probatur, quia illud idem principium, quod se determinat ad cognitionem distinctam, utroque munere defungitur: nam & se determinat ad cognoscendum, idemque cognoscit, alioquin si idem non cognosceret, se ipsum ad cognoscendum non determinaret, ut patet ex terminis: præterea si voluntas distinguitur ab intellectu, illa haud dubiè non cognoscit id quod eligit; igitur fertur in incognitum, quod dici non potest: dices proponi ab intellectu: sed profecto, si id non cognoscit, quod intellectus illi proponit, perinde illi est, sive ille proponat, sive non proponat: denique frustra sine ulla ratione, ac necessitate multiplicantur illæ entitates, ut vocant. Dices absurdum esse, quod dicatur intellectus velle, & voluntas agere. Respondeo, idem principium, quatenus vult, dici voluntatem, quatenus cognoscit, intellectum appellari: in quo nulla est penitus difficultas.

PROPOSITIO XL.

Intellectus & voluntas non sunt potentiæ ab ipsa anima distinctæ. Probatur 1. per axioma commune, frustra enim distinctæ essent, cum nulla id postulet necessitas, nulla ratio persuadeat. 2. si anima cognoscit & vult, alio principio distincto ad hunc finem non indiget; si autem non cognoscit, neque vult, frustra est; modo enim adsint illæ potentiæ, cuncta perinde fient. 3. si potentiæ distinctæ sunt, sunt accidentia, aut qualitates, sed nullum accidens per actionem immanentem agit, ut constat ex lib. 4. & 5. Metaph. hic enim merus conceptus est substantiæ, dices fortè, nihil obstare, quominùs hæ potentiæ dicantur substantiæ, vel substantiales, quod etiam potentiis sensitivis competit: Respondeo, equidem potentias sensitivas in homine esse substan-

ſtantiales; quia ſcilicet præſcindendo ab eſſe hominis, faciunt eſſe animalis, in brutis ſcilicet animantibus; atque adeò in his, ſunt ipſa forma ſubſtantialis; at verò in homine, ſunt ſubordinatæ ipſi formæ, ſcilicet animæ rationali, quæ per illas conſtituit eſſe animalis in homine; igitur ſi potentiæ rationales (ſic intellectum & voluntatem appello, quia ſunt potentiæ hominis ut eſt animal rationale) ſunt ſubſtantia, igitur conſtituunt eſſe rationalis; aut certè per illas anima; igitur anima, quæ eſt forma hominis, nullum eſſe immediatè conſtituit, quod de forma ſubſtantiali dici nequit; igitur fruſtra eſt: dices nullam ſubſtantiam eſſe immediatè operativam; ſed hoc jam aliàs rejectum eſt; immo merus ſubſtantiæ conceptus in eo poſitus eſt, quod ſit immediatè activa, actione ſcilicet immanente, ut vocant, vel ipſi inhærente, ut in Metaph. definitum eſt. 4. unicum eſt principium cognoſcendi & volendi per prop. 39. igitur anima eſt, quæ gemina illa virtute pollet; igitur gemina potentia, indiſtincta licèt ab ipſa animæ ſubſtantia. 5. anima dicitur velle & cognoſcere; atqui velle & cognoſcere eſt agere, & producere illos actus, ut patet ex dictis; igitur anima verè agit, immediatè ſcilicet; quia immediatè vult & cognoſcit; igitur fruſtra additur potentia diſtincta. 6. analogia aliarum ſubſtantiarum, quæ producunt in ſe, vel impetum, vel calorem, vel animæ ſentientis, ſine operâ potentiarum diſtinctarum rem iſtam evincit. 7. non poteſt explicari hujusmodi potentiarum cauſa; ſi enim ſunt ab ipſa anima, ut vulgò fertur, æquè facilè anima producet ipſos actus, ac ipſas potentias; ſi verò ab alia cauſa, difficilè explicatur. 8. nemo negat, quin anima poſſit eſſe immediatum principium prædictorum actuum; ſi autem poſſit, non video, cur re ipſâ non ſit; cum nihil penitùs oppoſitum perſuadeat. 9. ſi potentiæ ſunt diſtinctæ, non video, cur ſeparatæ ab anima ſubſiſtere non poſſint; tam enim facilè ab ipſo Deo conſervari poſſunt, quàm ipſa anima conſervatur. 10. accuſandæ eſſent ipſæ potentiæ, non verò anima turpium actionum; ſi enim anima non agit, cur amabo accuſatur, cur plectitur, cur laudatur? ſed hæc ſint ſatis.

PROPOSITIO XLI.

Anima rationalis eſt ſubſtantia, probatur 1. quia eſt principium actionis immanentis, vel inhærentis ſuo principio; ſed hæc eſt ratio, quæ ſubſtantiæ eſſe conſtituit, ut definitum eſt in Metaph. probatur 2. quia nemo negat, quin homo ſit compoſitum ſubſtantiale, cum per ſe ſubſiſtat, atque in ſe agat; ſed anima eſt forma hominis, & illius eſſe conſtituit; igitur ſubſtantia eſt; quid enim aliud niſi ſubſtantia eſſe ſubſtantiæ conſtituit? igitur anima rationalis eſt ſubſtantia.

PROPOSITIO XLII.

Actus animæ ſunt vitales, cognitio ſcilicet & volitio; quia intelligere & velle eſt actu vivere, vel exercere vitam omnium nobiliſſimam; ſcilicet intellectualem; hoc enim voco vivere; & anima eſt ſubſtantia vivens; quia dat eſſe homini; hominem autem vivere nemo inficiatur, ac per ſe notum eſt, actus autem vitalis eſt, qui & immanens eſt & à potentia vitali, ut dictum l. 2. p. 45. n. 5. atqui cognitio & volitio tales ſunt; igitur vitales; quod verò non dicant terminum ab actione ipſa diſtinctum, ſintque eſſentialiter vitales, ibidem luculenter oſtenſum eſt, ac proinde à Deo ſolo produci non poſſe, nec extra animam exiſtere; ſed tu vide ſis; nam quæ de actu ſentiendi loco citato demonſtrata fuere, potiore

Jure de actu intelligendi & volendi demonstrata censenda sunt; tu videsis, cum hic repetere non vacet.

PROPOSITIO XLIII.

Evidens est, hominem liberum esse; nam primo, evidens est me liberè agere, dum revera liberè ago; evidens, inquam, mihi, per hyp. 3. & quisquis id seriò secum reputabit, haud dubiè illud sibi evidens esse, comperiet: secundò, dum volo, evidens est, me velle; tam enim evidens est, me velle, quàm me cognoscere; evidens scilicet, mihi, ut patet; sed volo liberè; igitur evidens liberum velle; igitur & liberum *esse;* tertiò cum ratiocinor, evidens est me ratiocinari, per hyp. 2. & per prop. 31. igitur evidens determinatio, qua ex cognitione confusa, distinctam deduco per pr. 15. sed hæc est libera, per prop. 16. & est actio, per prop. 19. igitur evidens me liberè agere, igitur me liberum esse.

PROPOSITIO XLIV.

Omnis cognitio est actio inorganica; de actu intellectus loquor, non verò de actu sensus, qui propriè cognitio non est, per l. 2. prop. 21. hoc autem probatur: quia idem est immediatum principium cognitionis & volitionis; per prop. 39. & 40. volitio autem est functio, vel actio inorganica, per 17. igitur & cognitio, quæ est ab eodem principio, & in eodem recipitur; cum sit actus vitalis, per 42. igitur organo non inest; alioquin volitio quoq; organo inesset; at omnis actio, vel functio organica organo inest, ut patet ex terminis; igitur cognitio non est actio organica: præterea non potest assignari, cui organo insit, vel cujus opera fiat: deinde si organo inest, igitur sensatio est; cum circa affectionem versetur; sed à sensu distinguitur per 21. deniq; cognitio, distincta scilicet, non determinatur ab affectione impressa, ut patet, sed à voluntate, per 19. igitur cognitio non est actio organica; hoc autem omni omnino cognitioni competit.

PROPOSITIO XLV.

Anima est principium inorganicum; probatur; quia sit organicum si fieri possit; igitur actio, quæ ipsi inest, organica censenda est, ut patet ex terminis; atqui actiones, quas producit anima, quæque ipsi insunt, non sunt organicæ, per prop. 17. & 44. igitur anima est principium inorganicum, actuum scilicet inorganicorum; & verò organum est aptum alicujus actionis, vel operis instrumentum, ut vox ipsa sonat; sic oculus est organum visus; quia ejus opera, objectum exterius affectionem, quæ deinde sentitur, imprimit; sic nervi & fibræ sunt organa, tum motuum, tum traducendis affectionibus destinata; talis fibrarum plexus est organum, tum affectioni tali excipiendæ, tum percolandis humoribus idoneum; parenchymata suis usibus serviunt, quorum apta sunt organa; cuncta hæc ex dictis perspicua esse videntur; hinc organum supponit corpus, ut patet; hinc corpus vivens est organicum, & non vivens ideo organicum non est, quia licèt actione immanente agat, nihil tamen aliud præter impetum & calorem producit; igitur per actiones, quæ vitales non sunt, ut de omni corpore, per inductionem constat: sunt qui agnoscant aliquot corpus simplex cœlestis cujusdam substantiæ ac essentiæ, quam vulgò quintam appellant; sed ex nostris principiis eam suo loco rejicimus; nullum enim corpus est, quod divisibile non sit, ac proinde corruptibile, ut suo loco demonstratum est; igitur compositum ex materia & forma; igitur non simplex: porro licèt ignis ea vi polleat, qua non im-

impetum modò producat, sed calorem, lucem, & actus sensus scilicet, circa affectiones impressas, quæ reverà organum supponunt, ut patet ex dictis: cognitio tamen & volitio nullam affectionem impressam per se supponunt; igitur nullum organum, quod ratione affectionis imprimendæ, aut saltem ciendi motus requiritur; ergo anima non est principium organicum.

PROPOSITIO XLVI.

Anima non est corpus; 1. quisquis hoc adstrueret, probare deberet; idque positivo argumento, quod certè unde peti, aut duci queat, excogitare non possum. 2. si corpus est, vel est simplex, vel compositum; non primum, quia repugnat; non secundum, quia omne corpus compositum vel est elementum, vel mixtum: neutrum dici potest; cum bruta ex iisdem, tum elementis, tum mixtis constent; illa tamen minime cognoscunt, sed duntaxat sentiunt. 3. præterea cum cognoscere & velle, sint actus inorganici, corpus illud, quod hac virtute polleret, citra ullam organizationem cognosceret ac vellet: dices, eamdem instantiam fieri posse contra nostrum ignem, qui est principium sensus; Respondeo negando, quia sentire supponit affectionem organo impressam, & hoc talem plexum, & connexionem partium, 4. non potest concipi, quomodò corpus illud functiones animæ habere possit, præsertim determinationem liberam; cum enim corpus illud sit divisibile, una pars ab alia non pendet, immo aliam non novit; quomodò igitur fieri potest, ut omnes ad idem se determinent? 5. hinc simul essent assensus & dissensus; item velle & nolle; cum una pars ab aliis omnibus distinguatur. 6. ex nostris principiis dici non potest, quomodo illæ partes inter se uniantur; nulla est enim unio continuativa, à filaminum plexu distincta, ut suo loco ostendimus: 7. cum corpus crescat, anima cresceret; ex quo, ex alimentis; igitur his, partes animæ insunt; sed cum hæc sint etiam brutis communia, cur etiam ipsa non ratiocinantur, cum animam rationalem habeant? omitto alia fere innumera absurda, quæ ex hoc commento deduci possunt.

PROPOSITIO XLVII.

Anima rationalis à corpore separata potest existere naturaliter: probatur: anima rationalis est substantia, per prop. 41. ac principium inorganicum per 45. actionum scilicet inorganicarum, quales sunt cognitio & volitio, per prop. 44. & 17. igitur anima separata potest agere; quod probo; ad hoc ut agat, non requirit organũ; alioquin actiones illæ essent organicæ; licèt enim, dum corpori alligata est, non posset esse, sine alia actione organica; quia inest corpori, ut forma, atq; inde tantùm determinatur ad cognitiones non deductas; ad alias tamen seipsam determinat, licet deinde aliæ actiones organicæ consequantur; nempe ut anima formæ munere defungeretur, res aliter esse, aut fieri non debuit, nec potuit; at dato, quod extra corpus ponatur, illa haud dubiè vi activa pollet, cognoscendi scilicet, ac volendi; hoc enim habet à sua entitate, quæ cum sit cognoscitiva, omne cognoscibile respicit; cur enim potiùs unũ, quàm aliud? & cum sit indifferens, sola determinatione opus est, sive sit ab objecto, sive à Deo: hoc enim ad rem præsentem perinde est: dices, dum est unita corpori, non determinari nisi per actionem organicam sensus, ad cognitiones scilicet non deductas: igitur inde colligi videtur, eam non posse aliter determinari: Respondeo, illam ab objectis non posse affici, aut determinari:

dum

dum est unita corpori ; quia corpus ipsum afficitur, non verò anima: à Deo etiam non determinatur, à quo jam est determinata ad cognoscendum, quidquid sensus sentit, eo scilicet ipso, quod titulo duntaxat formæ corpori indita sit: at verò si supponatur separata à corpore, utraque ratio cessat: est enim substantia cognoscitiva, ad omne cognoscibile æquè pertinens, modò determinetur: quomodò verò determinetur, in Theologia naturali dicemus: quod autem naturaliter determinetur, negari non potest: cum hæc determinatio ejus vires non superet: sic oculus determinatur naturaliter ab objecto suo, item auris suo: & verò quotiescumq; determinatio non superat vim ac indolem potentiæ, miraculo tribui non debet, quod illa modo connaturali fiat: de illo modo suo loco agam: si quis porro contenderet, animam in illo statu positam determinari non posse, hoc certè illi probandum incumberet, ut constat, quod reverà nunquam probabit, cum longe facilius concipiatur modus determinationis animæ separatæ, quam unitæ: quasi verò, quæ se determinat sine organi opera, ad cognitionem distinctam ex cognitione confusa, non possit invenire modum, vel adhibito motu locali, quo ab objectis determinetur, præterea, eo ipso quod anima separata esset, cognosceret se existere, quod reverà quasi primæ positionis loco habendum est: nempe etsi, ut rem ad demonstrationem Geometricam reducamus, supponamus prius hominem cognoscere, ut vel inde, se existere cognoscat; illa tamen cognitio, quod existit, in anima separata omnes alias antecederet; dico in anima separata, quia in unita primæ cognitiones à sensu ortum ducunt, eo modo quo diximus: at in separata, pro qua lex hujusmodi abrogatur, citra ullam affectionem extrinsecùs accedentem, anima determinatur ad cognoscendum, quod existit; nisi enim hoc cognoscat, se se accingere nequit ad alia cognoscenda: immo cognoscit etiam quid sit, saltem cognitione confusa; cognoscit enim se posse cognoscere; hoc enim cognoscibile est, & priusquam alia cognoscat, ad hæc cognoscenda, ut dixi, se se accingit; igitur priùs cognoscit, in sua potentia positum esse, illa cognoscere: pari modo cognoscit se posse moveri; quis autem motum animæ abroget; qui infimis etiã corporibus competit; nunquam enim se se ad motum determinaret, nisi cognosceret se illa facultate valere; porro ad hæc omnia, anima extrinsecùs accedente determinatione non indiget; ut enim cognosco me existere, quando cognosco; nec alia determinatione mihi opus est; ita anima, dum existit, sufficienter determinatur ad cognoscendum quod existat, & quod sit potens cognoscere, velle, moveri, &c. immo nisi priùs hæc cognoscat, non videtur quomodo ad alia cognoscenda se determinare valeat; vel ut magis propriè loquar, se se accingere, procurato scilicet eo determinationis modo, qui & faciliùs & connaturalius, ut sic loquar, occurret; non deerunt, qui hæc obstinatiùs negent, nolintque, animam posse agere, vel cognoscere, nisi actio organica præcedat; quæ cum præire nequeat, posito quod anima à corpore absit, in eo quoque statu anima agere nequiret; sed profectò hæc mera obstinatio est; nam ideo illa actio organica præcedit, quia anima in corpore munere duntaxat formæ defungitur, ut fusè dictum est: igitur cum illius actiones eò spectent, nihil mirum, si sensus præire debeat: est enim determinata à natura, ratione finis physici, ad cognoscendum totum

id

id, quod sensus sentit; igitur eo ipso quod hic sentit, illa cognoscit, nec ullam aliam determinationem postulat, nec à sensu determinatur; sed jam est à natura determinata, posita tamen hac conditione, ut sensus sentiat: at ubi extra corpus ponitur, non est amplius forma; igitur prædicta determinatio non subsistit, & multo minùs conditio: sed cum potentia cognoscendi & volendi eaq; integra & completa prædita sit, nec alia desideretur determinatio, ut dixi, non video, cur in præfato separationis statu, dicitur non posse cognoscere: hæc paulo fusiùs prosequutus sum, quia in hoc cardine multa infra subnectenda vertuntur. itaque anima separata agere potest; igitur non est frustra; cum *esse* sit propter *agere*. Dices finem animæ esse ut sit forma corporis; sed in eo statu, non est forma corporis, igitur caret suo fine; igitur frustra est; Respondeo finem animæ actu unitæ, esse ut sit actu forma; at vero separatæ, ut possit uniri, atque adeò hoc munere defungi, præter quem, habet alium, ut scilicet agere queat, cognoscendo, volendo, &c. igitur cum & uniri possit, & agere queat, frustra non est. per ax. 2. igitur existere potest; quod probo sic, quod existere desinit, destruitur, ut patet ex terminis, & viciſſim, igitur quod non destruitur, si ante existebat, existere non desinit; igitur existit; at quod frustra non est, modò ejus causa adsit, non destruitur, per ax. 3. anima frustra non est, etiam separata, ut probatum est; igitur non destruitur; igitur existit; igitur separata existere potest; quod erat probandum; idq; naturaliter; sic enim prædicta axiomata intelliguntur; immo si destrueretur, id certè naturaliter non fieret, ut dicam infra.

PROPOSITIO XLVIII.

Anima rationalis est spiritualis, vel incorporea. probat. quia illa substantia est corporea, quæ vel est corpus, vel quod corpori necessariò inest, ut suo loco fusè ostensum est; corpus autem est substantia, quæ impenetrabilitatem necessariò exigit; sed anima rationalis non est corpus, per p. 46. & à corpore separata existere potest, per 47. igitur corpori necessariò non inest; ergo non est corporea; igitur est spiritualis & incorporea. Dices à corpore dependet in operari, ut ajunt, igitur in *esse*; igitur est corporea: Respondeo hanc dependentiam jam supra explicatam esse; non est enim dependentia causæ, sed termini relativi, vel habitudinis formæ, cujus munus in corpore duntaxat obiri potest, ac necessariò actiones organicas supponit; licèt aliquæ organicæ non sint; igitur dependet à corpore in operari, id est non potest producere actionem ullam inorganicam, quamdiu est in corpore, nisi etiam organica, vel præcesserit, vel subsequatur, concedo; at verò separata nullas supponit actiones organicas; quia munus formæ non obit. præterea hoc non facit, quin etiam unita eliciat actus inorganicos, ac proinde sit principium inorganicũ; non dependet autem à corpore in esse, cum sine corpore esse queat. nonnulli probant animã à corpore separatam existere, quia spiritualis est; sed ni fallor, probarent faciliùs, spiritualem esse, quia seorsim existere potest: Dicunt operationes animæ esse spirituales; igitur anima est spiritualis; probant antecedens, quia anima cognoscit & appetit objecta spiritualia, itemque abstracta; sed hujusmodi actus sunt spirituales. Responderi tamen facilè posset, negando, prædictas operationes esse spirituales, & ad probationem, nihil cognosci, nisi per simulacrum corporeum, & per modũ rei corporeæ, ut jam supra indicavi, & infra fusiùs explicabimus, cum de sim-

plici apprehensione, ut vocant: igitur ut res melius succedat, demonstrandum prius est, animam esse principium aliquot actuum inorganicorum, ac proinde non esse corpus, nec non posse à corpore separatam existere, idque naturaliter; ex his enim oppidò conficitur, esse incorpoream, vel spiritualem.

PROPOSITIO XLIX.

Anima rationalis est immortalis; id est, corruptioni minimè obnoxia; id est, talis, ut semper conservari ac existere illi connaturale sit; non desunt integræ tractationes, & satis longa volumina de hac materia, quæ vide sis; ego ex jactis ac præmissis principiis, rem breviter expedio, ac demonstro hunc in modum: anima potest existere naturaliter à corpore separata, id est citra miraculum, per p. 47. igitur existere & conservari separata illi connaturale est; si aliquando; ergo semper: quod probo; ideo aliquando, quia non est frustra; tunc enim potest agere; atqui semper potest agere; quid enim vetat; est enim eadem ratio, pro quolibet tempore; ergo nunquam frustra est, per ax. 2. igitur nunquam destrui debet, per axiom. 3. accidit quod si per aliquod tempus non destruit, quia frustra non est, nec abest causa conservans; certè cum nunquam frustra sit, & semper adsit causa conservans, haud dubiè nunquam destruitur: equidem Deus pro summa, qua pollet potentia, eam destruere posset, si vellet, subducto scilicet concursu conservativo, ut vocant, nec enim res alio modo destruuntur, nec destrui possunt, ut constat ex nostris principiis Metaph. at cum Deus id abundè suppeditet, quod creatæ res exigunt, atque ipsis connaturale est; & cum semper existere ac conservari, animæ separatæ connaturale sit, Deus eam semper conservat: hinc nullum est principium destructionis animæ; dico destructionis, non corruptionis; quia corpora duntaxat corrumpi dicuntur; itemque formæ illæ substantiales, quæ sunt meri respectus; at quidquid entitatem absolutam dicit, ut calor, impetus, &c. destrui potiùs quàm corrumpi dicitur; igitur anima, quæ est substantia, absolutamque dicit entitatem, si esse desineret, per mortem hominis, destrui potiùs, quàm corrumpi diceretur; igitur nullum est principium destructionis animæ; nam eò cuncta revocantur, ut res destruatur, quæ vel frustra est, vel cujus causa conservans abest.

Hinc ex omnibus hominis actionibus concludimus, animam esse immortalem; nam cum ex iis deducamus, hominem ratiocinari, ac se se determinare; nempe nulla est hominis actio, quæ mediatè, vel immediatè à ratiocinio non pendeat; ex iis etiã colligimus, dari aliquas actiones inorganicas; ac illarum principium inorganicum; ac proinde quod agere possit, quamvis à corpore separetur; igitur quod frustra non sit; igitur quod existere possit separatum; idq; naturaliter; ex hoc demum ultimo rectè concludimus, animam esse immortalem, quæ scilicet est hujusmodi principium: nec est quod aliquis dicat, ex una operatione, non rectè deduci, animam esse immortalem, cum sint aliæ multæ, ex quibus deducitur, eam à corpore dependere; nam ex dictis constat, omnes animæ actiones esse inorganicas; dico actiones animæ, non potentiarum organicarum subordinatarum; nec ullam operationem anima, dum unita est, ponere potest, quæ cum alia organica conjuncta non sit. hinc ii, qui probant, animæ immortalitatem, ex eo quod anima separata seipsam cognoscere possit, minùs rectè procedere videntur, hoc enim

facilè

facilè negabitur ab iis, qui nullas animæ unitæ actiones nisi organicas agnoscunt: igitur priùs probandum fuerat, dari hujusmodi actiones inorganicas; Dices esse per se notum, dari intellectum, qui est potentia duntaxat inorganica; sed apud eos, qui organicas duntaxat actiones admittunt, intellectus nihil est aliud nisi quidam perfectior sensus, impatiens tamen actionis inorganicæ; ac proinde illud, quod intellectionem vocamus, erit nobilior quidem sensus: frustra etiam nonnulli recurrunt ad nescio quam immunitatem à materia, majorem scilicet, aut minorem, quæ sanè si quid intelligo, multum nominis, & parum rei habet; nec video, cur unum sit, aut dici possit magis corporeum, quàm aliud: quod ad me spectat, hujusmodi subtilitates captum meum omnino superant.

Quæres 1. quo loco & gradu præmissa demonstratio de immortalitate habenda sit. Respondeo mihi videri geometricam, cum ex geometricè certis deducatur, ut patet ex dictis. Dices non esse geometricè certum, fore, ut Deus nunquam animam destruere constituat; Respondeo hoc quidē non esse geometricè certum; est tamen certum animam per se immortalem esse; ac semper existere, & conservari connaturaliter, quod mihi satis est: Dices, esse fortè aliqua, quæ certo tantum ac limitato tempore esse postulent; non est autem geometricè certum, animam inter ea non recenseri: Respondeo; falsum est, aliquid frustra non esse, & exigere sui destructionem; seu connaturaliter destrui; illud autem, quod opponitur, commentum est homine philosopho indignum; propter id enim conservatur uno tempore, propter quod alio conservatum est; scilicet propter *agere*. Dices non repugnare, Deū decerner, eut anima rationalis munere tantum formæ defungatur: Respondeo finem physicum non esse positū in arbitrio causæ primæ, ut patet; unde licèt Deus possit facere, ut anima rationalis alium finem nonnunquā obtineat, sed statim post mortem destruatur, subtracto concursu conservativo; non tamen facere potest, quin anima ex sua natura, talis sit & alium finem habeat, ac proinde connaturaliter separata, existere & conservari possit.

Quær. 2. Utrùm sint aliæ demonstrationes geometricæ ad probandam animæ immortalitatem. Respondeo nullam aliam mihi occurrere; dico geometricas, nam physicæ quædam aliæ sunt, ex diversis capitibus petitæ. 1. Ex actibus reflexis. 2. Ex meditatione, vel, ut vocant, speculatione. 3. Ex insania & delirio, cui brutæ animantes obnoxiæ non sunt. 4. Ex cognitione abstracta & meditatione phantasmatum, 5. Ex artibus. 6. Ex locutione. 7. Ex passionum represſione. 8. Ex affectu erga res spirituales, itemque ex piis affectibus, quos pietatis ac religionis sensus in nobis excitant. 9. Ex amore honesti. 10. Ex literarum studio & ardore illo: quo veritatem & scientias prosequimur, ex his aliisque hujusmodi capitibus physicæ rationes ducuntur, quibus adstruitur animæ immortalitas; actus enim reflexus versatur circa alium actum; igitur non est sensatio. quæ circa affectionem organo impressam; igitur in homine præter sensum, datur illud principium: sic in meditatione excitantur, explorantur, componuntur phantasmata, quod sensus præstare nequit: insania sensu hominem non privat, sed ea facultate, qua phantasmatis liberè & ad libitum uti queat, quod sensus vires superat. sic abstractio prædictum usum phantasmatum supponit; hic autem usus est potentiæ superioris, à sensu distinctæ;

artes & locutio rationem supponunt, ac prædictum usum phantasmatum; sic bruta habent quidem signa naturalia, non tamen ex instituto; idem dico de scriptione, pictura; hinc licèt apes celsas hexagonas construere sciant, octogonas tamen nunquam construerent: reprimere passiones sensus non potest, sed superior potentia, cui sensus subordinatur: pietatis ac religionis affectus, quos divinarum rerum meditatio in nobis excitat, nobilius sensu principium supponit: ratio honesti sub sensus non cadit, literarum studia ad sensum minimè pertinent; igitur ex his omnibus deducitur aliquod principium à sensu distinctum, & organo necessariò non affixum; igitur ab eo separari potest; &c. sed cuncta hæc certitudinem physicam minimè superant.

Quær. 3. Utrùm sint aliquæ demonstrationes morales ad eumdem finem conducentes. Respondeo non deesse. 1. Divinæ providentiæ est, facere, ne quid præmio, aut pœna dignum fiat, quod vel impunè, vel sine remuneratione abeat; innocentem cruciari, sceleratum bene haberi, ac fœlicem esse, nemo sapiens sine aliqua indignatione ferat; id que in divinam justitiam non quadrat: atqui si anima mortalis est, id sæpe ac sæpius accideret, ut nemo negat; nec est, quod dicas, virtutem sibi præmium esse, ac vitium pœnâ, quod reverâ sibilo potiùs, quàm refutatione dignum esse videtur. sed de his in morali philosophia. 2. Omnium nationum consensus, etiam illarum, quas suprema barbaries efferavit, animæ immortalitatem adstruit; sed nisi à natura nobis hæc veritas quasi indita esset, nunquam id fieri potuisset: huc revoca omnium fere Philosophorũ ac sapientum placita. 3. Religionis institutum animæ immortalitatem supponit; hinc licèt plerique circa res divinas turpiter erraverint, ut gentiles; à suis tamen Diis, post mortem, vel beatam sortem sperabant, vel miseram timebant. quid porrò sanctitatis, virtutis, ac religionis ratio præstet, nemo nescit, pro qua tam atrocia supplicia, tot hominum myriades pertulerunt, aut tam arctum vitæ genus amplexi sunt; nunquam autem spes quæpiam inanis tam magna obtineret. 4. Ille appetitus immortalitatis omnibus inditus; ille vel instinctus, vel intimus rerum cœlestium sensus, totum hominum genus fallere non potest; spes illa, qua omnes quidem, sed ii potissimùm qui ut sapientia, ita & vitæ integritate, & castimonia, cæteris præstant, ducuntur, quorum dictis & factis potiùs standum est, quam aliorum, qui pœnas, quæ post mortem manent timentes, id quod ipsis in votis esset de animæ mortalitate adstruunt. 5. Hominis excellentia idem omnino persuadet, quem nihil mortale satiat; item illa capacitas quasi infinita; summum illud sciendi desiderium; quid enim horum amabò in brutas animantes cadit? 6. Bene agendi voluptas, ac interior illa suavitas, qua qui bene agunt perfusi manent, à sensu ortum ducere nequit; nec illa cordis molestia, qua quis, ubi peccavit, afficitur; nec illi reæ conscientiæ stimuli, quibus flagitiosi homines configuntur. 7. Huc revoco innumeras fere visiones historiarum monumentis mandatas; fieri enim non potest moraliter, ut in tanta auctorum ac testium multitudine, omnes fallantur & fallant, quorum testimoniis fides humana nixa, certum moraliter nanciscitur fundamentum: hæc & alia hujusmodi sunt capita, ex quibus demonstrationes morales duci possunt, ad probandam animæ immortalitatem.

Quær. 4. Quid Aristoteles de animæ

mæ immortalitate senserit; sunt qui assertorem immortalitatis animæ faciant, Simplicius, Philoponus, Ammonius, Themistius, Theophrastus, S. Thomas, Albertus, Alensis, Durandus, Toletus, Javellus; alii non pauci, ut Scotus, dubium fuisse putant; alii quamvis inferioris notæ in contraria eum sententia fuisse arbitrantur. quod ad me spectat, non difficile esset, Philosophum ab hac calumnia vindicare, si res ita ferret, sed hoc est potius historici, quàm Physici munus; centies enim meminit intellectionis & intellectus; quis utrumq; à sensu non distinguat? immo actionis ejus inorganicæ, & immunitatis à materia; sed inquies, Philosophus universè asserit, intelligentem speculari phantasmata; rectè, anima in corpore unita speculatur reverà, i.e. explorat, indagat, excitat, ratiocinando phantasmata, & sive primas cognitiones non deductas, sive deductas exerat, nunquam agit, sine phantasmatum usu, neque hic locus ullum negotium nobis facessit; nec quemquã etiam moveat id, quod dicit, intelligibilia in sensibilibus esse; optimè; nam insensibile intelligitur per modum sensibilis; id est per species abstractas, ut vocant; id est per simulacra & phantasmata sensibilium, ut patet ex dictis.

Objici possunt nonnulla contra immortalitatem animæ, & quidem. 1. Anima dependet in operando à materia, igitur est materialis. Respondeo non esse dependentiam, sed conditionem, qua licèt posita, non sequitur, animam esse materialem, sed tantum formam corporis, & titulo formæ duntaxat agere. 2. Non posse explicari quonam pacto separata res intelligeret. Sed de hoc in Theol. natural. nec erit difficile modum invenire. 3. Violentus esset separationis status, de hoc etiam tract. cit. 5. Anima separata careret potentiis sensitivis & vegetativis; quid tum: propterea distinctas esse diximus. 5. Senum & puerorum intelligentia non differret; sed id totum petitur à sensu & phantasmatis. 6. Homo non defatigaretur ratiocinando: Respondeo defatigari organum sensus semper conjuncti. 7. Cur alligatur corpori, cur potentias ligatas habet: Respondeo quia titulo formæ infunditur; atque inest. 8. Quo motu moveri posset separata; de hoc, tract. cit. itemque de speciebus, cognitione, loquela, exercitatione, &c. 9. Quidquid est incorruptibile semper fuit; sed hoc facilè negatur: equidem quidquid est generabile, est corruptibile, & vicissim; sed anima non generatur, de quo infra. 10. Objicitur, anima esset Angelus: Respondeo negando quia Angelus non potest esse forma. Dices Angelum ad eum finem à Deo creari posse, ut in corpore eodem munere defungeretur, quomodò anima defungitur: Respondeo negando quia finis causæ formalis à causa efficiente non pendet. Dices nihil habere animam, quod non habeat Angelus. Respondeo negando, nam anima habet illam intrinsecam rationem formæ, qua ipse Angelus caret. Dices posse alligari corpori; esto; erit forma assistens, ut vocant, non informans. Dices potest ita Deus decernere, ut sentiente sensu, duntaxat intelligat; atque eodem prorsus modo se gerat, quo anima; Respondeo tunc à Deo determinatum iri, non verò à proprio & intrinseco fine, ut diximus de anima. Dices si anima crearetur extra corpus, esset adinstar Angeli; adinstar quidem, non tamen verè Angelus; sicut nec Angelus esset anima, quam Deus paulò minùs minuit ab Angelis; ex his vides, quam parum negotii præmissæ objectiones facessant: stet igitur animam rationalem esse immortalem,

talem; idq; ratione geometrica evinci, unica certè, sed quæ meo judicio rem conficiat, multis etiam physicis, atque moralibus idem suadetur; hic enim me contineo intra naturæ fines, nec ea ullatenus attingo quæ ex divina fide nobis constant; alioquin ex divinis oraculis, facilè ostenderem, esse immortalem, ut declaravit Concil. Lateran. ult. sess. 8. itemque infundi, ac esse verè & per se & essentialiter humani corporis formam, ut jam in Concil. Vienn. generali declaratum fuerat, ac singulis corporibus suam inesse, &c. idem declaravit Conc. Gen. 8. Can. 11. item 6. Gen. act. 11. creatam esse à Deo & immortalem; & in Lateran. sub Innocent. III. cap. 1. spiritum esse.

PROPOSITIO L.

Explicantur ea, quæ pertinent ad productionem animæ rationalis.

1. Magnæ olim fuere lites, circa productionem animæ, de quo etiam D. Augustinus dubitasse visus est; utrum scilicet quasi per traducem propagaretur, an verò corpori infunderetur à Deo: hanc litem jam olim sopitam atque sepultam nonnulli Medici denuo suscitarunt, qui volunt, animas propagari adinstar lucis, aut ignis, idque in semine, quorum objectiones infra refellemus. Itaq;, dico animam rationalem, non educi ex potentia materiæ, alioquin esset materialis, non verò spiritualis, contra p. 48. nec ulli essent actus inorganici, ac proinde non esset immortalis, contra p. 49. prætereà illa eductio formarum aliter non potest explicari, quàm vel per resultantiam rationis cujusdam relativæ, vel per collectionem partium calidi, ut constat ex iis, quæ loco debito demonstravimus; igitur cum anima rationalis sit entitas absoluta, non mera ratio relativa, quod aliis formis competit, dici reverà non potest, quod ex potentia materiæ educatur.

2. Anima rationalis non producitur à parentibus; quando enim produceretur; non ante coitum, alioquin essent duæ animæ; vel alter parentum non produceret; uter porro; cum uterque anima polleat; non in coitu, alioquin quisq; in suo spermate; igitur essent duæ; si verò spermatum commixtio expectetur, pater non est amplius applicatus; sed amens sum, qui hæc futilia discutio: dices, idem argumentum fieri posse contra productionem animæ bruti; fateor; hinc nihil propriè producitur, per veram scilicet actionem; id est, nulla entitas absoluta, ut constat ex dictis in superiore tractatu: præterea cum anima seorsim esse queat, idque naturaliter, ab ullo subjecto non pendet; igitur per actionem creativam producitur, ut patet ex Metaph. l. 7. sed causa secunda creare non potest, ut ibidem ostensum est; igitur parentes non producunt animam.

3. Anima non traducitur in sperm ate, seu propagatur; probatur, quia cum anima sit indivisibilis, ut dicam paulò post; vel essent plures animæ in parente, anima enim prolis distinguitur ab anima parentũ; vel si una solum est, illa profectò dum remanet, in prolem traduci non potest: prætereà non minùs à matre traduceretur, quàm à patre; hinc duæ essent in prole animæ; quod est ridiculum: deinde si anima spermati ineesset, etiam deciso, quotiescumque semen emittitur, ineesset nova anima, quod ridiculum dictu simul & impium est: & verò ausim dicere, assertores hujus sententiæ, licèt alioquin ipsi homines eruditi sint, ita esse aliis cognitionibus & meditationibus distractos, ut rem hanc minùs capiant, vel intelligant; quod sane ex iis, quæ ipsi opponunt, perspicuum fiet.

4. Ob-

4. Objicit primo Sennertus Hypomen. 4. c. 10. homo generat hominem, sed nisi animam producat, hominem non generat. Respondeo concedo antecedens; eo tamen modo, quo tract. sup. explanata fuit animalium generatio; tu vide sis, ne hîc repetere cogar; sed nego minorem; quasi verò totum id, quod ineſt homini, producere debeat: an fortè materiam producit; sed hæc opponuntur ex ignoratione generationis, ad quam sufficit, ut sperma, id est principium organizationis seminetur. 2. Objic. simile non generaret simile: Respondeo negando, ad hoc enim sufficiat, ut sperma traductum, id est primum similis organizationis rudimentum, in uteri gleba disposita seminatum, radices agat, auctumque, accedente incremento, homo tandem evadat. Dices, ergo mortuus generare dicetur: Respondeo ab eo decisum semen, qui deinde obiit, antequam rudimentum illud in perfectum hominem transiret; in quo nulla est difficultas. 3. ad rationes n. 2. & 3. adductas nonnulla reponit, quæ nemo sapiens refellere dignetur: v.g. vult, animam rationalem ex natura & indole sua immortalem non esse, sed tantum ex voluntate ac decreto Dei; sed contrarium demonstravi, & hoc nonnihil impietatis sapit: præterea vult semen decisum divina benedictione carere, ac proinde animam, quæ ipsi inerat, interire; si hæ nugæ non sint, nusquam invenies: deinde vult animas propagari, non modo adinstar brutorum, sed adinstar plantarum; rectè, si de anima duntaxat sensitiva ageretur, quæ ex tali partium plexu resultat, sed animam rationalem, quam spiritualem esse constat, hoc modo propagari, impossibile est: denique, quod adducit ex scriptura, *crescite & multiplicamini*, quod negat explicari posse, nisi animæ, eo modo quo vult, propagentur, plusquam inane est; quasi verò homo non generet hominem, id est non suppeditet semen, primum scilicet organizationis humanæ rudimentum, ex quo deinde potentiæ materiales educantur; sed hæc mittamus, finamusq; hominem, ut egregium medicum, ita vix mediocrem Philosophum, & prorsus Catholicum.

5. Anima creatur & infunditur à Deo; infundi autem nihil aliud est, quam creari in corpore, seu corpori unitam & alligatâ; quod sanè ex dictis facilè probatur; cum enim nec resultet ex tali plexu, ut anima plantæ, ac brutæ animantis, nec producatur à parentibus, nec educatur ex potentia materiæ, ut ajunt, nec per traducem propagetur; restat, ut à Deo producatur, idque per actionem creativam, ut vocant, cum anima sit substantia spiritualis, quæ seorsim è corpore naturaliter existere potest; unum fortè opponi possit, quod jam alias D. Augustino aliquod dubium moviſſe videtur, idque petitum, non ab ullo naturali principio, sed à divina fide, quam quidem, ut in physica non consulimus, ita nihil adstruimus, quod ei consentaneũ non sit; itaque cum ex divina fide habeamus, animam eo primo, quo est, temporis momento, originali macula infectam esse; certè Deus, qui est creator animæ, ipsius etiam peccati auctor videretur: sed hæc difficultas, meo judicio, levis est; nempe macula illa non producitur, sed resultat, ut relatio, idque non ex actione divina, qua creatur anima, sed ex peccato Adami, quod transfundi censetur in omnes posteros, qui ab eo ortum ducunt: itaque eo ipso, quod anima creatur titulo formæ, & infunditur corpori, quod per veram generationem, ab Adamo descen-

scendit, eo ipso anima contrahit illam maculam, cujus sanè Deus causa non est; nam si Adamus non pecasset, licèt Deus eamdem prorsus animam crearet, ac eadem actione, illa nullam maculam contraheret; igitur macula illa non resultat in anima, quatenus est à Deo, sed quatenus Adam peccavit, ac in posteros ejus, primum illud peccatum derivatur; igitur Deus non est causa prædictæ resultantiæ, sed Adamus.

6. Ubi primum fœtus humanus formatus est, tunc anima rationalis infunditur: recole amabò, quæ superiore tractatu diximus de generatione animalium; nempe quod in bruto est anima, in homine est potentia: quid porro sit educi, ibidem, nova quidem ratione, sed plana & facili explicuimus; tu vide sis; nec enim indiligenter generationis modum discussimus: probatur autem quia nisi esset fœtus humanus, non esset homo, ut patet; sed lib. citatum consule, præsertim pr. 64. & 65. in quibus hæc fusè explanavimus; ibidem etiam habes, quid fieret, si Deus animam rationalem non infunderet; nec est quod Sennertus loco citato indignabundus reclamet, qui ut jam ibidem diximus, rem istam non intellexit; hinc potentiæ sentientes aliquæ educuntur, antequam anima increetur; & cor micat ante animæ rationalis adventum; hinc fœtus primo loco vivit vita plantæ, tum sensitiva, tum demum vita hominis: hinc non idem omnibus terminus est: nempe nonnunquam citiùs, aliàs tardiùs anima infunditur, pro diverso fœtus vigore; analogiam manifestam habes in plantis, immo & in ipso partu: hinc haud malè à Theologis & Philosophis quadragesimus dies statuitur, infusioni animæ; scilicet circum circa; ac desinat mirari Señertus, nec enim perit illa plantæ anima, qua primùm fœtus vivebat, sed desinit esse anima, & incipit esse potentia, ubi anima sensitiva resultat; & hæc etiam fit potentia, cum anima rationalis infunditur.

7. Non defuerunt aliqui, qui animas rationales initio creatas fuisse contendant, ac deinde jubente Deo, corporibus nostris illabi; sed præterquam quod error est, rationi omnino repugnat; quia tunc anima titulo formæ non fuisset creata; ac proinde nullo modo à sensibus dependeret in suis operationibus, ut patet ex dictis; licèt enim Deus suum concursum subducere posset, id tamen fieret, contra exigentiam, ut vocant, ejusdem animæ; quod certè communi naturæ instituto repugnat, quo rerum creatarum exigentiæ fit satis. Quær. cur hanc potiùs quàm aliam Deus animam producat; Respondeo hoc in mera ejus voluntate positum esse; nec enim hoc corpus hanc potiùs quàm aliam postulat; nec anima ipsa quidquam exigit antequam sit; igitur hæc determinatio à Deo duntaxat pendet, quod hæc producatur, quod hîc, quod nunc, quod in hoc corpore: immo ex hoc colligitur Deum existere, ut videbimus in Theolog. naturali. Quæres utrùm creatio animæ ab ipsa distinguatur: Respondeo affirmando, ut constat ex nostris principiis Metaph. cum per actionem fit in loco, tempore, cum tali extensione, &c. cum autem hæc mutentur, anima non mutata, actionem, quæ hæc omnia confert, distingui necesse est. Quæres, an sit spiritualis; Respondeo affirmando; neq; in hoc est difficultas.

PROPOSITIO LI.

Explicantur quæ pertinent ad unionem animæ.

1. Animam corpori uniri, certo certius est; cum enim ex anima & corpore unus homo fiat, unum totum, unum

unum compositum, certè unitas totius ex partium unione ac nexu resultat: quid verò hæc unio dicat, nobis explicandum incumbit. Sunt qui modalem quamdam entitatem adstruant; sed præterquam quod explicari nequit, si absque illa, cuncta explicari possunt, illam frustra esse, ac proinde minimè admittendam, nemo negabit: & verò, pro ejus productione valde laboratur; à qua enim causa produceretur? à corpore; quasi verò, sibi unire queat substantiam spiritualem; ab anima? sed non agit in corpore, nisi supponatur unita; à parentibus; pater abest; quis autem soli matri hanc prærogativam attribuat? deinde qua vi, qua potentia, quo instrumento? fœtus demum matri nullo modo adhæret primis diebus animationis. præterea in quo subjecto reciperetur? in corpore; sed cur potiùs quàm in anima, cum utraque pars æquè unita dicatur? in utraque? sed an forte duo subjecta idem accidens habere potest, eaque diversissimi generis; si enim corporeum est, quomodò in anima recipitur, quæ est incorporea; si incorporeum, quomodò in corpore; nonnulli ut huic incommodo occurrant, duos modos unionis adstruunt, quorum alter corpori, alter animæ inest; sed quomodò invicem uniuntur; an forte seipsis? igitur nullum intercedit signum distinctionis, cum inseparabiles sint; si per alium modum unionis; redit difficultas; ac proinde datur progressus in infinitum.

2. Itaque sine modo illo distincto, res ista explicatur, pro quo suppono, finem unionis eò spectare, ut faciat unũ totum, vel compositum; id est unum principium totale actionum, proprietatum, passionum; v g. unio humana, hominem, principium scilicet completum actionum & proprietatum humanarum; hinc ex unione resultat unitas, scilicet compositi, totius, corporis physici, &c. quod ut fiat, primò nec esse est, utrumque extremum existere; quod enim nõ existit, nullum esse constituit; præterea ut unum sit alteri præsens; cum enim forma det esse rei, certè ubi est res, est *esse* rei; ergo id quod illud *esse* constituit; hinc rectè omnis forma inest, id est, vel adhæret, vel inhæret; hinc debent anima & corpus compenetrari; nisi enim compenetrentur, non erit anima, ubi est corpus, nec corpori præsens: debent adesse dispositiones necessariæ, ut potentiæ suis functionibus gaudeant; hinc talis plexus fibrarum, talis membrorum & organorum compositio, talis calidi & humidi vis; uno verbo corpus organicum tali modo dispositum, ad tales actus vitæ vegetantis & sentientis, quales homo desiderant.

3. Præterea corpus illud organicum non debet informari ab alia anima rationali; jam enim haberet esse hominis, atque in eo esset completum; igitur ineptum ad formam ejusdem generis, ut patet ex dictis in Metaph. cum enim unum *esse* hominis uni homini insit, unum tantùm est constitutivum illius *esse*, una ratio formalis, una forma, una anima; nam licèt hoc competat formis accidentalibus; sic multus calor eidem subjecto inhærens facit magis calidum; cum tamen magis homo esse non possit, multiplex anima eidem inesse nequit: Dices plures animas eidem corpori infundi, & alligari à Deo posse; esto, non tamen ut plures informent idem corpus, eidemque dent *esse*; sed omissa hac lite, quæ nullius momenti est, nemo non concedit, id naturaliter fieri non posse; igitur ut anima det *esse* corpori, eique unita sit, non debet hoc informari ab alia anima rationali; igitur ad hoc, ut anima dicatur unita, vel uniatur, hoc omnino requiritur.

4. Deinde debet intercedere quidem nexus localis, id est alligatio quædam, vi cujus, ad corporis motum, anima ipsa, non per se quidem, sed per accidens moveatur; id est mutet locum; non quidem ad exigentiam impetus impressi, sed ex concomitantia corporis, cui semper præsens esse debet; hoc autem facilè explicamus ex nostris principiis Metaph. cum enim duratio sit successiva, id est continuus quidam actionum conservativarum fluxus, & cum ubicatio ab eadem actione conservativa minimè distinguatur, licèt corpus mutet locum, ad exigentiam impetus impressi, anima, quæ conservatur, per actiones ejusdem classis, vel generis, quoad locum, semper ipsi præsens est; quod certè omni formæ competit ex constanti lege naturæ; alioquin vel dissolveretur unio corpus inter & animam intercedens, vel corpus omnino immobile esset; nam impetus animæ imprimi nequit, ut constat; cum immediatè affici nequeat; igitur si corpus movetur, ratio formæ postulat, ut sit semper corpori præsens, ac proinde ut novam ubicationem acquirat, id est, ut per novam actionem diversæ classis, quoad locum, conservetur.

5. Hoc tamen non sufficit, nam cuncta hæc fieri possunt, licèt non sit unio; unde ultimò requiritur decretum Dei, seu causæ primæ, quo scilicet decernat concurrere cum tali anima, quotiescumq; cum sensu concurret, & vicissim: nempe hoc posito, cum cæteris præmissis, munere formæ probè defungetur: id est principii formalis *esse* hominis, itemque activi immediati, quoad actiones intellectus & voluntatis, mediati, quoad actiones sensus & motus, ac proinde verè constituet hominem: id est principium sentiendi & ratiocinandi; tunc enim & potentiæ inferiores subordinabuntur animæ, superiori scilicet principio, & anima motus appetitus ad rectam rationem componere poterit, sensuq; ad libitum uti, & aget tantùm ut forma, eo modo, quo supra exposuimus. itaq; his omnibus suppositis, scilicet coexistentia utriusque, compenetratione, vel intima præsentia, absentia alterius animæ unitæ, id est defungentis munere formæ in corpore, dispositionibus requisitis, tum iis, quæ à primis qualitatibus petuntur, tum iis quæ in tali fibrarum, plexu compositione, nexu, positæ sunt; item nexu vel alligatione locali, decreto deniq; prædicto & exposito; his inquam omnibus positis, unionem resultare ac esse, necesse est; est enim homo; sed hominem esse dici nequit, nisi anima corpori unita sit.

6. Hinc nullus alius modus distinctus ponendus est; quod ex iisdem principiis Metaph. demonstratur; nam illo posito, si cætera desint, anima non esset unita; & sublato, esset unita; igitur esset, & non esset: hoc eodem ratiocinii genere, in Metaph. usus sum, ut demonstrarem, non dari modum ubicationis distinctum ab actione conservativa: & verò illa omnia, quæ præmissa sunt, esse nequeunt, nisi sit homo, id est principium actionum humanarum, quod reverà esse non potest, nisi anima corpori unita sit; igitur cum unio sit relatio, ut vel D. Thomas observat, haud dubiè resultat, sicut aliæ formæ respectivæ, ut suo loco diximus; resultat inquam, ex iis positis, quæ præmisimus; scilicet ex coexistentia, compenetratione, nexu locali, dispositionibus organicis, alterius formæ carentia, & præfato decreto.

7. Opponet aliquis, unionem esse terminum generationis, quo hæc reverà carere non potest, alioquin parentes nihil prorsus producerent, non corpus, ut patet; non animam, ut certum est;

est; igitur nisi unio sit aliquid distinctum, nihil producunt. Respondeo totum, seu compositum esse verum terminum generationis; neq; necesse est, ut generans aliquid producat, per veram actionem, quæ ad aliquam entitatem terminetur; sed vide quæ diximus, tum superiore tract. tum alibi, de generatione, cum in nostra hypoth. nulla prorsus difficultas esse videatur. Opponunt præterea, unionem esse intrinsecam composito, cui tamen Dei decretum est extrinsecum; igitur per decretum non constituitur. Respondeo nihil obstare, quominùs relatio intrinseca resultet ex iis, inter quæ, aliquid extrinsecum sit, v. g. ex termino, qui est extrinsecus; at unio est relatio, eaque intrinseca composito, quæ ut dicit multa quidem intrinseca, ita & aliquid extrinsecum, scilicet decretum, quod tamen alia intrinseca supponit, neque in hoc ulla est difficultas.

8. Quær. 1. Utrùm unio sit substantia: Respondeo non esse substantiam, ut patet, sed substantialem, cum resultet ex substantiis, & ad totum pertineat, quod est substantia; hoc enim sufficit, ut dicatur substantialis. Quær. 2. An sit modus: Respondeo affirmando, respectivum tamen, de quo in Metaph. Quær. 3. Cui extremo insit: Respondeo utrique, cum utrumque dicatur æquè unitum; nec enim est in subjecto ut nova entitas verè producta, sed ut relatio resultans; sic pulchritudo resultat ex tali partium forma, situ, colore, &c. Quær. 4. An sint duæ; Respondeo physicè loquendo esse unam; sic una similitudo inter duo similia intercedit; Logicè verò, aut Metaphysicè sunt duæ; vide l. 6. Metaph. in quo de relatione. Quær. 5. An sit corporea, vel incorporea; Respondeo resultare, tum ex corporeis, tum ex incorporeis; propriè tamen loquendo, dici non posse corpoream, vel incorpoream; nempe hujusmodi attributa in veram entitatem cadunt; si tamen quantumvis impropriè, contendas de his nominibus, dicenda est potiùs corporea, quàm incorporea; quia conjuncta est necessariò cum corpore. Dices idem dicendum esset de creatione animæ: Respondeo negando, cum per eamdem extra corpus anima produci possit. Quær. 6. An sit divisibilis; Respondeo hoc etiam attributum in puras relationes non quadrare, ut loco citato dictum est; impropriè tamen loquendo dici potest divisibilis, cum pes v. g. per eamdem uniri animæ non censeatur, per quam eidem caput unitur. Quær. 7. Per quid partes illæ unionis uniantur. Respondeo per unionem partium corporis inter se: Quær. 8. An illæ partes unionis sint heterogeneæ; apagè quæso istas nugas.

PROPOSITIO LII.

Explicatur extensio animæ, item ubicatio, duratio, &c.

1. Certum est, animam durare per actionum conservativarum fluxum, ut patet ex dictis in Metaph. lib. 9. tu vide sis; hinc non potest existere, nisi singulis instantibus à Deo sit, pendeat, conservetur; si enim vel unico instanti existere posset, sine ulla dependentia, haud dubiè illo instanti esset ens independens, ac necessarium, ac proinde à se determinata ad existendum; hinc esset sua duratio; hinc semper existeret, ut Deus existit; cuncta hæc ex nostris principiis perspicua sunt; hinc ex eo quod animam existere, evidens sit, scilicet existenti, evidenter deducitur, illius causam, à qua actu & reipsa pendet, existere, scilicet Deum: itaque animæ duratio nihil est aliud nisi fluxus continuus actionum conservativarum; illa autem actio, per quam anima primò producitur, aut deinde

conſervetur, eſt creativa, ut patet ex dictis; itemque ſpiritualis, cum à corpore ſeparata eſſe queat; item indiviſibilis, termini ſcilicet indiviſibilis; item à Deo ſolo; nec enim creatura creare valet, ſaltem illam ſubſtantiam, quæ per actionem non creativam nunquam produci poteſt.

2. Certum eſt etiam, ex Metaph. lib. 8. ubicationem animæ ab eadem actione non diſtingui, tu vide ſis. idem dico de extenſione ejusdem animæ, quæ ſupra talem actionem, per quam eſt anima, nihil addit, quod diſtinctum ſit: porrò anima coextenditur toti corpori, & omnibus ejusdem partibus, quæ communi cum illo vita gaudent: quod facilè probatur; quia cum anima conſtituat *eſſe* hominis, haud dubiè informat quidquid ad idem eſſe pertinet: demus enim v. g. in ſolo capite eſſe; igitur manus ad hominis *eſſe* non pertinet, nec eſt pars ejusdem *eſſe*; cum anima, quæ totum illud *eſſe* dat, in manu non ſit: præterea nulla eſt pars hominis, cui aliqua potentia vitalis non inſit; ſed ubi eſt potentia, ibi eſt forma, cujus eſt, ut patet: denique, cur potiùs in una parte, quàm in alia eſſet; nec eſt, quod opponas; igitur anima, ſi eſt in pede, in pede intelligit; Reſpondeo intelligere animæ, cum dicat ſenſus interni uſum, cujus organum eſt in cerebro, ibi propriè dicitur intelligere, ubi ſentit; quamquam ipſa intellectio, ſeu agere animæ ipſi animæ coextendatur: ſic anima dicitur appetere in corde; quia ipſius velle dicit uſum appetitus materialis, cujus motus maxima pars à corde ortum ducit.

3. Hinc illis omnibus partibus ineſt, quæ ad eſſe hominis pertinent, componuntque humanum corpus; ſive illæ ſentiant, ſive tantùm vegetent; abſtineo ab enumeratione, quæ conſtat ex ſupradictis; hinc anima ineſt oſſibus, quæ reverà vivunt, licèt non ſentiant; & verò ſunt oſſa hominis; eorumque uſum potentia ſentiens ac motrix adhibet; ſed hæ ſubordinantur animæ, ac per has potentiæ vegetativæ: ſi quæ autem homini inſint, quæ illius *eſſe* non conſtituant, ſed ſint vel ad ornatum, ut pili, vel ad defenſionem, ut ungues, vel ad excrementorum excretionem, ut calli, verrucæ, &c. hæc haud dubiè ſingulari vita vivunt, plantarum ſcilicet, in carnis ſolo pullulantium; ac proinde iis anima rationalis non ineſt; hinc licèt tondeantur ac reſecentur, homo mutilari non dicitur, ut patet; vide quæ diximus ſuperiore tract. anima quoque humoribus non ineſt, ſive excrementitii ſint, ſive alii ad ſuſtentandam hominis vitam, à natura deſtinati; ut ſanguis; nec enim ſanguis vivit, idem dico de ſpiritu, halitu, vapore, qui caloris vi, ex humore rarefacto aſurgit; nec in his ulla eſt difficultas.

4. Hinc extenſio animæ diſtinguitur ab illius entitate, ut actio diſtinguitur à termino, ac per illam anima coextenditur toti corpori, eſtque, ut ajunt, tota in toto, & tota in qualibet parte; id eſt, cum anima ſit indiviſibilis, tota quidem uni parti corporis ineſt, ſed non totaliter, id eſt tota illi ineſt, ſed inadæquatè, id eſt, non tantùm illi, ſed etiam aliis; analogiam habes in puncto phyſico raro, quod denſo quidem coextenditur, ſed inadæquatè; ſic punctum phyſicum curvum tangit planum ſecundùm ſe totum, ſed inadæquatè; idem dico de inſtantibus phyſicis inæqualibus, idem de Angelo: Dices igitur, punctum phyſicum extenditur more ſubſtantiæ ſpiritualis; Reſpondeo haud parum diſcriminis intercedere; punctum habet extenſionem impenetrabilem, Angelus

lus penetrabilem; illud imperfectam, & minimam, hic perfectam & amplam: præterquam quod Angelus se se contrahere & explicare potest, quod puncto corporeo non competit; omitto alia discrimina, vitæ, scilicet, intelligentiæ, motus, &c.

5. Extensio animæ est indivisibilis: sit enim divisibilis: igitur constat ex partibus distinctis, quarum quælibet sine alia esse potest, ut patet: hinc modò major, modò minor est; id est modò plures, modò pauciores habet partes: igitur sunt totidem actiones distinctæ, eæque totales, ut constat, cum quælibet sine alia, & omnibus aliis esse queat: igitur totalis est: igitur totidem sunt reproductiones; quid enim aliud ad reproductionem desideratur: sed reproductio naturalis non est, nec sine miraculo admittenda: præterea non video, quomodò una alteri uniri possit, unione scilicet continuativa, quæ vel ex mera implicatione partium resultat, ut in corporibus, vel ex unione partium subjecti, cui partes formæ insunt, & coextenduntur; sed neutro modo partes extensionis animæ uniuntur; non primo, ut perspicuum est, quia corporibus duntaxat competit; non secundo, qui solummodò iis formis convenit, quę divisibili subjecto insunt; sed anima est indivisibilis; igitur partes illæ uniri nequeunt; nisi recurras ad nexum quemdam divini imperii, qui gratis, & sine ratione adstruitur, cum quælibet alia æquè invicem sic uniri queant: præterea, unius termini indivisibilis una est duntaxat actio, eaque indivisibilis, plures enim frustra esse videntur; præsertim cum data qualibet extensione quantumvis indivisibili perfectior esse possit, ut patet ex Metaph. l. 10. illa autè perfectior, per quam res majori spatio coextenditur; deinde extensio puncti physici est indivisibilis; id est substantiæ corporeæ, igitur & substantiæ incorporeæ, idque potiori jure.

6. Cum anima ut dixi corpori coextendatur, modò major, modò minor est, pro diversa corporis extensione: Dices ergo, singulis fere momentis advenit nova extensio; rectè; quid tum? cum etiam adveniat nova duratio, id est nova actio, quæ utroque munere defungitur, durationis scilicet & extensionis. Quær. ubi aliquod membrum amputatur, quid fiat de extensione. Respondeo actionem priori succedentem esse imperfectiorem, atque minorem. Quær. utrùm anima figuram habeat: Respondeo affirmando, id est extensionem tali modo terminatam; hoc enim etiam actio munere defungitur; nempe supra extensionem, dicit talem terminationem; igitur & figuram. Dices figuram ad quantitatem pertinere. Respondeo distinguendo, figuram cum impenetrabilitate conjunctam conced. cum penetrabilitate, nego. Quær. an extensio illa animæ sit penetrabilis, id est conferat penetrabilitatem; Respondeo affirmando, alioquin si non esset penetrabilis, anima corpori non ineesset; nec enim duo impenetrabilia compenetrari possunt. Quær. an illa extensio in potentia animæ posita sit: Respondeo negando, cum enim insit titulo formæ, corpori coextendi debet; omnibus scilicet partibus conjunctim, adæquatè; singulis seorsim inadæquatè; quod certè formæ competit; cuncta hæc in nostra hypoth. ea facilitate explicantur, qua nescio, an major excogitari possit.

PROPOSITIO LIII.

Motus & potentia motrix animæ rationalis explicantur.

1. Anima rationalis, dum est unita, non movetur per se, sed per accidens, idque propriè; nempe nonnulli

motum per accidens ita explicant, ut eum cum motu per se omnino confundant: exemplum illius, qui navi vehitur, vulgò afferunt, sed hic movetur per se, scilicet per impetum illi ab impetu navis impressum, ut de glande, sagitta, saxo, aliisque projectis dicitur; quidquid autem movetur per impetum impressum, sive intrinsecùs, sive extrinsecùs, per se moveri dicendum est, ut constat; itaque illud per accidens movetur, quod ad motum alterius, sine impresso impetu movetur, seu locum mutat; sic omnes formæ moventur, seu mutant locum, sive substantiales, sive accidentales sint, ad motum scilicet subjecti, cui cum insint, ac uniantur, si hoc movetur; cum unionis ratio postulet, ut ibi unum sit, ubi aliud est; formas etiam locum mutare necesse est; hic est propriè motus per accidens; quamquam propriè loquendo, non est motus, quia motus proprie est ab impetu; cuncta hæc ex doctrina motuum constant.

1. Itaque anima movetur per accidens, sive homo extrinsecùs moveatur, sive sponte sua moveatur; quando enim movetur ab extrinseco, per impetus impressionem, haud dubiè ille impetus non recipitur in anima, in quam nullum agens extrinsecum immediatè agit, sed in corpus duntaxat; sic corpore moto ab extrinseco motore, per impressionm impetus, moventur v.p. calor, color, &c. quibus tamen impetus minimè imprimitur, ut constat; quod certe potiori jure de anima rationali dicendũ est; igitur hæc movetur per accidens; immo si ipsis qualitatibus impetus imprimendus esset, quò plures essent hujusmodi qualitum gradus, majore vi opus esset, quia majore impetu, quod vel dictu ridiculum est: prætereà ipse impetus alio impetu indigeret, ad motum scilicet velocio-

rem, quem ipse per se solum non exigit: Sed hæc sunt absurdissima. Dices moveri accidentia in Eucharistia; Respondeo hæc esse in corporis statu; hinc eomunere defunguntur, quo corpus ipsum, si adesset, defungeretur.

3. Si verò homo seipsum movet, tunc etiam anima per accidens movetur; nempe potentia motrix impetum duntaxat in organo producit, à quo in alias deinde corporis partes transfunditur, id est impetus in organo productus, alium in aliis partibus, sine quibus moveri nequit, producit: Dices, anima movet corpus. Respondeo movere corpus adhibita potentiæ motricis organicæ opera, quæ ab ipsa anima realiter distinguitur, ut supra dictum est: Dices ergo seipsam movet; Respondeo negando; sed corpus ipsum movet, mediatè scilicet, ad cujus motum, ipsa mutat locum, id est movetur per accidens, propter localem nexum, quo ipsi corpori devincta est: analogiam habes in navarcho, cujus jussu remiges movent navim, ad cujus motum navarchus ipse movetur: id tamen discriminis intercedit, quod navarchus moveatur per impetum sibi ab impetu navis impressum, ac proinde non propriè per accidens moveatur, ut constat ex dictis, cum tamen anima nullum impetum excipiat, sed merè per accidens locum mutet.

4. Anima igitur alio motu non movetur, dum est corpori unita; hinc si qua pollet potentia motrice inorganica, ejus profecto usu interdicitur; quod reverà haud absre institutum est; si enim illa uti posset, iis homo incommodis non subjaceret, quibus eum natura subjecit; nempe immortalis, incorruptibilis, impassibilis esset; quia scilicet anima contrario & prævalente nisu omnem partium resolutionem ac

divi-

divisionem prohiberet ; igitur corruptionem, mortem, dolorem, aliaq; hujusmodi, quæ in partium disſipatione ac continui diviſione poſita ſunt ; hæc autem caduco noſtræ hujus mortalitatis ſtatui minimè congruunt; ſed de his in Theologia naturali, in qua ex jactis principiis, facilè omnino explicabimus illas omnes dotes, quas Chriſtiana religio Beatorum poſt reſurrectionem ſtatui attribuit. Quæres utrùm Dæmon, vel Angelus animam corpori unitam immediatè movere poſſit. Reſpondeo negando, nempe Angelus movet tantùm per impreſſionem impetus ; ſed corpori duntaxat impetum imprimit, non verò animæ, quia hæc, ut dixi, ad motum corporis ſolummodò movetur, igitur animam immediatè afficere non poteſt, ſed mediatè, per ſenſum ſcilicet, & motum, quorum organa facilè afficit ; hinc rejicies illam animarum à Dæmone inſeſſarum fabulam, quam nonnulli nimis creduli ac fidem habentes ſupremo mendaciorum architecto inducere voluerunt.

PROPOSITIO LIV.

Animæ in perfectione inæquales gratis adſtruerentur; illud enim gratis adſtruitur, quod ſine ulla ratione, aut experientia proponitur ; ſed nulla eſt ratio, nulla experientia, nulla ratio, quæ animas inæqualis perfectionis eſſe non modò convincat, & perſuadeat, ſed etiam vel leviter probet: licèt enim nonnulli ſint, vel acrioris ingenii, vel fœlicioris memoriæ, vel judicii maturioris, vel nobilioris indolis, vel agilioris, habilioris, melioris habitudinis; quis amabò non videt, cuncta hæc à perfectiore organorum diſpoſitione procedere ; hinc viri ſapientiſſimi ad inſaniam aliquando reducuntur ; & acres ingenio obſtupeſcunt ; valentes memoria omnium obliviſcuntur ; agilitate & dexteritate præditi, inhabiles nonnunquam evadunt ; non quod anima mutetur, ſed organum malè afficiatur ; nullum igitur diſcriminis caput afferri poteſt, quod ad organi diſpoſitionem facilè non reducatur. Dices ergo ; anima Chriſti non eſt perfectior anima Judæ; Reſpondeo eſſe perfectiorem, quia erat beata, omnibus gloriæ, gratiæ & naturæ dotibus prædita ; ſi tamen nuda illius ſubſtantia conſideretur, ſeparatis ſcilicet omnibus dotibus, nihil probat, fuiſſe perfectiorem, aut alterius ſpeciei, ſicut elementa, ex quibus corpus Chriſti conſtat, non ſunt iis perfectiora, ex quibus alia corpora, ſeu mixta conſtant.

Quær. an poſſint animæ eſſe diverſæ ſpeciei. Reſpondeo affirmando ; nempe illa differre ſpecie cenſentur, quæ notabiliter differunt ; ſed animæ differre poſſunt notabiliter ; igitur ſpecie. hoc autem ſic probo; poteſt dari anima, quæ plura ſimul diſtinctè intelligat, quàm alia, ex vi ſuæ naturæ ; ac proinde ubi ſimul plura confusè cognoſcit, ſe ſe determinare valeat, ad plura diſtinctè cognoſcenda ; quis autē neget, majorem perfectionem fore? hinc ille homo, cui hujusmodi anima ineſſet, longè expeditius ratiocinaretur, modò organum rectè diſpoſitū accederet. præterea poteſt dari anima, quæ ad actus perfectiores ſe ſe determinet, ac proinde magis diſtinctos; quis autem neget, hanc perfectiorem fore? & hæc pro anima unita dicta ſunto ; animas autem ſeparatas poſſe differre ſpecie æquè facilè probatur, ac de Angelis hoc ipſum probari ſolet ; ſed de his in Theolog. natur.

Quær. an duæ animæ differre poſſint in perfectione ſubſtantiali, non tamen in ſpecie. Reſpondeo affirmando, idque ex noſtris principiis facilè oſtenditur ; nempe differre quidem poſſunt, non tamen notabiliter; ſed modica illa differentia, ſpecificam differentiam minimè

nimè constituit. Quær. an posit dari anima intellectiva, quæ nõ sit volitiva. Respondeo negando, sed hæc in seq. tract. rejicimus; hoc autem facilè probamus; quia idem est principium intelligendi & volendi, ex nostris scilicet principiis. Quær. an posit dari anima quæ ratiocinandi potentia non sit prædita. Respondeo negando, quia esset frustra; nempe mediante ratiocinio corpus regit, ac potentiis organicis utitur; quibus si reverà uti nequiret, subordinatæ illi non essent; igitur non esset anima, nec illæ potentiæ, sed forma; cuncta hæc ex dictis perspicua sunt. Quær. an posit dari anima rationalis, quæ ex sua natura mortalis sit; Respondeo negando, nempe de omni rationali demonstratio supra exposita probat.

PROPOSITIO LV.

Anima corpori unita non indiget speciebus impressis intellectualibus; scio, communem esse scholasticorum sententiam, quæ species illas adstruit; scilicet qualitates, quarum munus est complere potentiam intelligendi, eamque determinare ad speciem expressam, ad conceptum formalem, ad verbum mentis, ad cognitionem, repræsentationem, expresionem, intellectionẽ alicujus objecti, hæc enim idem penitùs sonant; ut enim, inquiunt, sensus tum internus, tum externus, speciem impressam desiderat, quæ vicem gerat objecti, ita prorsus intellectus simili specie indiget, sine qua non censetur ultimò completus, ut ajunt, seu determinatus ad suum actum: non diffiteor hanc communem doctrinam esse scholasticorum, quam tamen apud Aristotelem non invenio, qui nusquam hujusmodi specierum intellectualium meminit. probatur autem exposita propositio, 1. Eo ipso quod sensus internus agit, anima omnino est determinata ad cognoscendum; & ubi aliquid confusè cognoscit, ea vi pollet, qua se se determinare valeat, ad cognitionem distinctam ejusdem objecti; igitur inutilis est alia species intellectualis; igitur iis anima nõ indiget; nempe vel cognoscit primò objectum, per simplicem conceptum, vel secundò per ratiocinium; sed sine alia specie ad utrumque actum est determinata; igitur & completa; nullum enim aliud complementum præter ultimam determinationem desideratur. 2. Hæc species cum animæ à Deo non infundatur, producitur, vel ab objecto, vel à sensu, vel ab anima: nihil horum dici potest; non primum, quod abest; nec est applicatum; non à sensu, qui nihil spirituale producit; non ab anima, quæ cum talem speciem producere non posit, nisi ad eam producendam determinetur, & cum æquè facilè anima determinari queat ad producendum ipsum actum, cujus gratia speciem produceret, cur amabò actum ipsum non producet? 3. Illæ species impressæ animam non determinant, ut patet; alioquin cum ipsi insint, eam continuè determinarent; & verò cum sint necessariò determinativæ, semper determinarent; dices idem argumentum militare contra species impressas angelicas; sed expecta parumper, hoc enim probè diluam tract. sequenti. igitur nõ sunt formaliter determinativæ; igitur nõ determinant animam; igitur sunt inutiles, anima igitur iis non indiget. 4. Explicari nullatenus potest, quomodò excitentur; nec enim phantasmata aut sensus in eas agit; ab anima autem excitari non possunt, nisi anima priùs determinetur, & cognoscat, quænam sit determinanda; quod ridiculũ est; sic enim anima cognosceret objectum, antequam illud cognosceret; si tamen illud cognosci nequit, nisi per speciem impressam; igitur frustra essent atque inutiles. 5. Ad intellectionem

lectionem non concurrunt activè, quia accidenti non competit agere in suum subjectum, per actionem scilicet immanentem, ut patet ex nostris principiis metaph. Dices agere ad instar habitus: sed hujusmodi habitus spirituales merè facilitantes non admitto: dices negari non posse supernaturales fidei, spei, charitatis, gratiæ habitualis, luminis gloriæ: Respondeo hujusmodi qualitates infusas à Deo non esse causas efficientes, sed complere animam in ratione causæ formalis, ut fusè in summa theologica explicui. Dices animam esse completam sine specie ex parte potentiæ, sed non ex parte objecti: nempe species objecti vicaria est, & illius loco ad cognitionem concurrit. Respondeo potentiam per seipsam & in ratione potentiæ completam sufficere, nec aliud complementum desiderari ex parte objecti, nisi meram determinationem: quod enim dicunt, objectum concurrere ad actum vel per se, vel per speciem vicariam, probare deberent: nunquam tamen probatum est: concurrit autem objectivè, ut ajunt, terminativè, concursu merè objectivo, & passivo: equidem potentia debet determinari; quod quomodò fiat, dictum est supra. 6. Intellectus non est minùs completus ad intelligendum, quam voluntas ad volendum; sed hæc alio complemento non indiget, cognito scilicet objecto: igitur, nec ille, objecto per sensum percepto. Dices, potentia sensitiva indiget specie impressa ad sentiendum: igitur & intellectiva ad intelligendum. Respondeo negando consequentiam: quia species impressa, quam sensus desiderat, nihil est aliud, nisi affectio impressa, circa quam sensus agit, sine qua ipsum sentire esse non potest: at verò dum intellectus intelligit, non agit circa ullam affectionem impressam, ut patet, unde manifesta est disparitas. Neque sententia nova est, sed ipsius Aristotelis, & antiquiorum illius interpretum, & commentatorum: non desunt etiam inter scholasticos, qui hujusmodi species rejiciant, quos videsis, apud Dandinum. porro, ex his multa concludo, 1. non dari hujusmodi species, quia frustra essent, nec iis anima indiget. 2. non posse dari, saltem attentis causarum naturalium viribus. 3. esse impossibiles, quia essent & non essent qualitates: deinde essent & non essent, quia possent esse, sine suo effectu formali. 4. frustra dividi intellectum in agentem & possibilem: cum agenti incumbat hujusmodi tantùm species producere: equidem dici potest agens, quatenus intelligendo agit: nempe intelligere, est agere: & possibilis, seu patiens, quatenus suam actionem excipit, actum scilicet vitalem, qui necessariò & essentialiter est immanens, & suo principio inest.

PROPOSITIO LVI.

Anima corpori unita non indiget habitibus quibusdam spiritualibus, naturalibus scilicet, de iis enim hoc loco agitur: scholastici ut plurimùm secus sentiunt: nempe admittunt innumeros fere habitus naturales animæ inhærentes, id est spirituales nescio quas qualitates, tum in intellectu, tum in voluntate, quibus scilicet actiones hujusmodi potentiarum facilitantur: sic inquiunt, nonnulli memoriæ usum faciliorem sibi reddunt: sic habitus scientiarum & variarum artium insunt: quomodò enim fieri potest, ut quis rectè ac facilè agere sciat, nisi hujusmodi facilitatem acquirat: hæc autem confertur ab habitu, id est à præfata qualitate: pari modo sunt qui facilè iræ, amori, concupiscentiæ

aliisque pasſionibus impetrant: easq; facilè domant, & in officio continent: hæc autem facilitas à natura non eſt indita, ſed arte ac ſtudio comparata, eamque conferri volunt à præfatis habitibus, ſeu qualitatibus quæ animæ inſunt.

His tamen, ut dixi, non indiget anima, 1. quia niſi aliud accedat, inutiles ſunt, etiam ſi ſupponantur, & ſi aliud accedat, illud ſanè per ſe ſolum ſufficit: igitur illæ fruſtra omnino eſſent: ſi enim agitur de actionibus intellectus, ordinata & compoſita phantaſmata ſufficiunt, ſine quibus habitus intellectuales inutiles ſunt: ſi de actionibus voluntatis, quibus motus appetitus facilè componuntur, ſufficiunt ad hanc facilitatem fibræ organi contrariis motibus aſſuefactæ, ac proinde habiliores factæ, eo modo quo ſuſè lib. 5. expoſitum fuit: & verò quod pertinet ad ordinata phantaſmata, ex iis ordinati actus ſequuntur, ut conſtat ex dictis: nempe ea ſerie excitantur, ſecundùm quam ordinata & compoſita ſunt: ſed ad excitationem phantaſmatis ſequitur actus, tum ſenſus, tum intellectus: quomodò verò ordinentur, ab anima, ſcilicet, per ratiocinium, ſupra dictum eſt: igitur quisquis habitus neceſſarios eſſe contendit, id argumento poſitivo evincat, quod reverà nunquam præſtabit: ego inutiles eſſe dico: quia ſine iis, prædicta facilitas optimè explicatur, quæ niſi phantaſmata ſint rectè compoſita, nunquam aderit: idem dico de habilitate indita, vel inſita fibris organi appetitus. 2. non poteſt explicari eorum productio, nec deſtructio: v.g. aſſumo habitum temperantiæ: quænam amabò cauſa illum producit, non objectum, ut patet: multo minùs appetitus: nec etiam anima, quæ longè faciliùs facilem actum produceret, quàm habitum facilitantem: præterea ſi ea vi pollet, cur omnes habitus ſtatim non producit: nec denique ipſi actus, ut vulgò cenſent, nempe actio cauſa non eſt: alioquin ſimplex modus non eſſet, & id plusquàm gratis adſtruitur: præterea vel ab uno actu, vel à pluribus, primum quæſo quis admittat: dices actum inſignem hac vi pollere: igitur minùs inſignis minore vi præditus erit: ac proinde minorem effectum producet: ſecundum etiam dici nequit, quia ut plures cauſæ partiales ad eumdem effectum concurrant, ſimul eſſe debent: quod enim non eſt, non influit: ſed actus vitales uno duntaxat inſtanti eſſe conſtat, ex noſtris principiis: igitur, ut vides, legitima cauſa hujusmodi qualitatum inveniri non poteſt: multo minùs eorum deſtructio explicatur: cum enim per omiſſionem actuum habitus deſtruatur, quid amabò erit, quod exigat deſtructionem illius qualitatis, quæ reverà nunquam fruſtra eſt: quia dum eſt, confert ſemper facilè poſſe agere: igitur nullum eſſet principium deſtructionis: idem dico de intentione ac remiſſione earumdem qualitatum, quæ reverà explicari non poſſunt. 3. illa qualitas, habitus temperantiæ v.g. quam vim obtinet adversùs appetitum, & quomodò illam exercet: inclinat, inquies, potentia: ſed quid eſt hoc, inclinat: hæc inclinatio dicitne aliquid ſupra entitatem qualitatis: quid autem illud eſt: ſi autem nihil dicit, quomodò inclinat: dices per ſeipſam, eo ipſo, quod ineſt, in eo ſtatu ponit, in quo ſi velit, facilè operetur: rectè ſi velit, ſi verò nolit, quid? igitur facilè operari ab ejus velle & nolle procedit, etiam ſublato habitu: præterea facilè operari in anima dicit habitudinem ad organum, nec enim anima in ſeipſa habet ullam operandi difficul-

difficultatem, quæ tota est in usu organi: v.g. si fibræ organi appetitus habiles sint ad motus iræ, & minùs habiles ad contrarios, nemo dubitat, quin irasci, facile sit, & difficile non irasci, vel iræ motum compescere; quidquid tandem habitus animæ insit; & hæc est quarta probatio: nam anima corpori unita agit tantùm ut forma: intelligit & ratiocinatur, sed adhibito sensus interni usu; vult, amat, odit, timet, adhibita scilicet opera appetitus materialis; igitur tunc operari facilè censetur, cum vel prædictus usus facilè adhibetur, & subordinatæ potentiæ ad nutum serviunt; igitur tota operandi facilitas, vel difficultas ab organi dispositione petenda est; hæc enim prout varia est, usus quoque organi varius erit; id est facilior & difficilior.

Hinc etiam deduco 1. hujusmodi habitus esse fruſtra. 2. non esse admittendos. 3. non posse dari. 4. illa omnia, quæ vulgò habitibus tribuuntur, facilè explicari: Primo quidem loco memoriam, quæ in ordinata phantasmatum serie, non sine studio composita, consistit; secundo habitum scientiæ; nempe ubi aliquid demonstro, ita phantasmata componuntur, ut facilè deinde excitari possint, ad eamdem demonstrationem repetendam: tertio habitum prudentiæ: ubi enim recta media ad fines particulares per ratiocinium invenimus, & phantasmata composuimus, ad instar cujusdam umbratilis imaginis, quid mirum, si deinde facilè occurat: cùm scilicèt opus erit: idem dico de aliis partibus prudentiæ: itemque de habitu sapientiæ, consilii, intellectus, de quibus in morali Philosophia: quarto habitum artis, cum enim ars, vel sit scientia practica, vel mechanica: si primo modo consideretur, idem de arte dicendum, quod de habitu scientiæ supra diximus: si secundo modo, præter talem dispositionem phantasmatum, dicit talem habilitatem fibrarum illius organi, cujus usum opus artis desiderat: itemque illarum, quibus affectio à nervorum origine ad prædictum organum traducitur, v.g. ad linguæ & gutturis musculos, in musica: ad manum & digitos, in arte pulsandi citharam, &c. quintò habitum moralem, qui circa passionis motum versatur, qui facile per dispositionem fibrarum organi appetitus explicatur, eo modo quo diximus: sextò facilè explicatur productio habitus: quatenus scilicet inducitur talis dispositio, vel habilitas fibris organi: ipso scilicet usu organi, eoque frequenti: talibus enim motibus fibræ assuescunt: septimò destructio habitus: scilicet per non usum, nempe fibræ rigescunt, ac præviam dispositionem amittunt, interrupto scilicet usu: hæc breviter perstringo, nempe in nostra hypothesi adeò facilia sunt, ut sine ulla fere explicatione, per seipsa intelligantur: nihil porro objici potest, quod ex dictis facilè non diluatur.

PROPOSITIO LVII.

Potentia intellectiva dicit respectum & habitudinem ad omne intelligibile: cur enim potiùs ad unũ, quàm ad aliud: sicut potentia visiva ad omne visibile, auditiva ad omne audibile, volitiva ad volibile, &c. nempe esse intelligibile, seu posse intelligi, dicit aliquam potentiam activam, id est aliquod posse intelligere, suntque mutua correlativa: & verò cum intellectus ea vi polleat, qua possit aliquid repræsentare, modò ad talem repræsentationem, vel cognitionem determinetur: pro uno repræsentando, major vis non desideratur, quàm pro alio: prætereà nihil potest assignari, quod intellectus non

attingat: & ut omne bonum à voluntate amari potest, ita omne verum cognosci: & verò eo ipso quod aliquid assignaretur, quod ab intellectu concipi non posset, eo ipso conciperetur, & attingeretur: nec enim assignari potest, nisi concipiatur: Dices, nonnulla esse, quæ humani intellectus captum superant: ut *esse* divinum, Trinitas, libertas Dei: Respondeo equidem ad videndum clarè Deum, intellectum creatum suis viribus assurgere non posse, nec quidquam esse in natura, quod ad claram Dei visionem intellectum determinare queat: cognoscitur tamen Deus imperfectè naturaliter, per discursum, seu ratiocinium, per species valde alienas, quod ultro fateor: idem dico de Trinitate, quam hæreticus confusè concipit: idem de actibus Dei liberis: unde, non dico intellectum dicere respectum & habitudinem ad omne intelligibile clarè & perfectè cognoscendum: hoc enim superat illius vires: sed ad nonnulla clarè, ad alia obscurè, eo scilicet modo, quo à causis secundis ad tales, aut tales actus determinari potest: quomodò verò intellectus ad claram Dei visionem elevari possit à Deo, non tamen ad comprehensivam, tract. seq. dicam, cum ad præsentem quæstionem, pro qua nulla prorsus est difficultas, minimè pertineat.

PROPOSITIO LVIII.

Explicantur nonnulla attributa quæ pertinent ad intellectionẽ, ut veritas, evidentia, certitudo, & eis oppositа: hæc potius inter definitiones, quàm inter propositiones reponenda fuisse, non nemo existimaret: cum tamen sint proprietates, vel attributa intellectionis, ad propositiones attinent: itaque essentia intellectionis in formali repræsentatione, vel expressione posita est, qua scilicet objectum repræsentari dicitur, cognosci, intelligi, &c. omnis autem repræsentatio est vera, vel falsa: id est conformis objecto, vel non conformis, id est repræsentans objectum tale, quale est, vel non tale: si primum, dicitur vera repræsentatio, si secundum, dicitur falsa: cum enim cognitio, vel intellectio dicat respectum & habitudinem essentialem ad objectum, nempe omnis repræsentatio est alicujus, & alicui repræsentatio: veritas supra ipsam repræsentationem, addit tantùm novam quamdam habitudinem, seu novum respectum conformitatis ad objectum: nihil enim est aliud conformitas, nisi relatio, seu respectus, ut patet, ita veritas nihil est aliud, nisi conformitas cognitionis cum objecto: id est talis relatio, qua cognitio objectum tali modo respicit: id est, ut sibi conforme, ut tale repræsentatum quale est, quid clarius? falsitas verò est oppositus respectus, scilicet difformitatis cujusdam, seu dissimilitudinis.

Evidentia est claritudo quædam & splendor cognitionis, qua scilicet objectum dicitur clarè cognitum, & intellectus clarè cognoscens: quis enim nescit, objectum clarè vel obscurè repræsentari posse: quid sit autem clarè repræsentari, satis intelligitur, & luculentam habemus analogiam in ipsâ visione, quæ aliquando clara est & distincta, sic modo video istos characteres; aliquando obscura, sic deficiente lumine, video illos characteres, quos nec distinguere, nec legere possum; idem accidit in cognitione, quæ aliquando clara est & distincta, sic ea distinctè cognosco, quæ intuitivè cognosco; itemque illa, quæ licet abstractivè cognoscantur, distinctè tamen cognoscimus, vel ex ipsis terminis, ut principia per se nota, vel per ratiocinium ex evidentibus deducimus: porro tri-

ro triplex est evidentia, Geometrica scilicet, physica & moralis; prima est omnium perfectissima, quæ nullatenus fallere potest; sic evidens est mihi conclusio geometrica, probè demonstrata: secunda illa est, quæ vel sensibus competit, vel ex iis sequitur; sic evidenter cognosco, ignem calefacere; huic autem error subesse potest, per illusionem, vel miraculum; moralis denique illa est, quæ ex prudenti hominum existimatione derivatur; sic evidenter cognosco, eum periturum, qui sæpe adit pericula: Quæres, utrùm alicui possit esse evidens, quod falsum est, ita ut evidenter cognoscat, esse verum. Respondeo negando, nempe licèt omnis cognitio vera non sit evidens; omnis tamen evidens, est vera: fieri tamen potest, ut quis putet, aliquid à se cognosci evidenter; quod illi evidens non est; sed errat, & latet error, vel sub aliqua suppositione, quæ falsa est, vel sub consequentia non bona: itaque cognitio evidens est, clara & distincta, qua scilicet intellectus objectum aliquod clarè & distinctè cognoscit, obscura verò, qua obscurè & indistinctè; ita ut multa illius lateant; ac proinde certum judicium, aut certa sententia ferri nequeat. Certitudo est firmitas quædam intellectus, qua objecto evidenter cognito quasi adhæret & affigitur; hinc illa cognitio evidens, quatenus cum prædicta firmitate conjuncta est, dicitur certa: scio, aliquod judicium certum esse posse, licèt evidens non sit, qualis est divinæ fidei assensus; sed cum naturæ vires superet, hîc locum non habet; dum naturæ duntaxat effectus considero: itaq; illa cognitio, qua non modò objectum cognosco, prout est, quod ad veram sufficit; & clare ac distinctè, ita ut nihil lateat intelligentem, eorum scilicet, quæ ad distinctam cognitionem, desiderantur; quod evidentem facit; verùm etiam firmiter, ac sine ulla erroris formidine, veritati objectivæ adhæreo, illa inquam cognitio est certa; unde ad hoc ut certa sit, scilicet naturaliter loquendo, veram & evidentem esse oportet; incertitudo verò formidinem conjunctam habet, & ex obscuritate cognitionis nascitur; nempe tam obscurè cognosco objectum, ut de illius veritate certus non sim; hinc abest prædicta firmitas, & remanet probabilitas, qua scilicèt cognosco, & verum, & falsum esse posse; non quidem simul, quod repugnat, sed alterutrum: hinc cum idem objectum ab uno clarè, ab alio obscurè cognosci queat, quid mirum, si cognitio ejusdem certa uni, alteri duntaxat probabilis esse dicatur. Quæres an eadem cognitio possit esse probabilis & certa; id est utrum eadem, quæ certa est, potuisset esse probabilis: Respondeo negando; quia licèt evidentia, seu claritudo illa, sit proprietas cognitionis, non est tamen reipsa distincta ab ejus entitate, ut patet; sed est talis perfectio; igitur quæ evidens & clara est, obscura esse non potuit; igitur nec incerta, aut probabilis, quæ certa; igitur veritas est relatio, seu conformitas cum objecto; evidentia est perfectio entitativa & absoluta; certitudo est quædam relatio firmitatis, seu firmæ adhæsionis inter intellectum & objectum; reliqua quæ ad propositionum veritatem pertinent, paulò pòst discutiam.

PROPOSITIO LIX.

Explicantur quæ ad primam, ut vocant, mentis operationem pertinent.

1. Intellectus, ut jam supra dictum est, est potentia cognoscitiva, spiritualis, ab anima indistincta, cujus objectum est id, quod verum est, saltem apparenter; ejus autem modus operandi

randi in eo positus est, quod res exprimat, & repræsentet, eo modo quo sunt, vel reipsa, vel apparenter; producto scilicet actu vitali intellectionis, quæ est formalis repræsentatio objecti, dicitque essentialiter actionem à termino indistinctam, ut actio est reddit animam agentem, cum intelligere sit agere; ut verò terminus est, seu imago formalis, seu species expressa, seu verbum mentis (cuncta hæc idem sonant) reddit intelligentem; igitur verbum mentis non distinguitur realiter ab ipsa actione, per quam fit; hinc constat, intellectionem esse suam durationem, &c. Porro intellectus agens nullo modo distinguitur à pasibili, seu patiente, est enim prorsus eadem anima, quæ agit & in se agit; immo cum non possit dici agens, nisi vitaliter, id est ab intrinseco, id est essentialiter in se, non potest dici agens, nisi simul patiens dicatur.

2. Ut autem agat, indiget aliqua determinatione, quæ non est ab ulla specie impressa, sed eo ipso determinatur, ad cognitiones non deductas, quod sensus internus sentit; ad deductas verò seipsam anima determinat: Ex singularibus cognitis, cognoscit communia & universalia, id est multa indistinctè per modum unius, eo modo, quo in metaph. explicui: ex sensibilibus, insensibilia per comparationem, analogiam, similitudinem, ac per species sensibilium; ac proinde per cognitionem abstractivam, ut vocant; & verò anima, adhibita ratiocinii opera, phantasmata diversimodè dividit, componit, disponit, spoliat, vestit, &c. Hinc autem cognitiones insensibilium, spiritualium, universalium, abstractivæ scilicet, procedunt, hinc unum ex alio propter connexionem causæ, effectus, termini, similitudinis, &c. cognoscimus; hinc nisi anima ratiocinio uti posset, nihil prorsus præter sensibilia cognosceret; hinc anima seipsam abstractivè cognoscit, dum scilicet corpori unita est: hinc constat, intellectum esse ligatum, ac sensuum societati ac ministerio addictum; hinc speculatur phantasmata, & nihil est in intellectu, quod priùs non fuerit in sensu; hinc singularia & sensibilia priùs cognoscimus: cuncta hæc & alia similia, jam supra exposita fuere ac demonstrata, quare hoc loco ea dumtaxat perstrinxi.

3. Tres habet intellectus operandi modos; nam primò res simpliciter concipit, exprimit, repræsentat: nihil prorsus affirmando, aut negando: vel unam cum alia componit; affirmando scilicet: vel unam ex alia cognoscit: hæ sunt tres operationes mentis, adeo tritæ in scholis: simplex scilicet, ut vocant, apprehensio, judicium, & ratiocinium: quod attinet ad primam, est simplex objecti cujuslibet conceptus, sine affirmatione, aut negatione, & hic duplicis generis: complexus scilicet, & incomplexus, vel compositus, & simplex: ille est, quo unum tantùm objectum: ille, quo plura simul concipimus: analogiam habes in oculo, qui vel unum, vel plura videt: sic hominem simul & canem videre possum: est autem extensio quædam conceptus: nihil enim vetat, quominùs uno actu, simul concipiam quidquid sensus, vel internus, vel externus, eodem temporis momento, repræsentat. equidem, quò plura simul concipiuntur, singula minùs distinctè & clarè repræsentantur, ut patet: nec in hoc ulla est difficultas, etiam apud scholasticos. Quæres, an præfatus conceptus sit simplex qualitas: Respondeo non esse qualitatem, sed actum vitalem, eumque spiritalem, & indivisibilem, ut patet ex dictis:

ctis : hinc unus actus potest pluribus æquivalere, v. g. per unicum actum, possum concipere hominem & canem: itemque per duos: hinc ille his duobus æquivalet.

4. Præterea, conceptus complexus duobus modis fieri potest: nam plura concipio, vel per modum unius essentiæ scilicet, vel per modum plurium: sic concipio hominem & montem: aut duos homines, per modum plurium, sic oculus plura simul videt, per modum plurium : si autem per modum unius, vel sunt termini connectibiles, sic concipio animal rationale, per modum unius essentiæ, scilicet hominis: albedinem & subjectum, per modum unius concreti, quod est album; vel sunt repugnantes, ut vocant, quod scilicet stare simul nequeant, sic concipio chimæram, alium Deum, &c. conceptus, qui fit in terminis connectibilibus, vel est definitio formalis, ut vocant, vel conceptus objecti, seu concreti accidentalis; conceptus verò terminorum repugnantium facit ens rationis, id est non ens cognitum, per modum entis, ut ajunt, id est per terminos reales, qui tamen simul connecti nequeunt; nempe quemadmodùm conceptus entis fit per terminos, ex quibus constat, qui simul connecti possunt; ita conceptus non entis fit quoque per suos, sed repugnantes; & sic dicitur concipi non ens, per modum entis, eodem scilicet modo.

5. Prima operatio falsa esse nequit; quia cum falsitas in eo posita sit, quod alicui subjecto tribuatur id, quod illi non inest, aut de eo negetur, quod reverà inest; certè cum prima operatio nihil affirmet, nihil neget, falsa esse nequit : Dices, versatur circa ens falsum, id est circa non ens, circa terminos disparatos, seu repugnantes, per modum unius conceptos; esto; versatur circa ens falsum, falsitate entitativa, non objectiva, cui respondet formalis in actu; nempe de ente falso entitative, possum verè ratiocinari; sic hæc propositio est verissima, *alius Deus est impossibilis;* item hæc, *chimæra est non ens.* Præterea non videtur, quonam pacto simplex conceptus falsus esse queat; quia semper verè concipio, quod concipio; cum enim aliquid concipiam, certè aliquid verè concipio. Dices si aliquem, qui est ignarus, concipio ut doctum, hic conceptus est falsus. Respondeo neg. quia tunc verè concipio hominem doctum: Dices concipio Joannem doctum, qui tamen non est doctus: Respondeo non affirmari à me esse doctum: sed concipi per modum unius utrumque, qui est verus conceptus Joannis dicti; quis enim neget Joannem doctum posse concipi? sed tunc est conceptus entis possibilis, non actu existentis: Dices si conciperem Joannem doctum actu existentem nunc: Respondeo, modò nihil asseram, est verus conceptus, entis tamen possibilis; complexus scilicet ex termino existente, & alio non existente; sed qui potest existere: hinc prima operatio est semper vera; quod sit vera, patet: quia est conformis suo objecto; quod sit semper vera, ex eo patet, quod falsa esse nequeat: dices falsitas & veritas eidem competunt: Respondeo negando: sic divini actus semper sunt veri, nunquam falsi; semper boni, nunquam mali.

6. Quær. an possit esse evidens, vel obscura: Respondeo affirm. nec probatione indiget; immo magis, vel minùs distincta. Quær. an possit dici certa: Respondeo neg. quia illa firmitas est judicii, & assensum importat, qui ad secundam mentis operationem

tionem pertinet; nempe mens adhæret dumtaxat veritati objectivæ, per assensum; igitur firmiter adhæret, per certum assensum; pari modo, probabilis dici nequit, vel incerta; hæc enim formidinem errandi dicunt; sed prima illa operatio errori obnoxia non est, cum falsa esse non possit: Quær. quomodò intendatur: Respondeo non intendi per partes, quia est indivisibilis; sed ille actus dicitur intensior, qui est secundum entitatem perfectior. Quæres quænam possint concipi: Respondeo tum ens, tum non ens; vide metaph. l. 1. Quæres, quomodò non ens concipiatur: Respondeo per terminos repugnantes, ex quibus constat. Quær. quomodò concipiatur negatio: Respondeo, negationem esse alicujus negationem; v.g. tenebras lucis; igitur tenebras concipio, per conceptum lucis absentis; id est cum hoc aëre, non conjunctæ; id est, per divisionem illius phantasmatis, quod mihi repræsentat aëra lucidum, vel illuminatum; nec in hoc, quidquid dicant aliqui, ullam difficultatem sentio; sed in hoc quisque suos consulat conceptus, atque in se ipso probabit, an concipiat non ens, id est formet conceptum illius objecti, quod re ipsa existere non possit; nec fingendæ sunt ullæ relationes abstractæ, quæ in quibusdam terminis habeant locum, secus in aliis; nam ut concipio principium sentiendi & ratiocinandi, per modum unius, ita possum concipere principium ridendi & ratiocinandi, per modum unius; hic porro est conceptus non entis: quod autem Angelus idem cognoscere non possit, ac potiori jure Deus, qui reverà cognoscit quidquid cognoscibile est, quomodò dici queat, non video.

PROPOSITIO LX.

Explicantur, quæ pertinent ad secundam mentis operationem generatim consideratam.

1. Secunda mentis operatio est compositio quædam, qua mens unam cum alio componit, per affirmationem, vel unum ab alio dividit, per negationem; est enim judicium quoddam, assensus quidam, enunciatio, propositio; cuncta hæc idem penitùs sonant; actus animæ, quo unum de alio prædicat, vel negat: unum alteri attribuit, aut inesse asserit: quo veritati compositionis, aut divisionis adhæret, vel assentitur: nempe unum inesse alteri, aut non inesse, est quædam veritas objectiva, circa quam mens nostra se se exercet, per assensum scilicet, vel dissensum: hinc vulgò propositio dicitur constare ex subjecto, prædicato & copula; cum enim sit complexio quædam, vel compositio unius cum alio, subjecti scilicet & prædicati, hoc autem est, quod inest, illud verò cui inest, per hujusmodi actum non cognosco tantùm utrumque seorsim, aut utrumque conjunctim, quod fit per simplicem conceptum, sed cognosco unum inesse alteri: nec simpliciter cognosco, sed huic veritati saltem apparenti assentior, & adhæreo: & hic est singularis cognoscendi, vel intelligendi modus, qui secundam, ut vocant, mentis operationem constituit: hinc affirmatio, vel negatio, assensus vel dissensus, ad essentiam enunciationis pertinent, nempe enunciare, est affirmare, vel negare, assentiri vel dissentiri: hinc propriè loquendo, non sunt proprietates, sed essentia.

2. Immo omnis enunciatio importat assensum sui ipsius, hoc est, particulam illam, *verum est*: quidquid enim enuncio, censeor affirmare, quod verum sit: v.g. cum dico, *homo est animal*, perinde est, atque si dicerem, verum

verum est, hominem esse animal: hinc omnis propositio suo modo est affirmativa, cum de se ipsa affirmet, quod vera sit: ac proinde omnis propositio importat assensum: cum enim omnis propositio de se ipsa dicat, quod vera sit, pro quo alia enunciatione opus non est: alioquin daretur processus in infinitum: & cum veritati propositæ mens assensum præbeat, omnis propositio importat assensum, non tamen alium ab eo, quo primæ enunciationi assentitur, propter eamdem rationem: unde intellectus assentitur veritati propositionis simul & veritati objecti, & hæc est propositio omnino affirmativa: ut in hac, *verum est, hominem esse animal:* aliquando veritati propositionis assentitur, & dissentit falsitati objecti, ut in hac, *verum est, hominem non esse lapidem:* potest quidem addi hæc particula, *falsum est:* ut cum dico, *falsum est, hominem esse saxum:* sed hæc cadit in falsitatem objectivam, saltem apparentem, at nunquam in formalem: nec enim propositio de se ipsa dicere potest, *falsa sunt:* cum per omnem propositionem intellectus adhæreat alicui veritati, saltem apparenti: cum tamen hæc *verum est*, non modò in veritatem objectivam, saltem apparentem, verùm etiam in formalem cadere censeatur: omnis enim propositio de se dicere censetur, *vera sum*, etiam ut dixi, citra actum reflexum.

3. Enunciatio est indivisibilis actus, qui nullo modo includit primam mentis operationem, id est simplicem terminorum conceptum, eum tamen supponit: fieri enim non potest, ut unum alteri attribuant, nisi priùs utrumque concipiant: porro in hac, vel assentior compositioni terminorum, prædicati scilicet & subjecti, ut in simplici, quam in scholis categoricam vocant: vel connexioni antecedentis & consequentis, ut in hypothetica: vel modi & dicti, ut in modali: vel repugnantiæ antecedentis cum consequente, ut in disjunctiva, propria, vel simultati utriusque, ut in copulativa, &c. vel his omnibus dissentior: dissensus autem exprimitur vulgò particula negante *non:* hinc variæ enunciationum species, de quibus in logica: nempe hujusmodi divisiones cadunt in propositionem objectivam, de qua in logica, & circa quam propositio formalis, quæ est actus mentis, versatur, eo modo quo dixi: Quæres, quomodò fiat propositio universalis: Respondeo, primo concipi subjectum universale, id est subjectum quoddam commune pluribus, seu plura per modum hujus, v. g. conceptus hominis, facit subjectum commune, in quo scilicet multa conveniunt: concipio deinde prædicatum commune, quod scilicet subjecto communi competat: tunc adhæreo complexioni unius cum alio: id est, veritati illi objectivæ, qua scilicet unum verè alteri inest.

4. Est tamen enunciatio indivisibilis actus, scilicet adhæsionis, vel assensus: ac proinde fit in instanti: estque sua duratio, quod omni actui vitali competit: exprimitur tamen voce successive, quia vox dicit motum localem: porro inter homines, habetur tantùm ratio enunciationis vocalis, vel scriptæ, quam exprimimus, per expressionem subjecti, prædicati & copulæ: sed, nequid dissimulem, voces, enuntiationem dumtaxat objectivam continent: & in his, nulla est difficultas: non potest autem idem actus assensus simul esse & dissensus: quia scilicet mens adhæret veritati objectivæ, per assensum, per dissensum, à falsitate objectiva recedit:

sed adhærere & recedere diversa sunt : dices , si in objecto probabilis veritas appareat , itemque probabilis falsitas, cur mens non poterit veritati assentiri, & falsitati dissentiri , per eumdem scilicet actum : Respondeo posse quidem in hoc casu sustineri omnem assensum , atque dissensum : sed ex suppositione quod assentiatur , per actum positum , tali scilicet objecto , certè per eumdem , dissentire nequit : sunt enim quasi motus contrarii , quos eadem forma non confert : nec adhæsio & recessus idem esse possunt , ut patet.

5. Quæres , utrum intellectus assentiri simul possit & dissentiri eidem objecto , cujus scilicet tam veritas, quàm falsitas sit probabilis : nonnulli affirmant , quia omni veritati propositæ potest assentiri , itemque omni falsitati dissentire : igitur simul assentiri & dissentire : Respondeo, tamen hoc minimè fieri posse : primò, quia per assensum adhæret objecto, per dissensum ab eodem recedit , ac proinde non adhæret ; sed adhærere & non adhærere sunt contradictoria, eumdem scilicet intellectum eidem objecto ; igitur simul esse non possunt : secundò intellectus de eodem actu dicere nequit , eodem scilicet tempore, quod verus & verus non sit ; alioquin contradictoria simul assereret ; id est, diceret , esse vera , quod primo principio metaph. repugnat , atqui omnis assensus dicit de se ipso , quod verus sit , & dissensus idem : igitur quod assensus falsus sit , & non verus : igitur si assensus & dissensus de eodem objecto simul essent , de eodem actu intellectus diceret , quod verus & verus non est , quod fieri nequit : quia cum intellectus sciat , eamdem propositionem , veram simul & falsam esse non posse , de eadem dicere nequit , quod vera sit & falsa sit , eodem scilicet momento , ne concedere cogatur contradictoria simul esse tertio , de eodem fieri propositiones contradictoriæ simul non possunt : sed assensus & dissensus sunt propositiones contradictoriæ , ut patet , de eodem scilicet objecto : igitur simul stare nequeunt : Dices Deum determinare posse ad quoslibet actus : Respondeo seorsim concedo : conjunctim nego : scilicet ad eos , ex quibus sequuntur prædicata contradictoria : sed adhærere & non adhærere eidem objecto sunt prædicata contradictoria.

6. Potest tamen intellectus eidem objecto assentiri per assensum probabilem : per obscurum & per evidentem : per scientiam , & per fidem : cum enim utrumque motivum simul repræsentetur , & utrumque sit sufficiens , non video , cur utrumque assensum intellectus elicere non possit : nec quidquam opponitur , quod facilè non diluatur : licèt enim assensus probabilis dicat formidinem , illa tamen actualis non est , sed tantùm fundamentalis : & licèt assensus probabilis talis sit , ut cum actuali formidine conjungi queat ; ubi tamen cum assensu certo conjungitur , hic prædictam formidinem arcet. Dices, diceretur intellectus certò cognoscens , & incertò : Recte, sed per duos actus : Dices, non potest poni simul assensus cum dissensu , de eodem scilicet objecto , ergo nec assensus certus cum incerto : Respondeo neg. conseq. nempe diversis modis in idem objectum intellectus tendere potest , non tamen per motus contrarios , id est per assensum & dissensum : at diversi modi cadunt in eumdem motum : sic certitudo & probabilitas sunt diversi modi , qui in eumdem attingentiæ vel assensus motum rectè quadrant. Dices , cum jam intellectus per assensum certum quietus

tus sit, frustra motivum tantùm probabile adhiberet : sed hoc nego : sic multas sæpe rationes congerimus, quarum aliquæ sunt certæ, aliæ probabiles, cum etiam probabiles cognitiones non modicam divitiarum intellectus partem constituant : itaque, licèt idem actus clarus & obscurus esse non possit, neque certus simul & incertus : sunt enim rationes oppositæ, quæ prædicata contradictoria important : hinc una negat aliam, in eodem scilicet actu : & licet assensus & dissensus simul esse nequeant, de eodem scilicet objecto, in eodem intellectu, ut supra probatum est, nihil tamen vetat, quin idem intellectus eidem objecto simul assentiatur per diversa motiva, & diversos actus, certò & probabiliter, clarè & obscurè, per fidem & rationem naturalem : ac proinde simul esse possint in eodem intellectu scientia & fides, de eodem : item scientia & opinio : opinio & fides : nec in hoc, meo judicio, ulla est difficultas.

PROPOSITIO LXI.

Explicantur veritas & falsitas enunciationis :

1. Nemo nescit, veritatem proprietatem propositionis esse, eique singulari jure competere : nam vel propositio est affirmativa, vel negativa : illa est in qua prædicatum subjecto inesse dicitur, quod si reverà inest, propositio vera est, id est conformis objecto : cum enim assero, prædicatum inesse subjecto, cui reverà inest, id quod verum est, censeor asserere ; ac proinde actus conformis objecto esse dicitur ; negativa autem est, in qua prædicatum inesse subjecto negatur, seu non inesse asseritur, cui si non inest, vera est ; si verò inest, falsa ; ut affirmativa falsa, si non inest : porro eadem propositio vera simul & falsa esse nequit ; alioquin simul essent contradictoria ; sit enim affirmativa ; si vera est, prædicatum inest ; si falsa, non inest ; si vera simul & falsa, inest simul & non inest ; sed idem, eidem inesse, simul & non inesse, sunt contradictoria, ut patet : hinc etiam constat, eumdem actum assensum simul & dissensum esse non posse ; alioquin ille actus verus simul & falsus esset ; nempe sit eadem affirmativa, si prædicatum inest, assensus est verus, & dissensus falsus ; contra verò ; hic verus, ille falsus, si non inest ; immo hinc etiam constat, assensum & dissensum simul esse non posse, de eodem objecto ; quia idem intellectus de utroque simul diceret, verum est, & falsum est ; ut patet ex dictis ; omnis quippe actus dicit, se esse verum, & oppositum falsum.

2. Objiceret fortè aliquis, propositionem copulativam ; v. g. si quis dicat, *Petrus & Paulus legunt*, altero dumtaxat legente ; erit propositio vera simul & falsa ; sed propositio copulativa importat propriè loquendo simultatem : unde hæc propositio esset falsa ; alioquin si fortè simultas non importetur, sunt reverà duæ propositiones mentales, ut patet ex dictis, idem dico de ista, *Petrus est doctus & dives* : Nulla autem est propositio, quæ non sit vera, aut falsa : scio hic opponi nescio quas insolubiles, ut vocant, quæ si veræ sunt, falsæ sunt, & viciſſim ; ac proinde vel veræ simul & falsæ, vel nec veræ, nec falsæ, de quibus infra. Probatur autem quod adstructum est ; nempe omnis propositio, vel est conformis objecto, vel non conformis : sed difformis : id est, vel repræsentat objectum prout est, vel prout non est : igitur nulla est, quæ non sit vera, aut falsa : nonnulli volunt propositiones de futuro contingenti non esse veras,

nec falsas, sed de his infra: item non nemo vult, easdem nudè consideratas, in priori signo, nec veras, nec falsas esse: sed verificari per decretum Dei: v. g. hæc propositio objectiva, mundus erit, ante decretum creationis mundi, id est in priori signo, non potest dici vera, nec falsa: de quo etiam infra: præterea hîc tantum ago de veritate formali, id est de conformitate cognitionis cum objecto: & de propositione formali, qua mens adhæret compositioni talium terminorum: qui si revera compositi sunt, ita ut unus alteri insit, inde adhæsio illa dicitur conformis: atque inde resultat prædicta conformitas, quæ nihil est aliud, nisi relatio.

3. Hinc omnis propositio necessariò est vera, vel falsa, id est, necesse est, esse veram, vel falsam: cum nulla sit, quæ non sit vera, aut falsa: equidem aliquæ sunt necessario veræ, ui in materia necessaria: sic *homo est animal;* aliæ necessariò falsæ, ut in materia impossibili: ut *homo est lapis:* aliæ contingenter veræ, aut falsæ, ut, *homo est albus*: hæ autem, licèt necessario veræ non sint, nec necessariò falsæ, necesse tamen est, esse veras aut falsas disjunctivè: data enim quælibet propositio, etiam in materia contingenti, vel est vera, vel falsa disjunctivè, de qua scilicet negari non possit veritas simul, & falsitas: negatur tamen de illa, quod sit necessariò vera; item quod sit necessario falsa; at ut asseritur, quod sit necessariò vera, aut falsa disjunctim; ita asseritur, quod sit vera, vel falsa, disjunctivè; non explico hujusmodi terminos, de quibus in logica: hinc propositio vera in materia contingenti, non est essentialiter vera; nec veritas est ipsi essentialis; nam eadem posset esse falsa; sit enim hæc, *Petrus currit;* Petro currente, est vera; si Petrus non curreret, ut posset non currere, esset falsa; igitur non est essentialiter vera; quod enim essentialiter tale est, aliud esse non potest, dum ipsum est; loquor autem de propositione formali.

4. Propositio vera, etiam in materia contingenti, non potest mutari in falsam; probatur, quia si vera est, uno saltem instanti, est vera; eodem autem instanti, quo est vera, falsa dici non potest, dato quod vera sit; atqui uno tantùm instanti est, ex jactis supra principiis: igitur in falsam mutari non potest: nec in nostra hypothesi, ulla est difficultas: præterea etiam præscindendo à nostra hypothesi, vera propositio de præsenti, in materia contingenti, supponit constantiam subjecti, ut ajunt: nisi enim homo existat, dici non potest, quod sit albus: & si dicatur, erit propositio falsa, de subjecto non supponente, ut vocant: si autem existit subjectum, importat tempus, quo existit: v. g. in hac prop. *Petrus currit;* importatur tempus illud, quo Petrus existens revera currit: itaque hæc propositio si eadem deinde manet, respicit idem objectum, id est Petrum tali tempore currentem; pro quo, cum currere supponatur, semper est vera, aut certè si connotet aliud tempus, quo fortè Petrus non currat, haud dubiè mutatur objectum, ac proinde eadem propositio non est, vide Logicam in controvers.

5. Quæres, utrùm veritas sit intrinseca propositioni veræ. Respondeo affirm. eo prorsus modo, quo relatio est intrinseca fundamento, v. g. similitudo simili. Quæres quid sit veritas objectiva: Respondeo esse id, quo quodlibet est cognoscibile tale, quale est: id est potentia illa objectiva, de qua in Metaph. lib. 1. id autem

quo

quo est, seu talis cognoscibilitas, est mera relatio ad aliquem intellectum actu existentem: Quæres cui sit intrinseca: Respondeo ipsi cognoscibili, nec quidquam ab eo distinctum est, secundùm id quod dicit in recto: in obliquo verò dicit aliquem intellectum, qui actu sit, & aliquam intellectionem, saltem possibilem: sed vide Metaphys. Quær. quomodò propositio de præterito sit vera: v. g. hæc, *Petrus cucurrit:* Respondeo nullam esse difficultatem: si enim pro illo tempore connotato Petrus re ipsa cucurrit, propositio est vera: cum enim Petrum cucurrisse, sit aliquid cognoscibile: si reverà cucurrit, vera est illa propositio de præterito: porro in hoc negotio, distinguendæ sunt illæ propositiones, quæ supponunt constantiam subjecti, ab aliis: pro quo, consule si vis, Logicam in controvers. itemque pro veritate diversarum propositionum, ut hypotheticæ, disjunctivæ, copulativæ, modalis, aliarùmque hujusmodi, de quibus adhuc infra.

PROPOSITIO LXII.

Explicantur quædam propositiones quas insolubiles vocant: primò occurrit hæc, *ego semper mentior,* quæ si est vera, ego reverà mentior, & falsum dico: igitur si vera est, falsa est: hæc autem fieri nequit, nisi voce tenus: quia ut dixi, omnis propositio de se ipsa, dicit, vera sum: cum tamen hæc dicat, falsa sum: igitur se ipsam destruit: secundò occurrit illa, *quod dicam post horam, verum est,* tum proposito tempore, *quod dixi ante horam falsum est:* hæc etiam est impossibilis: nunc enim assero, quod dicam, post horam, verum esse: illud autem est, falsum esse, quod jam dico: igitur eadem propositio de se ipsa diceret, vera sum, & falsa sum, quod dici non potest. Tertiò sit hæc, *quod Plato dicet verum est:* tum Plato, *quod dictū fuit, falsum est:* eòdem recidit: dico enim verum esse, quod Plato dicit, sed illud est, falsum à me dici; igitur dico verum, & falsum esse, quod dico: hinc se ipsam destruit. Quartò sit hæc, *si verum dixeris, dabo tibi librum:* ad hæc subnectis, *non dabis mihi librum:* hæc quoq; eodem recidit: nempe dico verum esse, me daturum librum, si id quod dixeris, verum sit: dicis autem, me non daturum librum: igitur dico quod dabo, si non dabo: igitur se ipsam destruit. Vide controversias logicas, in quibus hæc minutiùs discussimus.

PROPOSITIO LXIII.

Explicatur propositionis de futuro contingenti veritas. 1. Hæc breviter omnino perstringo, nec mihi curæ erit, illa omnia refellere, quę ab aliis, de hac materia falsò exposita sunt: mihi satis erit, rem hanc ex jactis principiis statuere, ac demonstrare: sit ergo aliqua propositio de futuro contingenti, *Petrus curret:* hæc est vera, vel falsa: quia Petrus curret, vel non curret: suppono enim Petrum existere: nempe curret, non curret, sunt contradictoria: unum enim negat aliud, æque ac currit, non currit: scilicet de eodem, & pro eodem tempore: sed ut utrumque contradictoriorum simul non est, ita fieri nequit, ut neutrum sit, per commune principium: igitur alterutrum: igitur aut curret, aut non curret: si primum, vera est propositio, si secundum, falsa: & hæc geometricam certitudinem præferunt: neque hoc quisquam negat: contendunt tamen nonnulli, esse quidem præfatam propositionem veram, aut falsam disjunctim, non tamen disjunctivè aut determinatè: si enim dicatur determinatè vera, con-

tra; potest Petrus non currere; quo posito, illa propositio est falsa; pari modo, si dicatur determinatè falsa, contra, potest currere, quo posito, est vera; igitur non est determinatè vera, nec determinatè falsa; sed vera, aut falsa indeterminatè & disjunctim; addunt ultra, præscindendo à divino decreto, non videri à Deo, esse veram determinatè, quia scilicet in causa dumtaxat eam videre posset, quæ nondum cesetur determinata, ad unum potiùs quàm aliud, sed indifferens ad alterutrum.

2. Hoc tamen non obstante, dico, esse determinatè veram, aut determinatè falsam; id est veram, aut falsam disjunctivè; quia hoc prædicatum sensus disjunctivi, non verò disjuncti est capax; ut patet in propositione de præsenti, cum eodem prædicato, v. g. *Petrus currit*; si enim hæc propositio haberet sensum disjunctum; vere negari posset seorsim, de Petro quod curreret, & quod non curreret; & de hac propositione, negare posset quod esset vera, itemque quod esset falsa; quod iis omnibus competit, quæ sensum disjunctum præferunt; sit enim aliqua v. g. aliquis oculus est necessarius ad videndum; dexter scilicet, vel siniſter, disjunctim; neuter tamen distributivè; nam nec dexter est necessarius, nec siniſter; vel ut eodem prædicato modificato utar, Petrus necessariò currit, vel non currit disjunctim; hinc verè negatur, quod currat necessariò, & non currat necessariò; pari modo illa propositio est necessariò vera, aut falsa disjunctim; cum tamen verè negetur, quod sit necessariò vera, & quod sit necessariò falsa: itaque necessario currere, aut non currere necessariò, item necessariò verum esse, aut necessariò falsum esse, sunt prædicata sensus disjuncti capacia; secus verò, currere, aut non currere; verum esse, aut falsum esse simpliciter.

3. Hæc igitur propositio, *Petrus curret*, est vera determinatè, aut determinatè falsa; quia Petrus determinatè curret, aut determinatè non curret; tam enim *curret* prædicatum determinatum est, quam *currit*; alioquin falsum esset, cursurum, & non cursurum; quod dici non potest. Quæres utra sit, an vera, an falsa: Respondeo esse alterutram determinatè; ac Deum scire, utra sit, eumque, cui Deus voluerit revelare; in propositione de præsenti, clarissimam analogiam habes; sit enim Petrus in cubiculo solus, sitque hæc propositio *Petrus dormit*: Dico esse veram determinatè, aut falsam determinatè: Quæres, utra sit: Respondeo alterutram determinatè, ac Deum scire: Dices Deum videre, utrùm dormiat, nec ne: pari modo, Deus videt, an sit cursurus, nec ne, tam enim cursus futurus est objectum scibile, quàm præsens: Dices cursum præsentem esse aliquid, ut verò futurus nihil: Respondeo 1. cursum possibilem esse ens potentiâ; præterea esse futurum, esto in ratione entis, vel existentis, nihil sit, habet tamen esse objectivum: id est, posse cognosci, idque non in causa, sed in se; suppositâ tamen causa: atqui natura divina est expressio omnis scibilis; nec alia indiget determinatione; igitur quid mirum, si Deus cognoscat cursum futurum, aut non futurum, qui etiam non ens cognoscit: equidem intellectus creatus absque revelatione futura non cognoscit; quia indiget determinatione ad unum potiùs, quàm aliud cognoscendum; aut certè per meram conjecturam procedit; at verò Deus est per se ipsum determinatus ad cognoscendum omne cognoscibile;

non

non in causa, non in decreto, sed immediatè ipsum objectum cognoscit; quod nemo negarit, esse cognoscibile, tu vide sis lib. 1. metaph. & 3. prop. 13. nemo inquam, qui rem hanc verè discusserit.

4. Diceret aliquis, Deum cognoscere futura contingentia in ipsis, ut præsentibus divinæ æternitati; hoc tamen non facit satis; quia licèt Deus nihil futurum videat, nisi aliquando; id est, in aliqua temporis differentia; hanc haud dubiè videt præsentem suæ æternitati; ab æterno tamen non est præsens, licèt ab æterno futura est, ac futurum illud contingens; igitur ab æterno determinare non potest Deum illa præsentia, quæ ab æterno non est; restat ergo, ut contingens futurum in seipso videatur; id est sit objectum scibile, quod nemo negat; atqui Deus per seipsum determinatus est, ad omne scibile cognoscendũ, ut jam dixi, sed de his in Theol. natur. Quær. quid dicendum sit de illa prop. *mundus erit.* in priori signo antecedente decretum creationis mundi: Respondeo illam propositionem pro illo signo supponi non posse; nempe omnis veritas objectiva, pro eo signo, quo est, dicit aliquem intellectum, à quo attingi possit; sed pro eo signo, divinus intellectus eam attingere nequit, absolutè scilicet: nempe ante decretum, mundus præscindit à futuro & non futuro; dixi absolutè; nam Deus videt mundum futurum si fiat decretum: Quær. an Deus videat decretum futurum: Respondeo divina decreta futura dici non posse; nec est scibile in ratione futuri, videt autem Deus pro illo priore signo, quod alterutrum decretum esse queat; sed de his, in Theolog. nat.

5. Itaque propositio de futuro contingenti est determinatè vera, aut determinatè falsa; vera scilicet, si supponatur futurum, falsa, si non futurum: pari modo, contingens est determinatè futurum, vel determinatè non futurum: alterutrum autem necessariò disjunctim: hinc alterum contradictoriorum futurum determinatè erit: item altera contradictoriarum determinatè vera: porro si accipitur propositio de futuro contingenti in actu signato dumtaxat, id est in genere, seu vaga; id est, aliqua indeterminata, hæc non est vera, aut falsa determinatè, sed vera vel falsa indeterminatè, seu disjunctim; quia veritas determinata cadit in propositionem determinatam; sed hæc est indeterminata: at verò in actu exercito, id est quælibet determinata, habet veritatem, aut falsitatem determinatam, id est ille intellectus, qui omne scibile attingit, cognoscit veram esse, non falsam, aut falsam, non veram: nec in his, meo judicio, est difficultas. & tota res pendet ex illo principio, quod Deus per se ipsum sit determinatus ad cognoscendum quidquid est scibile, citra ullum decretum, aut aliam determinationem: ad id porro, quod vulgò objicitur, non fore ampliùs contingens, sed necessariò futurum, quod enim Deus futurum cognoscit, non evenire non potest: Respondeo facilè, esse necessitatem quandam consequentem; dato enim quod futurum sit, Deus cognoscit, futurum esse.

6. Quæres, quid dicendum sit, de conditionatè futuro, Respondeo à Deo quoque videri, v.g. si Deus conferat Petro talem gratiam, videt, Petrum consensurum, aut non consensurum disjunctivè: id est alterum determinatè futurum videt: est enim aliquid scibile: debet tamen conditio habere aliquam connexionem cum ipso assensu, scilicet causæ, occasionis, &c.

&c. alioquin si conditio sit impertinens, ex ea non videt potiùs unum quàm aliud futurum: porro illa conditio aliquando ab ipso Deo poni potest, aliquando à nobis: sic videt Deus, quid modò agerem, si Lugduni essem: quid Petrus faceret, si Rex esset: si tamen conditio est imposſibilis, ex ea nihil videt: quia est impertinens: porro veritas propositionis conditionatæ in eo posita est quod hæc sub tali conditione deinde verificetur; v. g. sit hæc, *si feceris hanc rem, dabo tibi librum*: si deinde re facta, liber donetur, verificata est: ac proinde erat vera: si verò non donetur, non verificatur: ac proinde falsa: si verò non ponatur conditio; Deus videt, utrùm ea posita, donandus erat liber; si donandus, fuit vera; sin minùs, falsa; si verò non posita conditione, datus est liber, non propterea fuit vera, sed si Deus videat, quod posita conditione, donandus esset adhuc liber; vide controversias Log.

PROPOSITIO LXIV.

Explicantur, quæ pertinent ad tertiam mentis operationem.

1. Hæc est ratiocinium, de quo tam multa supra demonstrata sunt; cujus natura in eo posita est, quod unum ex alio, cum quo habet connexionem, cognoscatur; sic consequens habet connexionem cum antecedente, eamque necessariam, in qua vera consequentia posita est; ac proinde si rectè attingatur antecedens, attingitur etiam prædicta connexio; igitur & alterum connexum: porro illa connexio nihil est aliud, nisi talis terminorum inter se habitudo; sic ex hoc antecedente, *omnis homo est animal*, deduco hoc consequens, *Petrus est animal*; quod certè cognovi confusè in antecedente, in quo implicitè continetur, & in hoc, prædicta connexio constitit; item ex hoc, *homo est animal*, deduco hoc, *homo est corpus*, quia cognoscendo, esse animal, confusè cognosco esse corpus; igitur ut jam supra dixi, ratiocinium physicum in eo positum est, quod ex eodem confusè cognito, anima se determinet ad idem distinctè cognoscendum: hinc duas tantùm cognitiones physicum ratiocinium desiderat; dico physicum, quia logicum tres adhibet, duas scilicet præmissas, & conclusionem: adhibentur autem duæ præmissæ, ut deductio & consequentiæ vis meliùs pateat, v. g. *omne animal est corpus; omnis homo est animal: ergo omnis homo est corpus*, in prima confusè cognosco, omnem hominẽ esse corpus; nempe *omne animal* continet *omnem hominem*, implicitè, ut ajunt; item in secunda confusè cognosco omnem hominem esse corpus, quia animal dicit corpus; hinc vides duplicem connexionem, vi cujus deduco conclusionem.

2. Hinc præmissæ sunt meræ enunciationes, seu mera judicia, ut constat, quarum tamen alterutra, vel utraque, ad ratiocinium pertinet, saltem ut prævia conditio, vel ut pars, in obliquo; nempe ratiocinari, est unum cognoscere ex alio cognito; & ratiocinium est cognitio unius deducta ex cognitione alterius; vides obliquum; hinc propriè loquendo, antecedens non est causa conclusionis; nec enim unus actus producit alium; sed est quoddam determinativum, quo anima, si velit, uti potest, ad aliam cognitionem distinctam habendam, sine sensuum opera; hinc præter illud determinativum remotum, ut sic loquar, seu fundamentale, requiritur proximum; id est, actus voluntatis, sine quo intellectus non censetur proximè determinatus ad conclusionem; hinc

hinc tota essentia ratiocinii, secundùm id quod dicit in recto, in conclusione continetur; nempe ratiocinari, est deducere, vel concludere; dixi in recto, quia præviam cognitionem supponit, vel ut conditionem necessariam, vel ut operis partem, sed in obliquo; quamquam conditionem potiùs esse dico, ne unam operationem ex aliis componamus; nempe antecedens est mera enunciatio, id est secunda operatio, quæ reverà licet ad tertiam supponatur, ut ad hanc, prima supponitur, cum tamen tertia sit operatio simplex, & indivisibilis, dicendum certè, totam essentiam ratiocinii in conclusione positam esse.

3. Itaque ratiocinium est cognitio distincta, ex confusa, ad quam anima seipsam determinat; illa autem confusa dicitur ratione subjecti, vel prædicati, deductæ, quod confusè in subjecto, vel prædicato illius attingitur; porro non est mera enunciatio, sed deductio, id est cum determinatione conjuncta, qua sese determinat anima; id est, exercitium facultatis, qua anima pollet, se determinandi, ad cognitionem distinctam, ex cognitione confusa ejusdem objecti; hinc ratiocinium, licèt ad propositiones deducendas, ut plurimùm adhibeatur, nihil tamen vetat, quin exerceatur circa simplices conceptus; v. g. ex hoc conceptu *omnis homo*, in quo confusè concipio Petrum, deduco, aut deducere possum conceptum distinctum Petri Pauli, &c. ad libitum, id est, me determinare ad conceptum distinctum Petri; de hoc tamen ratiocinii genere, logica non agit, sed de illo dumtaxat, quo deducimus cognitiones affirmativas, vel negativas, ut patet. Quæres utrùm ipsa conclusio attingat præmissas: Respondeo negando, cum sit actus simplex & indivisibilis; supponit tamen illas in mente; nempe eo instanti, quo potentia agit, adest determinativum: Dices esse objectum formale conclusionis: Respondeo non esse objectum quod, sed ex quo, ac proinde cui, per aliam cognitionem adhæremus.

4. Ut autem res distinctiùs explanetur ex conceptu confuso, anima se determinat ad distinctum, & hic est primus usus prædictæ facultatis ratiocinativæ: v.g. in hoc conceptu *omnis homo*, includitur confusus conceptus Petri: ac proinde anima se determinat ad hunc conceptum distinctum, *Petrus homo*, conceptum inquam complexũ, per modum unius, cujus veritas cum sit evidens, determinatur necessariò intellectus ad judicium, vel assensum: nec alia indiget determinatione, cum per seipsum determinatus sit ad præbendum assensum, & adhærendũ conceptui complexo evidenti: si autem conceptus ille est probabilis dumtaxat, id est si ejus veritas non est evidens, intellectus non determinatur ad assensum, per seipsum, sed vel sustinet assensum, vel à voluntate determinatur: itaq; ex illo conceptu communi, *omnis homo*, deduco singularem, *Petrus homo*, cujus veritas cum mihi sit evidens, præbeo assensum, facta propositione, *Petrus est homo:* hinc deduco conceptum singularem, *Petrus animal:* tum ex primo conceptu communi, *omnis homo animal*, in quo confusè continetur, *Petrus animal:* tum ex secundo singulari, *Petrus homo*, in quo idem confusus continetur, *Petrus animal*, cujus veritas cum mihi sit evidens, quia utriusque conceptus antecedentis, in quo hic continetur, veritas evidens est, statim assentior, deducta conclusione, *Petrus est animal.*

5. Quær. 1. an possit ratiocinium mentale fieri in instanti: Respondeo affirm. quia est actus simplex, & indi-

visibilis, modò jam præcognoscatur aliquod antecedens. Quær. 2. utrùm conclusio sit mera enunciatio: Respondeo esse enunciationem, sed deductam, quæ tamen alterius ratiocinii antecedens esse potest. Quær. 3. utrùm enthymema sit verum ratiocinium: Respondeo affirm. nempe hoc per plures actus fieri potest, vel per pauciores: per plures ut dictum est num. 4. per pauciores, si ex hoc antecedente *omnis homo est animal* deducam immediatè hunc conceptum, *Petrus animal*, qui cum mihi videatur evidens, in assertionem hanc statim transeat, *Petrus est animal*. Quær. 4. utrum prima mentis operatio in ratiocinio includatur: Respond. affirm. immo potest dici deducta, ac proinde illa verum esset ratiocinium, sed de assertivo logici solumodò agunt: priusquam tamen assensum præbeam in conclusione, debeo formare simplicem illius conceptum, ut patet: atque adeò omni enunciationi competit. Quær. 5. quomodò differat secunda operatio à tertia: Respondeo tertiam supra secundam & primam addere dumtaxat deductionem, illationem, rationem illam cognitionis deductæ, usum prædictæ facultatis, qua sese anima ad cognoscendum determinat: Hinc secunda supra primam addit assertionem, id est assensum, vel adhæsionem veritati: tertia supra utramque addit prædictam deductionem: Quær. 6. an assensus, quem præbet intellectus, sit cognitio deducta: Respondeo negando, nisi præmissus sit alius assensus, in quo ille confusè contineatur: licèt enim, si veritas conceptus simplicis, probabilis tantùm esse videatur, intellectus à voluntate determinetur ad assensum, non est tamen assensus deductus. ut patet ex terminis.

6. Alia quæsita breviter perstringo. Quæres 1. quid significet illa particula *ergo:* Respondeo esse merum signum deductionis, vel illationis legitimæ. Quær. 2. an intellectus necessitetur ad assensum conclusionis: Respondeo, si veritas illius conceptus sit evidens, & jam conceptus distinctus illius habeatur, haud dubiè alia determinatione non est opus: nempe sive sit assensus deductus, sive non deductus, ubi adest evidens illius conceptus, & veritas illius evidens, ad assensum intellectus determinatur: si verò illius conceptus nondum deductus est, sed confusè dumtaxat habetur in antecedente, quamvis antecedens sit evidens, haud dubiè nova determinatione indiget, ut constat ex dictis; sit enim hoc antecedens, *omnis homo est animal*, ut deducam hunc conceptũ, *Petrus animal*, singulari determinatione opus est; cur enim potiùs illum, quàm hunc *Paulus animal;* si verò accedat conceptus distinctus *Petrus homo*, valde quidem sollicitatur intellectus ad prædictum, *Petrus animal*, qui jam est quasi distinctus, nondum tamen omnino explicitus est; ac proinde nova determinatione indiget; hinc non necessitatur, id est, non est per se determinatus intellectus ad illum: at verò conceptus confusus habet suam latitudinem; hinc magis, vel minùs confusus esse potest; sed voluntas determinat intellectum ad omnem conceptum distinctum, ex eodem confuso deductum. Quær. 3. cur conclusio sequatur debiliorem partem: Responsio si altera præmissa sit probabilis tantum, v. g. *omnis mater diligit liberos, Sempronia est mater, igitur hæc diligit liberos*, hic conceptus *Sempronia diligens liberos* continetur implicitè in illo *omnis mater diligens liberos*, & cum sit tantum hic probabilis, quid mirum, si ille probabilis tantùm sit:

pro

pro negativa conclusione & particulari, vide Logicam; ubi autem conceptus conclusionis est tantùm probabilis, non necessitatur ad assensum, sed determinatur à voluntate, ex assensu jam confusè dato in præmissis: Qu. 4. an per eumdem actum attingi possit antecedens & consequens. Respondeo negando, nam cum intercedat relatio inter conceptum deductum, & eum, ex quo deducitur, distinctos conceptus esse oportet. Quær. 5. an requiratur cognitio connexionis terminorum: Respondeo negando si connexio abstractivè sumatur, requiritur tamen connexio terminorum connexorum: Quær. 6. cur aliquando malè ratiocinemur: Respondeo ex duplici capite errorem procedere, 1. ex eo quod assentiamur præmissæ falsæ, propter probabilitatem, ac veritatis colorem, quem præfert; ex hac enim, sequitur conclusio falsa. 2. ex eo quod deducamus conclusionem, quæ non sequitur; sed hic error in vocibus dumtaxat positus est; nempe in mente semper aliquam probabilem connexionem cognoscimus.

PROPOSITIO LXV.

Nonnullæ, quæ ad intellectum adhuc pertinent, explicantur.

1. Quær. utrùm bruta assensum, aut dissensum præbeant objectis, id est veritati adhæreant assertivè; Respondeo negando, nempe hic usus singularis est animæ, non sensus; cum voluntas intellectum determinet ad assensum probabilem; per assensum verò, seu adhæsionem illam, intellectus suo objecto propriè fruitur, suo cibo vescitur, suum finem obtinet, scilicet veritatem, quam per hujusmodi adhæsionem stringit, amplectitur, &c. multo minùs bruta ratiocinantur, cum careant principio illo determinativo, quo scilicet homo ex cognitione confusa, determinatur ad distinctam deducendam.

2. Quær. an & quomodo intellectus rationes communes abstrahat. Respondeo negari non posse rationes communes abstractas, v. g. rationem substantiæ, corporis, viventis, animalis, hominis; quod quomodò fiat, in nostra hypothesi non difficilè explicatur: nam cum cognoscam me sentire, & ratiocinari, ac proinde hujusmodi operationum facultatem mihi inesse, deducam; voco hominem id, quod prædicta facultate pollet; & per comparationem quamdam aliarum virtutum, seu facultatum, quas aliis corporibus inesse sentio, v. g. igni calefactivam, nivi frigefactivam, concipio quamdam rationem in homine, qua homo est, estque natura humana; item aliam, qua rationalis; aliam qua animal, &c. & cum alios mihi similes esse cognoscam, ac proinde simili ratione gaudere; hinc concipio hominem ut sic, id est, cui prædicta ratio inest; quo reverà conceptu, licèt nullum determinatè, omnes tamen indeterminatè attingo: id est illud, cui talis ratio inest, sed omnibus inest: neque per hunc conceptum distinguo id per quod unus ab alio distinguitur: quia scilicet est confusus & indistinctus: unde licèt hic conceptus dicat plura, illa tamen in ordine ad scientias, perinde se habent, atque si esset unum quid, sive in ratione prædicati, sive in ratione subjecti: hinc quando dico, *Petrus est homo*, *Joannes est homo*, licèt sint reipsa duplex prædicatum, perinde tamen se habet, atque si unum & idem esset: consule metaph. lib. 1. & 2. dividuntur autem phantasmata v. g. illud, quod mihi repræsentabat animal rationale, ita dividitur, ut unum tantùm ex duobus terminis

mihi repræsentet, sed hæc in nostra hypothesi sunt facilia.

3. Nec est quod dicas, esse conceptus falsos: nam aliud est, conceptum esse confusum, aliud esse falsum, v.g. quando video equum & bovem, imprimuntur duo phantasmata diversa, quæ per affectiones quoque ab aliis sensibus transmissas complentur: in aliquo sunt similia, in aliquo dissimilia: quis hoc neget? igitur ita dividantur, ut jam sint quatuor, vel sex, &c. ita ut duo sint omnino similia: id est repræsentent dumtaxat ea, in quibus similes sunt: hoc posito quotiescumque alterum ex his excitabitur, repræsentabit mihi aliquid, per quod equum à bove discernere nequeo: & inde formo conceptum communem utriq;, v. g. animalis: quod dico de duobus, de cæteris dicendum est: quid facilius? Quæres, quomodò phantasma dividatur: alii fortè, ut hoc explicent, laborabunt, nos nullo negotio explicamus, cum enim phantasma sit signum impressum, quidni dividi possit? analogiam habes in signo ceræ impresso: præterquam quod, ubi confusè cognosco aliquid, quod multa complectitur, intellectus potest determinari à voluntate ad unum tantùm distinctè cognoscendum, ex qua cognitione resultat sensus distinctus ejusdem, & consequenter phantasma distinctum novum: jam vides, quomodo dividatur, nec in his, ut vides, est difficultas.

4. Quæres, utrùm quando concipio non ens, sit conceptus falsus: Respondeo nullum simplicem conceptum falsum esse posse, ut constat ex dictis, neq; non ens concipio, per attributionem cujuspiam relationis, quæ reverà non insit, nec ineſſe queat; quippe dum formo conceptum Angeli, hominis, non affero angelicam & humanam naturam in unam essentiam coire, sed utrumque *esse* concipio, per modum unius, ut animal rationale; non fallor igitur, quia nihil affero; sed concipio illud objectum, quod reverà existere nequit; neque hoc intellectui vitio vertendum est, sed potiùs laudi: unde constat, non ens concipi per modum entis; id est eodem modo, quo concipitur ens; id est per suos terminos; hinc non ens est intelligibile, ac proinde objectum intellectus: utrum verò Angelus & Deus cognoscant non ens, in Theolog. nat. asseremus; & verò, quis dicat esse aliquod intelligibile, quod à Deo non cognoscatur? Dicunt à Deo cognosci cognitionem hominis, per quam cognoscitur non ens; igitur cognoscit etiam id, cujus est cognitio, igitur non ens; sed nesciunt in quo non ens cognoscatur; quasi verò Deus non cognoscat omne intelligibile, licet in alio non cognoscatur, cum sit Deus determinata & necessaria expressio omnis intelligibilis.

5. Quæres utrùm intellectus humanus comprehendat aliquam veritatẽ. Respondeo negando, quia alioquin distinctè attingeret omnes connexiones, quas habet, quod dici non potest; nempe comprehensiva cognitio est, qua ita penetratur aliquod objectum, ut nihil ejus lateat videntem, nihil inquam, tum absolutum, tum respectivum; cum igitur quodlibet objectum innumeras habeat habitudines, relationes, connexiones, illas omnes intellectus humanus distinctè videre, seu cognoscere nequit. Quær. utrùm iutellectus sit potentia libera: Respondeo negando, formaliter scilicet; nempe determinatur, vel est determinatus ad suos actus. Dices idemtificari cum voluntate, quæ est potentia libera: propterea dixi, formaliter, id est sub hoc respectu, id est anima ut est principium intelligendi, non est libera,

bera, sed ut est principium volendi. Quær. utrum possit producere actus perfectiores & imperfectiores in infinitum: Respondeo negando; quod omni causæ creatæ competit. Quær. utrum possit dari intellectus creatus, qui sit sua intellectio: Respondeo negando, ut jam supra diximus. Quær. in quo subjecto intellectio recipiatur: Respondeo in ipsa anima, & cum sit sua duratio, uno tantùm instanti durat, & cum sit sua extensio, per seipsam animæ coextenditur. Sed de his satis.

PROPOSITIO LXVI.

Nonnulla, quæ ad voluntatem generatim spectant, explicantur.

1. Voluntas est potentia inorganica, appetitiva, realiter tamen ab anima & intellectu minimè distincta; ut autem actus intellectus per modum cujusdam expressionis se habet, ac respicit objectum in ratione veri, saltem apparentis, nec enim fieri potest, ut intellectus adhæreat falso directè, & pro falso habito, quia propositio de seipsa dicit, *vera sum;* ita voluntatis actus se habet per modum cujusdam motus, vel quietis, circa objectum, quod directè respicit, sub ratione boni, saltem apparentis: hinc omne volitivum est cognoscitivum; nec enim voluntas fertur in incognitum: nam cur potiùs in unum, quàm in aliud: præterea quomodò eligendi facultate prædita esset, nisi eligenda illi proponerentur; proponuntur autem, quia cognoscuntur, scilicet per intellectum: hinc quemadmodùm intellectui objectum per sensum, ita voluntati per intellectum proponitur: & ut voluntas nihil sensibus & appetitui imperat, nisi adhibita intellectus opera, sic ejusdem opera, sensus voluntatem ferit, afficit, sollicitat, &c. unde intellectus sensum inter & voluntatem, quasi utriusque fibula, seu communis interpres intercedit: Hinc etiam omne intellectivum est volitivum; quia cum intelligens cognoscat bonum, illud sanè appetere potest; cuncta ex dictis manifesta sunt.

2. Licet ad voluntatis actum, cognitio præcedat, ne, ut dixi, voluntas feratur in incognitum, non est tamen illius causa: nec unus actus producit alium: est enim merus modus, id est actualis determinatio, ut constat ex dictis: modus autem activus non est: deinde nullum accidens actionis immanentis activum principium est: sed est mera conditio, vel applicatio, ut sic loquar: nec enim alius applicationis objectivæ modus excogitari potest: præsertim cum idem sit principium intelligendi & volendi, ut supra demonstratum est: proponitur autem objectum sub ratione boni, aut mali, vel utriusque, vel neutrius: boni inquam, id est, convenientis, idque diversimodè, scilicet vel delectabilis, vel honesti, vel utilis, id est idonei ad aliud bonum obtinendum: delectabile autem diversimodè sumitur, scilicet, vel in ordine ad sensum, sic voluptas & jucundi sensus delectant: vel in ordine ad animum, sic scientia, bona opinio, magnum nomen, dignitates, honores delectant: honestum porro est illud, quod homini, ut homo est, convenit, ac conforme est rectæ rationi: id est, in quo recta ratio nihil desiderat, quodque suis regulis, si applicentur proportionatum & analogum inveniet: sed de his in morali philosophia.

3. Quomodò verò intellectus bonum honestum ac delectabile, in ordine ad animum cognoscat, patet ex dictis: nempe abstractivè honestum cognoscit, per simulacra aliena boni sensibilis: ut enim gratum saporem gustui bonum, ac jucundum esse, seu, quod

idem est, convenire, per proprias species cognoscit: ita aliqua animo convenire, per alienas, scilicet per easdem compositas cognoscit: quod verò spectat ad delectabile, illud nos afficit, v. g. scire nos delectat: nempe scire præstantem, rectam, & egregiam operationem dicit: hæc autem mirificè delectat: operari enim bonum potentiæ est: præcipuum autem rectè operari: gloria nos afficit, quia inde nobis aliquid emolumenti accessurum speramus: item ex honoribus, dignitatibus: & verò magnifieri, bonum ducimus: quia hæc hominum de nobis opinio multa commoda secum affert, v.g. nos aliis præferunt, sua nobis donant, nec sese nobis opponunt, &c. sed de his in moral. philos. cuncta hæc abstractivè tantùm intellectus cognoscit: hinc sensibilia, quæ intellectus intuitivè cognoscit, voluntati meliùs, distinctiùs, clariùs repræsentat: quid mirum igitur, si hæc voluntatem magis afficiant.

4. Porro intellectus voluntati repræsentat illa omnia, quæ cognoscit: idem est enim repræsentare, quod cognoscere: cognoscit autem aliquando unum, aliquando plura: si unum, vel tantùm sub ratione boni, vel tantùm sub ratione mali, vel partim sub una, partim sub alia, vel sub neutra: si verò plura, vel bona, vel mala: eaque vel opposita, vel non opposita, vel bona simul & mala: præteraà si bona opposita, vel æqualia, vel inæqualia, itemque mala: si vero bona cum malis, vel bona malis, vel hæc iis majora, idem dico de illo objecto, quod repræsentatur sub ratione boni & mali: in quo vel ratio boni præponderans proponitur, vel ratio mali: vides, quàm multa materia operosæ voluntati subministretur.

5. Quomodò verò appetitus materialis voluntati subordinetur, jam dictum est supra: est enim maxima subordinatio: quia cum anima regendas habeat potentias organicas, in organicis subordinatas esse oportuit, quæ subordinatio, seu subjectio id necessariò postulat, ut sit aliquod quasi commune instrumentum, cujus ope anima prædicto munere defungatur, illud autem est organum cerebri, seu fibræ illæ, quarum opera motus & sensus traducantur in organum appetitus, ac tales affectiones, quæ ad tales motus potentiam motricem, quæ iis ineſt, determinent: hinc voluntas eas cognitiones distinctas imperat, ex quibus tales sensus & motus, in cerebro, & ex his tales affectiones tractæ in organum appetitus, ex his demum tales motus consequantur. hic reverà unicus modus est, quo voluntas appetitus motus compescit, excitat, auget, sistit, &c. ac determinationi objectivæ sensibili sese opponit: hinc maxima lucta aliquando: hinc pars inferior cum superiore pugnare dicitur: hæc quidem, determinationibus per ratiocinium traductis: illa à sensibilibus & præsentibus objectis impressis: hinc iisdem armis pugnatur, earumdem scilicet fibrarum motu: hinc indoles multùm conducit & consuetudo, & fibræ rationabilibus motibus, frequenti usu, & exercitatione assuetæ: hinc bene explicatur, quomodò voluntas huic, vel illi parti consentiat, quomodò boni honesti, aut sensibilis amore ducatur: hinc vix sui potens, aut compos est in maximis perturbationibus: hinc seduci à sensu dicitur: hinc vis illa, quam sibi infert: cuncta hæc ex dictis supra facilè intelliguntur: unde, ne jam dicta repeterem, illa breviter dumtaxat perstrinxi.

PROPOSITIO LXVII.

Explicatur libertas voluntatis, & varius illius usus.

1. Jam

1. Jam supra demonstratum est, hominem esse liberum, idque per animam: illam porro potentiam animæ, quæ libertatis usu fruitur, voluntatem esse dicimus: quidquid igitur de voluntate libera dicemus, de anima dictum esto: itaque quod voluntas sit libera, constat; quid verò sit, liberum esse, dictu sanè difficile non est; pro quo, suppono, illud esse voluntarium, quod à voluntate procedit immediatè, vel mediatè. scio voluntarium vulgò definiri, quod est ab intrinseco cum cognitione finis; sed profectò ipsa cognitio finis est ab intrinseco, & maximè cum cognitione finis est; & tamen non est voluntaria: idem dico de illo intellectus actu, quo cognosco tale medium aptum esse ad talem finem; igitur faciliùs dicitur, illud esse voluntarium, quod à voluntate pendet, immediatè, vel mediatè; immediatè ut omnis actus voluntatis, qui est maximè voluntarius; mediatè verò, ut omnis alius actus, ad quem voluntas concurrit, imperando scilicet, consulendo, dirigendo, sive ab ipso, cujus voluntas est, ponatur, sive ab alio; hinc rectè distinguuntur hæc tria prædicata, volentis scilicet, voliti, & voluntarii; volens est potentia: volitum objectum: voluntarius actus potentiæ, sive mediatus, sive immediatus: immo actus ipse voluntatis potest dici volitus, tum quando est imperatus, tum etiam quando est elicitus: quia omnis volitio est sui volitio: igitur voluntas dicitur volens, volitio vero volita & voluntaria, objectum ut objectum est, volitum: igitur meo judicio, res faciliùs explicari non potest, quàm si dicamus, voluntarium esse, quidquid à voluntate procedit, immediatè scilicet, aut mediatè, sive directè, sive indirectè, sive formaliter, sive interpretativè, &c.

2. His positis, nonnulli illud omne liberum esse, sentiunt, quod voluntarium est, nec unum ab alio distinguunt: in quo, luculenter hallucinantur, immo errant: nam ut dicam paulò pòst, aliquis voluntatis actus potest esse necessarius, qui tamen voluntarius est: nam esse voluntarium, omni actui competit, ut dixi num. 1. quidquid sit, si necessarius est, voluntas haud dubiè non se determinat ad ponendum illum actum: quod enim necessariò agit, ad agendum determinatum est: unde verò, & per quid determinetur, dicam infra: igitur esse liberum, addit aliquid supra esse voluntarium: & cum supra demonstratum sit, animam esse principium propriæ determinationis, qua scilicet ad volendum, ad ratiocinandum, ad tales, aut tales motus appetitus coërcendos, determinatur: sequitur, illos actus non esse necessarios, quantumvis voluntarios, sed liberos: ita enim voco actum illum, quo sese anima determinat: igitur non est idem voluntarium, quod liberum: sed illud latiùs patet, cum omne liberum sit voluntarium, non tamen omne voluntarium liberum: & nemo est, qui licèt liberi nomine abutatur, prædictos actus distinguere non debeat, ab eodem quidem principio profectos, sed liberos, à sese determinante: alios verò ab aliunde determinato.

3. Hinc cum sese determinet, præsupponitur indifferens: alioquin, si non sit indifferens, est determinatum: igitur non opus est, ut sese determinet: si autem est indifferens, igitur non tantùm ad unum: quod enim unum est, determinatum est, igitur non indifferens: at si non ad unum, igitur ad duo, aut plura: quid porro ista sunt? haud dubiè sunt actus: id est agere, vel non agere: nec enim ad aliud,

aliud, principium se determinat; ad unum verò eorum se determinat, ad quæ indifferens erat: igitur est indifferentia ad agendum, vel non agendum, volendum aut nolendum: volendum hoc, aut aliud: vocetur autem omnis actus voluntatis volitio: igitur est indifferentia causæ, vel activa, qua causa est indifferens ad agendum, vel non agendum: igitur quæ potest agere, & non agere, præsuppositis omnibus, tum ad agendum, tum ad non agendum necessariis, aut prærequisitis: si enim aliquid illorum desideratur, non est indifferens: quia non potest agere: igitur indifferentia illa activa, supponit potentiam completam, iis omnibus scilicet instructam, quæ, ut agat, necessaria sunt: hinc vulgò, & rectè, potentia libera illa esse dicitur, quæ positis omnibus, ad agendum prærequisitis, potest agere, & non agere: id est ad alterutrum se determinare: hinc vides, quantum nonnulli recentiores hallucinentur, qui cum libertatem pro sua libidine aliter definiant, illam omnino destruunt.

4. Indifferentia activa dicit passivam; cum enim anima sit principium actuum vitalium, qui suo principio insunt, nisi esset indifferens in ratione principii passivi, non esset indifferens in ratione principii activi; sit enim ad unum determinata in ratione principii passivi, v. g. ad volitionem talis objecti; igitur non potest recipere nolitionem ejusdem; igitur non est indifferens ad volendum, & nolendum; cum nolle non possit, nisi recipiat & producat nolitionem; igitur cum idem sit principium activum & passivum eorumdem actuum, tam est indifferens in ratione principii passivi, quàm activi: ratio à priori jam indicata est; nempe esse volens, non est tantùm agere, sed recipere volitionem, igitur esse indifferens ad volendum, est esse indifferens ad producendam & recipiendam volitionem; igitur indifferentia activa voluntatis dicit etiam passivam; nec sine illa esse potest. Utrùm verò passiva sine activa esse possit, ab intelligente dubitari nequit: ubi enim tollitur activa, cum scilicet voluntas aliunde determinatur, remanet adhuc passiva; tunc enim voluntas in ratione principii passivi, remanet adhuc indifferens, ad hunc, vel illum actum recipiendum: quod minus perspexit quidam recentior, qui per inconsiderantiam, docuit, posse dari libertatem, quæ indifferentiam dumtaxat passivam dicat; unde reverà sequeretur, materiam primam, quæ ad omnes formas est indifferens, & ceram mollem, ad omnes figuras, esse liberas.

5. Indifferentia activa dicit objectivam; ut enim voluntas possit velle objectum, debet cognosci sub ratione boni; cum bonum dumtaxat, saltem apparens, velle possit, ut patet ex dictis: & ut possit idem objectum nolle, sub ratione mali: ut enim bonum amat & prosequitur, sic malum odit & aversatur: debet cognosci sub ratione mali, alioquin ferretur in incognitum: sed cognosci idem objectum sub ratione boni & sub ratione mali, partim scilicet sub una, partim sub alia, est cognosci objectum indifferens, id est, cujus cognitio ad utrumque movet: id est tam ad volendum, quàm ad nolendum: igitur si potentia est indifferens ad volendum & nolendum, objectum proponitur indifferenter, igitur indifferentia activa dicit & supponit indifferentiam objectivam: immo sine illa stare non potest: absit enim, si fieri possit objectiva, & maneat activa, si hæc adest, potest velle & nolle idem objectum: si verò

illa

illa abeſt, cognoſcitur tantùm objectum ſub una determinata ratione, boni ſcilicet, aut mali; ſi mali, igitur non poteſt velle, quia non cognoſcit bonum; ſi boni, igitur non poteſt nolle, quia non cognoſcit malum; alioquin ferretur in incognitum, quod dici nequit; porro niſi hæc habeant geometricam evidentiam, nullam cognoſco.

6. Si cauſa prima, cum anima ad ſingulos actus cõcurrit, ut reverà concurrit, ut demonſtrabimus in Theolog. natur. cauſa prima concurſum indifferentem offerre debet; ſi enim determinatum ad unum, v.g. ad volitionem, certè potentia non poteſt nolle; ſi ad nolitionem, non poteſt velle; igitur concurſus indifferens offerri debet; alioquin tollitur indifferentia activa, quæ neceſſariò, non modò paſſivam & objectivam, ſed etiam concurſũ indifferentem potentiæ oblatum ſupponit; & ſi vel unum ex his tribus deſideretur, indifferentia activa adeſſe non poteſt; cum tamen ſine illa, quodlibet ex iis eſſe queat. Quæres an ſi Deus offerat tantùm concurſum ad unum, ſed indifferenter, id eſt, ita ut voluntas adhuc poſſit illo uti, aut non uti ad libitum, & poſito quod illo utatur, liberè tamen agat; non deſunt, qui hoc, perperam licèt, adſtruant; & verò non levi argumento ſuaderi poteſt; nam in eo caſu voluntas determinat ſe ſe; igitur liberè; ſi enim neceſſariò determinaretur, non verò ſe determinaret; ut patet ex dictis; Reſpondeo tamen, in eo caſu, animam non liberè agere; ſed neceſſariò, cum enim pura omiſſio libera eſſe non poſſit, id eſt libertatis uſus; ſine aliquo actu; certè voluntas non poſſet liberè omittere illum actũ, quia ſcilicet nullum alium poſſet ponere, ad quem ſcilicet divinus concurſus deeſſet; in hac hypoth. quæ puram omiſſionem liberam negat, reſponſio eſt perſpicua; nec enim voluntas ſe determinaret, nec eſſet indifferens; quia omnis indifferentia eſt ad plura; at in hoc caſu, eſſet tantùm unum. In alia verò, quæ præfatam omiſſionem adſtruit, difficiliùs hic nodus ſolvitur; nam reverà videtur eſſe indifferentia, ad actum ſcilicet, & ad ejus puram omiſſionem, poſſet tamen adhuc ſolvi, in hunc ſcilicet modum; ex illo actu poſito, ſequitur omiſſio alterius contrarii, ſcilicet ex poſitione volitionis ſequitur omiſſio nolitionis, de eodem objecto, ſed non pura; eaque libera, quia ſequitur ex actu libero; & tamen non eſſet libera; quia ille actus liberè non omittitur, qui non poteſt poni, & non omitti; igitur illa omiſſio non eſſet libera; igitur nec ille actus, ex quo ſequitur; ſtamus tamen in prima hypoth.

7. Hanc autem latè ac fusè probavi in ſumma Theologica, tract. 3. cap. 2. à §. 5. ad 9. tu vide ſis; rem tantùm hoc loco perſtringo congeſtis rationibus. 1. Omne liberum eſt voluntarium, & hoc, quod procedit à voluntate; ſi autem procedit, aliquid eſt, quod enim nihil eſt, ut pura omiſſio, non procedit. 2. Nullus libertatis uſus eſt, niſi voluntas ex indifferente, fiat determinata, ac ſe ipſam determinet; ſed ad purum nihil determinari nequit; niſi enim aliqua mutatio intercedat, ex indeterminata, determinata non fit. 3. Fieri determinatam, eſt nova & poſitiva denominatio, quæ ſine aliqua mutatione reſultare nequit; niſi autem voluntas aliquid ponat, eadem manet, nec mutatur; quidquid enim proponatur ex parte intellectus, non cenſetur adhuc determinata; quia ad utrumq; ſe ſe determinare poteſt. 4. Omnis uſus libertatis dicit exercitium potentiæ liberæ; ſed omne exercitium potentiæ dicit actum, nec aliter exerceri poteſt.

5. Nullus est usus potentiæ, nisi utatur seipsa; uti autem seipsa non potest, nisi per motum, per actum, per applicationem. 6. Nullo modo distingui posset actus primus ab actu secundo; id est status indifferentiæ à statu determinationis. 7. Dum omittis liberè, illam omissionem potes velle, quis hoc neget? igitur vel illam vis, vel omittis liberè illam volitionem; non primum, alioquin non esset pura omissio; igitur secundum; igitur datur secunda omissio; de qua idem quæro, ac resultat tertia; atque ita in infinitum, quod absurdum est: alii alias rationes afferant, sed eas rejeci in Theolog. loco citato, ut minùs efficaces.

8. Nonnulla tamen objiciuntur. 1. Voluntas potest liberè suspendere omnem actum; de omni actu, nego; sic proposito objecto, potest quidem neque velle, neque nolle, sed vult hanc suspensionem; igitur semper adest aliquis actus. 2. Antequam voluntas se determinet ad ullum actum, haud dubiè omnem actum omittit, idq; liberè, quia posset se determinare; Respondeo hoc argumẽtum prima fronte difficile videri, & tale esse, ut inopinantem terrere queat; Respondeo tamen, illud *antequam*, esse actum primum, qui semper ad secundum prærequiritur; undè pro illo priori naturæ, ut ajunt, voluntas omittit quidem actum, sed necessariò, nam liberè omittere, dicit actum secundum; actus verò primus dicit omittere necessario, id est negationem actus secundi; prætereà si liberè omittit, non est ampliùs indifferens, sed in actu primo censetur indifferens; igitur in actu primo non omittit liberè; nunquam autem ad actum secundũ transit, nisi per aliquem actum; Dices, potest suspendere omnem actum, etiam in actu secundo; de omni collectivè, nego; de omni distributivè, concedo.

3. Deus potest imperare voluntati, ut suspendat omnem actum; Respondeo negando, nec enim potest Deus voluntati imperare, ut non obediat, quod implicat in adjecto; igitur, nec quod velit obedire. 4. Non distingueretur libertas cõtradictionis à libertate contrarietatis; sed hæc solvetur paulò post. 5. Si cum possum elicere actum ut quatuor, eliciam tantùm ut duo, igitur est omissio duorum graduum, eaque libera; Respondeo non esse puram; nam cum omnis actus sit indivisibilis, est sua perfectio & intensio; igitur ubi pono actum circa tale objectum, intensum tantùm ut duo, ex hoc sequitur omissio alterius perfectioris, quem ponere possem, si vellem. 6. Nihil vetat, dum fit consultatio, voluntatem cessare ab omni actu; id est velle cessare ab actibus, circa objectum, de quo consultatur. Sed de his satis.

9. Libertas contrarietatis est, quæ versatur inter duo objecta opposita, sic ex duobus oblatis unũ eligo; virtutem v. g. aut vitium; paupertatem, aut divitias; vitam aut mortem; statum politicum, aut privatum: sic est inter contraria; libertas verò contradictionis est circa idem objectum, quod scilicet volo, aút nolo; & quia omnis actus voluntatis est sui volitio, ne scilicet detur processus in infinitum, proposito aliquo objecto, agere circa illud voluntas potest, vel non agere; agere inquam per volitionem, seu actum prosequutivum, vel nolitionem, seu actum aversativum; vel non agere, id est velle suspendere utrumque illum actum, seu nolle ponere utrumque, scilicet collectivè; hinc ut vides duplex est libertas contradictionis; prima est qua possum velle, aut nolle propositum objectum; altera qua potest voluntas agere, circa illud, vel non agere, ex quo soluta manet objectio quarta. Quæres quomo-

quomodo voluntas se determinet. Respondeo voluntatem se determinare per suum actum; nempe illius actio est illius determinatio, & per id se determinat, per quod agit: id est, per quod ex indifferente fit determinata; id est, ab actu primo, transit ad actum secundum; id est per positionem actus secundi; neq; res ista potest aliter concipi; quia scil. voluntas ad aliquem actum se dunraxat determinare potest; nec est libera, ad nullum omninò actum ponendum; igitur nec ad hoc indifferens; ergò ad aliquem ponendum disjunctim jam determinata est; neque ad hoc, est indifferens; sed ad ponendum hunc, vel illum disjunctivè, ad quem deinde se determinat: rejicies autem nescio quam virtualitatem, per quam voluntas, inquiunt, determinatur; nam merum nomen est, nec quid quam rei concipi potest; immò daretur etiam processus in infinitum; nam voluntas ad ponendam illam virtualitatem, per aliam se determinaret; & ad hanc per aliam, atq; in infinitum.

10. Itaque voluntas se determinat ad agendum, per ipsam actionem, quæ est actualis determinatio causæ; & in hoc, vera & intrinseca libertatis radix posita est, ut potentia indifferens ea vi polleat, qua se determinare possit, qua certè voluntas spoliari non potest; cum ipsi essentialis sit; ut tamen se determinet, nonnulla extrinseca desiderantur; indifferentia scil. objectiva, id est, propositio objecti indifferentis, id est, quod partim sub ratione boni, partim sub ratione mali proponatur, item concursus indifferens oblatus; si quid istorum desit, voluntas non se determinat; sed vel agere nequit, vel est determinata, & nulla manet indifferentia activa, sed libertas tantùm radicalis intrinseca, dico intrinsecam; quia nonnulli extrinsecam petunt ab indifferentia objectiva, quod facilè non negarim; hinc si Deus concursum ad unum duntaxat determinatum offerat, voluntas est determinata ad talem actum, qui reverà ab ipso concursu non distinguitur, ut ostendimus in Theol. tr. 3. c. 3. ac demonstrabimus in Theol. natur. in qua de causa prima nobis agendum est; igitur si concursus est determinatus, actio est determinata: itaque si cum indifferentia activa, objectiva & concursus indifferens oblatus conjungantur, inde potentia est formaliter, & proximè libera; quæ si agat, actus liber dicetur, qui tamen essentialiter liber non est; quia idem, qui dicitur liber, potuit esse non liber; quia potuit concursus esse ad illum determinatus; nec dicas, tunc fore alium actum; quia hoc gratis dicitur; non enim repugnas, quin Deus per concursum determinatum eumdem ponere possit: non tamen mutari potest de libero in necessarium; quia quilibet actus uno tantùm instanti est; igitur mutari non potest; nam mutatio dicit plura instantia; potuit tamen, ut dixi, esse necessarius, vide quæ supra diximus de prop. vera.

11. Hinc libertas est modus quidam respectivus, qui resultat in actu secundo, ex actu primo; si enim voluntas, quæ positis omnibus ad agendum prærequisitis, potest agere, vel non agere, deinde agit, liberè agit, & actus dicitur liber, id est productus à potentia proximè libera; igitur per id duntaxat tollitur libertas actus, per quod tollitur libertas potentiæ; hinc si proponatur tantùm objectum sub ratione boni, deest indifferentia objectiva & consequenter activa; idem dico si desit concursus indifferens oblatus, aut si ab aliqua qualitate, quam aliquis animo fingeret, voluntas determinaretur ad unum; ita ut resistere non posset, nec oppositum eligere; tunc enim non ma-

neret indifferentia activa, ut patet, & esset mera necessitas antecedens, id est se tenens ex parte causæ; nec voluntas seipsam determinaret, in quo tamen actus liberi, aut potentiæ liberè agentis ratio posita est; sed de hac re in Theolog. in qua de subordinatione causæ secundæ ad primam. Dices fortè cùm nonnullis, voluntatem rapi, seu determinari non posse à bono finito; Respondeo à bono finito, quatenus proponitur ut finitum est, & consequenter imperfectum, & cui multa mala, & incommoda admixta sunt, nullatenus determinari, aut rapi voluntatem; tùc enim utraq; ratio boni & mali repræsentatur; si verò bonum finitum sub ratione tantùm boni appareat, haud dubiè cum absit indifferentia objectiva, quid mirum si libertas absit, ut patet ex dictis: sic in bonum, ut bonũ est præcisè, voluntas necessariò fertur: pari modo, bonum infinitum clarè ac intuitivè cognitum rapit & determinat volũtatem; quia omnem rationem mali excludit; si tamen cognoscitur tantùm obscurè, secus accidit; tunc enim multa repræsentantur mala, & incomoda sensibilia, cum prosecutione & inquisitione illius boni conjuncta; at ubi intuitivè cognoscitur, jam possidetur, cum alio modo possideri nequeat.

12. Hinc motus primò primi, ut vocant, non sunt liberi; quia objectum sub una ratione duntaxat repræsentatur; nam multiplex illa ratio, quæ objecto inest, per ratiocinium cognoscitur, quod temporis momento non perficitur, sed multas deductiones postulat; prætereà motus secundò primi, ut ajunt, id est, qui cum plena deliberatione non prodeunt, sunt quidem liberi, sed imperfectè; quia licèt utraq; ratio in objecto cognita sit, altera tamen valdè imperfectè & confusè perspecta est; quid mirum ergo, si altera prævaluerit; hinc licèt aliquid culpæ dicant, levior tamen censetur, propter summam difficultatem: Quæres, ad quid voluntas se determinet; Respondeo 1. Ad exercitium, v. g. ad volendum, aut nolendum. 2. Ad speciem actus; v. g. ad volendum potiùs paupertatem, quàm divitias, seu ad volendum potiùs propter unum motivum, quàm propter aliud. 3. Ad individuum actus, quia posito quod ad actum hujus speciei, intensionis, motivi, objecti, & aliarum circumstantiarum volũtas se determinet, haud dubiè cum duo actus omnino similes esse non possunt, ad individuum determinat, quatenus prædictæ omnes circumstantiæ ab illa pendent: quod autem duo similes esse non possint, patet ex Metaph. lib. 7. Quæres utrùm voluntas majus bonum necessariò eligat; Respondeo negando, nam video meliora, proboque; deteriora sequor; alioquin non seipsam illa determinaret, sed ab objecto determinaretur: hinc ex duobus bonis propositis, minus velle potest; item nolle minus malum; item idem objectum velle, licèt sub majore ratione mali, aut nolle, licèt sub majore ratione boni repræsentetur, sive sub æquali: quia cuncta hæc non tollunt indifferentiam objectivam: igitur nec activam.

13. Quæres, quando abest indifferentia objectiva, & objectum v. g. repræsentatur tantùm sub ratione boni, per quid & quomodò voluntas determinetur: Respondeo eo ipso esse determinatam; quemadmodum intellectus, proposito objecto evidente, est determinatus ad assensum; ita voluntas, proposito objecto determinato non indifferenti,; hinc nonnulli dicũt, determinari à Deo, quia scilicet ita à Deo creata est, & est talis indolis, ut eo ipso determinata sit, quod proponitur objectum determinatum; alii tamen

men in hoc casu, dicunt determinari ab objecto; quia reverà cognito tali objecto, alia determinatione non indiget; sed dum rem intelligas, loquere ut voles. Quæres, cur dormientes non sint liberi; Respondeo quia cum ratiocinari nequeant, propter obicé organi, quid mirum, si diversas rationes boni & mali, quæ alioquin explorandæ essent, per ratiocinium non perspiciant: unde indifferentiam objectivam, saltem illam, quæ necessaria est ad liberè agendum, abesse oportet; ac proinde activam & libertatem: præterea cum voluntatis sit, tales motus imperare in appetitu, & tales coercere, si organum impeditum est, quid mirum, si in his, libera non sit; idem dico de amentibus. phreneticis, ebriis, aliisque hujusmodi. Quær. an possit esse libertas physica, sine morali: Respondeo affirmando; sic potest voluntas determinare intellectum ad deducendas aliquas cognitiones distinctas ex confusis; sed quia ad regimen motuum appetitus, hoc non sufficit; sed debet esse expeditum organum, ad traductiones innumeras, & longum ac minimè interruptum ratiocinium; libertas moralis desiderari dicitur; sic ebrii multa faciunt liberè libertate physica; item pueri, dormientes, amentes, quæ tamen vitio non vertuntur; quia deest plena & expedita potentia; vide quæ diximus supra de libertate: sed de his plura in morali; & hæc est vera ratio, cur aliqui actus licet propriè loquendo voluntarii sint, & liberi libertate physica, iis non imputentur, quos suprà appellavi: De libertate Dei, Angelorum, animæ separatæ, agam in Theolog. natur.

14. Quæres quid opponatur proximè libero; Respondeo necessarium; voluntario verò violentum, aut coactum, quod scilicet à volũtate non procedit, illius scilicet, cui violentum accidit; hinc rejicies nonnullos recentiores, qui coactum duntaxat libero opponunt; sed ii profectò libertatis indolem non norunt; patet ex dictis; sed de his in Theolog. tract. 3. eòdem quoq; remitto, aut ad moralem, alias quæstiones de metu, concupiscentia, ignorantia, &c. Quær. an violenta passio libertatem tollat: Respondeo affirmando, scilicet moralem, quia nimia illa agitatio facit, ne organum sit expeditum. Quær. an bruta liberè agant: Respondeo negando, quia carent principio, quod seipsum ad agendum determinet; ex jactis principiis res clarissima est, & quidquid opponitur, facilè solvi potest, ac reduci in determinationem objectivam. Quær. an scientia faciat ad libertatem; Respondeo affirmando, quia quò perfectiùs rationes omnes, quæ objecto insunt, perspiciuntur, indifferẽtia objectiva major & perfectior est; igitur & activa. hinc si quis omnium prorsus, quæ scit, obliviscceretur, expunctis omnibus simulacris, ille haud dubiè liber non esset, hinc pueri recens nati liberi non sunt. Quær. an amor beatificus sit liber. Respondeo negando & miror nonnullos esse, qui hoc dicant; idem dico de spiratione Spiritus sancti, de amore Dei necessario, sed de his satis.

PROPOSITIO LXVIII.

Explicantur diversi actus voluntatis generatim.

1. Quidam actus sunt prosequutivi, quidem aversativi; hi respondent dissensui intellectus, illi assensui; nam per prosecutivum voluntas adhæret objecto, id est bonitati cognitæ; ut intellectus per assensum, adhæret veritati; & per aversativum, fugit malitiam, quæ objecto inesse cognoscitur, id est vult non adhærere, ut intellectus per dissensum à falsitate objecti recedit; vocetur autem consensus, actus, quo

voluntas prosequitur bonum ; & dissensus, communi nomine, actus, quo recedit à malo ; consensus dicit quemdam motum voluntatis unitivum, coagulantem , componentem , accessus, &c. dissensus verò quendam motum aversativum, alienantem, dividentem recessus & fugæ : consensus dicit, *volo bonum* ; dissensus verò, *nolo malum*; est autem nolitio formalis volitio, id est formalis actus & motus voluntatis: cum audis motum, ne quæso cogita motum localem, sed quemdam motum affectivum, quo voluntas in objectum fertur ; ut autem objectum intellectus est verum saltem apparens, ita objectum voluntatis est bonum, saltem apparens; & ut omnis actus intellectus attingit verum, seu fertur in veritatem, saltem formalem ; omnis enim propositio de seipsa dicit, *vera sum*, ita omnis actus voluntatis fertur in bonum, si enim objectum bonum est, fertur in illud , & unionem cum illo, quæ bona est; immò bonum , per id est formaliter bonum, per quod unitur voluntati , scilicet affectivè, & reipsa, alteri potentiæ, cui bonum & conveniens esse dicitur; quod si objectum est malum, voluntas illud aversatur, eo scilicet motu, quo ab objecto recedit, ejusque absentiam & privationem appetit ; ut enim bonum est, uniri objecto bono , ita bonum recedere ab objecto malo ; hinc per consensum vult, & objectum, & uniri cum illo ; & per dissensum non vult objectum, sed vult recessum ab illo ; hinc ut vides omnis actus dici potest prosequutivus , & consensus , nempe sibi ipsi consentit , ac sui ipsius est volitio ; vide, quæ diximus , pro. 60. numer. 1. & seq. & habebis perfectam analogiam.

2. Præterea omnis volitio non modò objectum, verùm etiam subjectum respicit ; sic non modò volo bonum, sed alicui volo ; sic nolo malum mihi, vel alteri ; nolle bonum possum, non tamen mihi , sed alteri ; item velle malum, non mihi , sed alteri ; item velle bonum & nolle malum , tum mihi , tum alteri ; in eo tamen quod est , aut nolle bonum , aut velle bonum alteri , aliquid esse puto , quod mihi bonum sit ; sic odisse hostem , & illius malum ; mihi bonum esse puto ; hinc ut vides, illi etiam actus, quibus malum alteri volo, aut bonum nolo, sunt prosequutivi, non modò quia quilibet actus est sui volitio, verùm etiam quia illa unio mali cum hoste , vel privatio boni, mihi bona esse videtur ; igitur bonum est, quod mihi volo ; igitur actus prosequutivus & consensus vocari potest : Quæ res , an quis sibi velle malum possit ; Respondeo negando, nisi sub ratione boni ; sic malum minus aliquando volo, ut à majore liberer ; nempe liberari à majore malo , & majus in minus mutari, bonum est ; quid ergo mirum, si velim illud ; sic nonnulli mortem potiùs, quàm summum dedecus, aut summum dolorem expetunt, neque in hoc est difficultas.

3. Habes quamdam analogiam trium operationum mentis in operationibus voluntatis ; prima est simplex complacentia vel displicentia ; sic enim vocare liceat ; secunda est adhæsio , vel recessus ; id est consensus , vel dissensus : tertia est volitio unius ex alio volito : vel propter aliud volitum ; singulæ juxta suum ordinem singulis respondent ; prima scilicet voluntatis , primæ intellectus, secunda secundæ, tertia tertiæ : per primam, circa bonum voluntas se se exercet, per complacentiam, ut dixi , vel per displicentiam circa malum ; est enim quasi prima salutatio , velitatio, inclinatio potiùs, quàm accessus : primus quasi objecti aspectus , in quod collimo ; nondum tamen ulli subjecto

anne-

annecto, volo, appeto, nec mihi, nec alteri; sed est simplex complacentia, seu placentia, delibatio quædam, actus, quo tale objectum simpliciter placet, aut displicet; motus quidam sine motu, seu initium quoddam motus, vel apparatus ad motum, qui consensum nondum includit, non tamen excludit: uno verbo, ut primus conceptus veri se habet ad assensum intellectus, ita hic actus se habet ad consensum voluntatis.

5. Secunda operatio est ipse consensus: hic autem dicit motum quemdam adhæsionis in bonum, quo scilicet voluntas consentit connexioni, objectum inter & subjectum: sic per hunc actum volo mihi bonum, vel alteri: & ut res ista, alioquin satis clara, aliquo exemplo illustretur: sit aliquod objectum, v.g. lauta cœna, famelico oblata, die quo sacræ leges jejuniũ imperant: primo propositum objectum illi placet, gustum illum, bonum illud, delectationem illam, quasi prælibat, non sine salivæ appulsu, ut ajunt, nondum tamen absolutum consensum præbet: sed tandem sollicitata voluntas ab objecto sensibili præsente, eidem consentit: id est vult illud sibi, fertur in talem connexionem, ex qua voluntate, ii deinde motus sequuntur, quibus tandem illo bono fruitur: mensæ scilicet accumbit, cibos accipit, comedit, &c. ex hoc facilè distinctionem observas, quæ inter utramque operationem intercedit: ut autem adhæret intellectus terminorum connexioni, seu veritati objectivæ, per assensum, quo illam asserit, affirmat, prædicat, &c. ita voluntas per consensum adhæret connexioni boni cogniti, id est consentit iis motibus, quibus illud sibi conjungat; immò illos imperat, procurat, denique, homo consentiens elicit illum actum, quo vult sibi bonum, aut alteri: de malo eodem modo ratiocinandum est.

5. Tertia demum operatio est volitio unius ex alio volito: seu propter aliud volitum: sic voluntas vult bonũ, & propter bonum, alia: ille actus quo vult simpliciter bonum, vulgo dicitur intentio, quæ in finem cadit, id est, in bonum simpliciter, propter bonum: licèt illud bonum velim alicui: mihi scilicet, vel alteri: alius verò actus, quo propter illud bonum, vult aliud, dicitur vulgò electio, quæ in media cadit, id est, in ea, quæ conducunt ad finem: exempla suppetunt: volo sanitatem, qua careo: & propter sanitatem, volo medicinam, quam alioquin, non vellem: & sic unum volo propter aliud volitum: vel ex alio volito: sic malum eligo aliquando, propter bonum: id est ut à majore malo, sim liber: si autem illud, quod volo propter aliud, est bonum, hic actus non est pura electio: nam moveor reverà propter utrumq; bonum: sic appeto cibum, & propter bonum saporem, & propter conservationem vitæ: quando verò unum amo propter alium, v. g. filium, propter patrem: licèt filius alioquin sit amabilis, refero tamen illius amorem, ad amorem, quo amo patrem, tanquam medium quoddam, ut meum amorem patri testificer: sed de his fusè in morali itemq; in Theol. sum. tr. 3.

6. Voluntas etiam habet conditionatos actus: sic qui projicit merces in mare, vellet illas retinere; sic dicit, *volo & nollem*, de eodem: id est, si posset vitari naufragium, ac servari vita, sine tali projectione, nollet illas projicere: hinc non dicit *nolo*, sed *nollem*: est enim quædam velleitas, seu simplex affectus, sine consensu, quæ ex eo oritur, quod duo bona incompossibilia mihi proponantur, circa quæ ita me gero, ut majus absolutè velim, & minus conditionatè: de majore dico *volo*, de minore, *vellem*:

vellem: pro hoc simplicem affectum habeo, pro illo absolutum consensum: iste autem actus est conditionatus, tum ex parte subjecti, tum ex parte objecti: alii verò sunt conditionati tantum ex objecti, absoluti verò, ex parte subjecti: sic volo quantum est ex me, ne aliquid fiat: quod tamen à me solo non pendet: sic Deus quantum est ex se, vult ut homo salvetur: sic vere contritus vult quantum est ex se, non peccasse; sic qui condonat injuriam, vult quantum est ex se, ne sit facta, &c. voluntas habet etiam actus disjunctivos; sic dico, *volo illud, aut nihil:* item copulativos; ut *volo illud simul & illud;* item habet imperantes & imperatos, atque adeò innumeram fere supellectilem actuum, qui distinguuntur, ratione objecti, vel subjecti, vel modi tendendi, vel diversæ operationis.

7. Consensus & dissensus simul esse non possūt, quod eodem modo probatur, quo supra probatum est de assensu & dissensu intellectus; nec enim de eodem dicere simul possum, *volo & nolo:* id est non potest voluntas simul ad idem accedere, & ab eodem recedere, eodem instanti; adhærere & non adhærere; nempe omnis actus voluntatis est sui volitio; & omnis consensus sibi consentit; hinc per consensum consentiret, tum objecto, tum ipsi consensui; & per dissensum dissentiret objecto, & consentiret dissensui; hinc simul consentiret consensui & dissensui; igitur consentiret & dissentiret eidem actui; sed de eodem actu simul dici non potest à voluntate *consentio, dissentio;* scilicet absolutè, vide prop. 60. cum sit utrimque eadem ratio. Quær. quodnam sit objectum voluntatis. Respondeo esse omne ens in ratione boni; dixi ens, quia licet appetamus aliquando negationes, eas tamen alicui appetimus, igitur in objecto semper est aliquid positivum: Quæres, an voluntas agere possit sine sensu: Respondeo negando, quia agere non potest sine intellectu; alioquin ferretur in incognitum; sed nunquam intellectus sine sensu agit. Quær. an voluntas ferri possit in impossibile: Respondeo affirmando, si ut possibile proponatur; si tamen cognoscatur esse impossibile, per simplicem complacentiam ferri potest, tamen per consensum, connexioni impossibili adhærere nequit; quia in eo non apparet ulla ratio boni; bonum enim est, quod convenit; sed impossibile nulli convenit. Quær. an voluntas per unum actum versari possit circa alium. Respondeo affirmando, sic gaudeo, vel doleo, de actu præterito; sic futurum spero, desidero, volo. Quær. an voluntas possit velle malum; Respondeo affirmando, sed sub ratione boni; unde dicitur malum velle indirectè, id est in bono, cum quo illud conjunctum est: Dices, vult malum alteri: Respondeo in ea mali connexione cum hoste, suum illa bonum vult; sed de his fusè in Morali Phil. & in Theolog. summa.

PROPOSITIO LXIX.

Explicantur ea quæ pertinent ad naturam affectuum voluntatis.

1. Affectus voluntatis iisdem nominibus appellantur, quibus appetitus sentientis passiones vocari solent: scilicet amor, odium, desiderium, fuga, delectatio, dolor, audacia, timor, spes, desperatio, ira, & si qui sunt alii; eosque dividunt in duas classes, vel appetitus, ut ajunt, concupiscibilis scilicet, & irascibilis; hi attingunt rationem ardui in objecto, quam illi non considerant; hæc autem divisio affectuum à divisione objectorum petitur; nempe objectum, vel bonum est, vel malum; illudque, vel arduum, vel ab arduo sejunctum; vel præsens, vel absens;

vel

vel ab utroque abstractum; in præsente bono, ratio ardui non est; cum enim jam obtineatur, obtentu difficile non est; secus tamen in absente; itemque in malo, tum absente, tum præsente: amor circa bonum à præsente & absente abstractum minimè arduum versatur, aut saltem sine arduitate consideratum; odium circa malum ejusdem rationis; desiderium circa bonum absens non arduum; fuga circa simile malum; delectatio circa bonum præsens; dolor circa malum; spes bonum absens arduum respicit; desperatio ab eodem desciscit; timor circa malum absens arduum, à quo vincitur; audacia circa idem, sed illud vincit; ira in malum alterius, ex motivo injuriæ; hæc sunt quæ vulgò dicuntur, & leguntur apud omnes Philosophos morales, nec plus ultra.

2. Illi qui præter motus appetitus sentientis alios actus eidem attribuunt, haud dubiè affectum voluntatis ab affectu præfati appetitus vix discernere possunt; si enim quæras, quid sit amor appetitus, illico respondebunt esse affectum de bono abstracto, id est non considerata ejus reali præsentia, vel absentia, modò sit præsens per cognitionem sensus; nempe ipsi quoque in sensibus cognitiones esse sentiunt; hic autem loquor de bono sensibili: si quæras deinde, quid sit amor voluntatis, de eodem scilicet objecto: Respondebunt, esse affectum de eodem bono sensibili, eodem modo considerato: nihil igitur discriminis intercedit: nempe dicere, hunc affectum esse spiritualem, illum verò materialem, quis hoc amabò in re ipsa cognoscit, nisi post longum ratiocinium? At vero in hypothesi nostra, discrimen inter utrumque perspicuum est: ingens tamen restat difficultas: si enim voluntas elicere potest illos affectus spirituales, circa bonum propositum, sanè non video, quomodò affectus voluntatis, etiam in appetitum transfundi ac derivari possit, ut reverà derivatur: alioquin voluntas tales motus in appetitu excitare non posset: quid porro ille affectus voluntatis ad motum fibrarum organi appetitus? Nec dicas, eo ipso quod voluntas amat, fibras illas determinari ad motum, idque immediatè: quod vel dictu ridiculum est: si enim hoc esset, temporis momento appetitus motus voluntas compesceret, nec tam longo ratiocinio opus esset: præterea fibræ illæ determinantur tantum per affectionem traductam: dices sensum determinari ad sensum distinctum, posita cognitione distincta: Rectè quia jam adest sensus confusus, ac proinde sentitur affectio, sed minùs, unde manifestum discrimen apparet: denique eodem jure dici posset, à voluntate quoslibet motus excitari posse in omnibus fibris: quod planè commodum accideret, nec tam diu laborandum & sudandum esset.

3. Præterea si voluntas potest elicere illos affectus spirituales, cur non ad libitum eos, quos vult, elicit? cum enim liberè, cur non erumpit in actus amoris intensissimos Dei v.g. vel doloris de peccatis, feriante interim & nihil sentiente appetitu? nec est quod recurras ad difficultatem, quæ enim difficultas vel esse, vel excogitari potest, si in actibus spiritualibus tota res posita sit? nec video, cur sit difficilius voluntati, elicere actum intensissimum, quàm remissum: unde enim amabò illa difficultas ortum duceret? nec est quod ad cognitionem imperfectam confugias: nempe hæc communis est omnibus: præterea supponimus ac præmittimus aliquando cognitionem, abstractivam quidem, sed evidentem & certam certitudine Metaphysica: quid amabo aliud desideratur? deinde loquor tantùm de illis

actibus, qui ex tali cognitione sequi possunt: exemplum affero; defertur nuntium matri de morte filii, quem effictim diligit, adest tantùm cognitio probabilis de morte filii, & inde voluntas in tam intensum dolorem prorumpit, cognosco certo me moriturũ, cur tam parum timeo? cognosco Deum existere, idq; certò, eumq; præsentem, cur illo præsente, illa facere ausim, quæ coram sapiente viro, ne quidem in mentem venirent? summum bonum esse cognosco, etiam naturali cognitione, cur summum amorem non concipio? cognosco certò vitii fœditatem, cur maximè non odi? virtutis pulchritudinem, cur impensè non amo? periculorum magnitudinem; cur cautiùs non ago? si voluntas libera est, ac domina suorum affectuum, cur in his omnibus laborat? cur à sensu decipitur? cur appetitum facilè non continet? nec enim sensibilibus immediatè afficitur.

4. In hoc negotio, non levem difficultatem intercedere, ni fallor, vides: hîc autem res divinæ fidei sepositas esse velim, & naturalem duntaxat rationem consulo, ut hic nodus solvatur, quem fortè nemo, quod sciam, expedire hactenus visus est, suppono potentias omnes inorganicas, vel omnino, vel ex parte ligatas esse: de motrice inorganica, jam constat, quod ligata sit omnino, ut supra probatũ est; intellectus ex parte ligatus est; nec quidquam immediatè cognoscit, vel intelligit; sed ea duntaxat, quæ sensus internus suggerit; nempe, ut dixi, anima jure formæ, quæ dat esse homini eo ipso quod sensus internus aliquid sentit, est determinata ad illud cognoscendum; & quia sensus multa simul sentit indistinctè, intellectus eadem confusè cognoscit, ea tamen vi pollet anima, etiam ut forma est, qua seipsam determinare queat, ad distinctè cognoscendum illud idem, quod confusè cognoscit; qua certè vi nisi polleret, suo munere, formæ scilicet humanæ defungi non posset, ut supra fusè ostensum est: hæc autem determinatio est actus voluntatis liberæ; id est, ut anima intelligit, dicitur intellectus, ut se determinat, dicitur voluntas: igitur intellectus ligatus est, nec intelligere potest, aut intuitivè cognoscere ea, quæ anima separata intuitivè cognosceret; cum ne quidem anima seipsam, quamvis intimè sibi præsentem, cognoscat, nec suos actus, qui tamen ipsi insunt; igitur ligatus est ex parte intellectus, & ea duntaxat intelligit, quæ anima, jure formæ, intelligere debet, cætera per ratiocinium duntaxat deducit.

5. Porro animæ munus est potentias subordinatas ita regere, ac dirigere, ut totum illud, quod formaliter constituit, id est, homo, cui dat esse, talis sit, qualem, juxta naturæ institutum, esse oportet; scilicet rectè compositis motibus; humana, non ferina indole; bene formatis habitibus; ab iis, quæ regulis rectæ rationis repugnant, alienus; ad honesta omnia propensus; ea duntaxat agat & patiatur, dicat & sentiat, quæ cum natura sua, scilicet rationali consentiunt; ad hæc porro obtinenda, ad regendum & continendum appetitum, anima hominem facit, & corpori indita est: igitur spectatis naturæ viribus, nec enim supernaturales actus hoc loco discutio, illos duntaxat actus ponere potest, qui ad prædictum finem pertinent; hinc ut intellectus ex parte ligatus est, ita & voluntas ligata, in pluribus scilicet actibus, quos si anima seorsim esset, produceret: porro si voluntas quemlibet affectum, vel actum producere posset, nullo modo ligata esset; nec video, quid illi spirituales affectus, ad regendum & continendum appetitum conferre queant; sic intellectus intuitiva

tuitiva cognitione pro sensibilibus, id est pro affectionibus, sensuum organo impressis gaudet, pro cæteris omnibus, etiam objectis exterioribus sensuum, abstractivam tantùm habere potest, id est per quamdam similitudinem, comparationem, species alienas, &c. ea cognoscit.

6. Itaq; actus voluntatis nostræ diversi sunt ab iis, quos voluntas animæ separatæ producit; amor ab amore distinctus, odiũ ab odio; dolor à dolore; &c. quod ut luculentiùs explicetur; suppono, affectum voluntatis v.g. amorẽ traduci in appetitum; quod certè imediatè non fit, ut constat; sed intellectus & sensus interni operâ, quid autem voluntas in intellectum diffundit? nihil prorsus, nisi determinationem ad id, vel illud cognoscendum distinctè, quod cognoscebat confusè; nempe ad id solum intellectum determinat, idq; liberè, itemque ad assensum, vel dissensum tantùm probabilem; porro ab intellectu in sensum internum sensus distinctus novus traducitur; hinc novus motus etiam distinctus, in iis fibris, quibus sensus & phantasma inest; hinc nova affectio, per motum traducta, tum in fibras organi appetitus, tum in musculos, qui potentiæ motrici famulantur, ex qua affectione sequitur talis motus, ad quẽ scilicet illa determinat; igitur ut nullus actus intellectus deductus atque distinctus producitur, qui non determinet ad sensum distinctum; ita nullus actus voluntatis ponitur, qui non determinet intellectũ, ad aliquem actũ distinctum; alioqui frustra omnino esset; nec ad finem à natura institutum conduceret; immo si esset, non video quomodò cognosci posset; non in se, alioquin cognosceretur intuitivè, non in effectu, quo scilicet careret; at verò ille actus, quo voluntas determinat intellectũ ad cognitionem distinctam, cognoscitur in suo effectu; cum enim hæc cognitio distincta à sensu non sit, concludo esse ab alio principio determinante; igitur agente; vide quæ supra diximus.

7. Hoc suppositio, facile dictu est, quid sit amor in voluntate nostra; nihil enim est aliud, nisi actus ille, qui ad talem cognitionem distinctam, ex confusa scilicet, quæ inest, determinat, ex qua talis sensus distinctus, & talis motus in cerebro sequuntur, ex quibus illa affectio traducitur in organum appetitus, quæ ad motum amoris determinat; idem dico de odio, dolore, gaudio; &c. sic voluntas consentit appetitui, quando ex illius actu talis affectio sequitur in prædicto organo, quæ determinat appetitum ad eumdem motum, ad quem ab objecto sensibili jam determinatus est; dissentit verò, quando ex illius actu, talis affectio sequitur, quæ ad motum contrariũ determinat; hinc prævalet amor honesti, quando voluntas illos actus ponit, ex quibus sequitur affectio vegetior & fortior; ac proinde quæ potentiùs determinet ad honestos & moderatos motus, quàm sit ea, quam imprimit objectum sensibile, vel amor inhonestus; quæ scilicet determinat appetitum ad motus irrationales & inhonestos, sed debiliores & infirmiores; igitur qui prioribus cedere cogantur; hinc pugna & victoria; hinc appetitus virtutis palæstra est; unde porro virtus, nisi à voluntate magistra & parente? Idem porro de aliis passionibus dicendum est, quæ facilè ex dictis intelliguntur, præsertim cum de iis libro singulari actum sit; sic igitur voluntas amat, odit, dolet, gaudet, &c. id est ponit actus determinativos liberos, ex quibus motus amoris, odii, doloris, gaudii in appetitu sequuntur; unde illa dicitur amare, odisse, dolere, gaudere, &c.

8. Ad hunc porro finem obtinendum, non modica difficultas superanda

est; non modicus labor exantlandus; non modici sumptus faciendi; nempe longo ac pertinaci ratiocinio, determinante scilicet voluntate, ita componi debēt phantasmata; ita dividi, ita conjugari, quibus deinde, ubi sequitur sensus & motus, debitæ affectiones in organum appetitus traducantur, ad ciendos, in eodē appetitu, desideratos motus; hæc autem longū usum ac studium desiderant: hinc voluntas non potest ad libitum in affectus intensos erumpere; id est illos ponere actus, ex quibus vehementes motus in appetitu sequantur, eo modo quo dixi; scilicet circa res sensibiles; quia prævalent, aut saltem resistunt motus oppositi, circa sensibilia, quæ ut plurimum vehementiùs afficiunt; præterea phantasma compositū est minùs efficax, quia semper aliquid sensibile monstrat; Vis exemplum, sit compositum phantasma ex pane & baculo; canis baculum videns, repellitur; panem videns, accedit; utrumq; simul junctū aspiciens, partim trahitur, partim repellitur; si baculus solus esset, nihil esset, quod non repelleret; sic phantasma voluptatis & pœnæ nunquā probatæ, sed duntaxat auditæ, equidē à voluptate removet, ratione pœnæ; sed trahit, ratione voluptatis, idq; efficaciùs; quia delectatio probata vehementiùs afficit, quàm narrata pœna; igitur ut rectè componantur illa phantasmata, ex quibus determinationes ad motus honestos sequuntur, multo labore, tempore, studio, usu, ac exercitatione opus est; hinc tam difficilè movemur & afficimur ab objectis insensibilibus, abstractivè cognitis; plurimùm tamen juvant habitus, hoc est fibræ dispositæ ad honestū motum; hinc nonnulli ab aliquo cibo facilè abstinent; imo molestū esset eo vesci, quia dum illū aliquando ederent, gravissimè affecti sunt; idem dico de aliis objectis sensibilibus.

9. Porro cum objecta insensibilia per modum sensibilium, id est per phantasmata à sensibilibus impressa, cognoscat intellectus, quid mirum, si voluntas in ea feratur, iis motibus, quibus fertur in sensibilia; id est, per motus appetitus, ad quos ipsa determinat: hinc Deum quoq; hoc modo diligimus; hinc cordis varia affectio, suspiria, lachrymæ, ardor, suavitas quædam: sic de peccatis admissis dolemus; hinc cordis compunctio, scissio, contritio, horror, lachrymæ, intimus sensus, gemitus, rugitus: Quæres utrùm Deus possit amari super omnia naturaliter: Respondeo negando; quia omnis motus amoris in appetitu respicit ipsum amantem naturaliter, qui sibi vult bonum necessariò; & si alteri vult, in eo suum bonum agnoscit; sicut in malo, quod alteri vult; hinc datur quidem amicitia, id est mutuus amor amicorum, naturaliter, non tamen perfecta; ita ut amicus amicum, vel supra se, vel sicut se amet: hinc ad hoc, amore supernaturali, qui superat naturæ vires, opus fuit: idem dico de dolore super omnia, quo de peccatis admissis propter Deum dolemus; primò enim pœna sensibilis, vel sensus, vel vituperii, longè vehementiùs me afficit naturaliter, quàm offensio Deo illata, ut patet; hinc contritio supernaturalis est: &c. ex his fortè quispiam in Theologia argumentum duceret, quo probaret, actus illos esse supernaturales quoad substantiam: hinc difficilè actū veri amoris Dei, aut contritionis produco, quia licèt adjutorium supernaturale non desit, requiritur tamen maximus voluntatis nisus, ex quo deinde sequuntur vehementes motus in appetitu; porro quis nescit, motus amoris esse diversi generis? nempe alii sunt dulciores ac molliores, alii turbulentiores: adde alios motus admixtos.

10. Quær. an amicitia dicat tantum amo-

amorem: Respondeo negando; nempe non tantum amico volo bonum abstractum, sed desidero absens; gaudeo de præsenti; spero arduum; nolo illi malum, nec præsens, nec absens; doleo de malo, misereor; timeo pro illo; arceo pericula, quæ illi imminent; irascor iis, à quibus molestia afficitur; idem dico de inimicitia. amor quo volo mihi bonum, dicitur concupiscentiæ, itemque ille, quo simpliciter volo bonũ; idem dico de aliis affectibus, qui versantur circa bonum; pari modo odium, quo nolo mihi malum, est dissonantiæ; idem dico de aliis passionibus, quæ sunt circa malum. Quær. an circa malum & bonum præteritũ versetur aliquis affectus; Respondeo affirmando, sic peccatũ admissum detestor; &c. sed de his in morali. Quæres cur naturaliter amicũ plusquam me, amare nequeam: Respondeo quia bonum amici me minùs afficit, quàm meum; neq; natura id præscribit; amor enim ordinatus incipit à seipso; id est ab ipso amante; & licèt aliqui secus dicant; etiam juratis non crederem; nec Orestem, aut Pyladem adducas, exempli loco, nam vel falsa est historia, vel aliquando majus bonũ esse creditur, mori pro alio, quàm vivere; mirum quantum opinio possit. Dices, brutas animantes pro suis se se exponunt vitæ periculo: Respondeo esse quosdam motus iræ, doloris, audaciæ, inconsideratos, in quibus tantum malum esse non sentiunt; ac proinde prævalet affectio impressa à periculo prolis: idem dico de quibusdam ratione præditis, sed vel falsa opinione ductis, vel à vehementi passione abreptis citra rationis usum.

11. Quær. quomodò velleitas in hac ultima hypothesi explicanda sit. Respondeo omnem velleitatem esse actum inefficacem voluntatis, ex quo sequitur inefficax determinatio ad motum oppositum qui omnino prævalet, & ad quem ponendum, voluntas, per alium actum, efficacem determinationem traduci curavit. Quær. quid sit actus conditionatus voluntatis; Jam supra dixi; quamquam in hac hypothesi, facilè dico, esse actus, quibus voluntas determinat intellectum ad hoc, vel illud significandum; v. g. sic dico, *si essem modo juvenis, vellem hoc facere:* nolo quidem, quidquam modò, sed tantùm determinat voluntas intellectum, ad hoc declarandum, aut significandum; idem accidit in omnibus contractibus, transactionibus, &c. v. g. in donatione libri, *volo, hunc librum tuum esse.* id est me non posse ampliùs illo uti legitimè, te invito, ac te posse, me quoq; invito; ac determino intellectum ad hoc exprimendum, & significandum. Sed hæc sunt moralia. Quær. cur ad excitandos pios affectus piam meditationem adhibemus. Respondeo quia sic ex multis actibus intellectus, ad quos voluntas illum determinat, sequuntur multi sensus & motus; ex quibus tractæ affectiones affectus commovent; hinc aliquando nimius nisus, & nimia contentio. Quær. an actus voluntatis dirigi possint per certas regulas: Respondeo affirmando, & in hoc scientia morum desudat. Quær. cur voluntas à graviore tentatione superetur: Respondeo quia gravis tentatio magis afficit sensum, & vehementem perturbationem excitat, quæ cum organum impediat, voluntas contrariam affectionem traducere nequit; facit tamen Dei gratia, ut voluntas si consensum & nisum præbeat, tentationem superet, quod quomodo fiat, tract. 4. Theolog. summæ fusè expositum est.

12. Quær. cur voluntas dicatur cæca: Respondeo quia ut anima est cognoscens & videns, dicitur intellectus, non voluntas. Quær. an actus, quo tendimus

in bonum, sit prior eo, quo tendimus in malum: Respondeo affirmando, quia ideo odimus malum, quia bonum amamus, in quo non est difficultas. Quær. an voluntas per seipsam habeat aliquas inclinationes, vel propensiones. Respondeo negando, sed has esse in organo appetitus: dices in extremis miseriis confugimus ad Deum, etiam quem ignoramus: Respondeo nos confugere ad aliquem, id est nos determinari à dolore, ad hujusmodi motus lamentationum, ejulatuum, &c. quibus, quia factum est aliquando, ut aliquis nobis subsidio esset, idem quasi imploramus: sed bestiæ quoque simili modo ejulant. Dices, igitur nobis non est innatus appetitus videndi Deum: Respondeo illum saltem ratione naturali evinci nõ posse. Quær. an Deus possit determinare voluntatem ad agendum. Respondeo affirmando, idq; per concursum determinatum, vel per aliquam qualitatem impressam; si tamen est possibilis. Quær. quid sit ecstasis: de supernaturali non loquor, sed naturalem dico, esse talem applicationem, vel cerebri nisum, quo fibræ, ita tensæ, vel pressæ sint, ut nullam affectionem sensibilem admittant. Quær. an anima ad videndum Deum habeat potentiam completam. Respondeo negando, quia nihil creatum illam determinare potest ad claram Dei visionem, sed de hoc in Theolog. natur.

13. Sed hic tandem, tam diuturni cursus terminus esto; tam longæ navigationis portus; ac totius Physicæ nostræ finis: in qua sanè bene multa digessimus, utinam sana omnia; sana tamen puto, quantum humani imbecillitas ingenii, ac mei tenuitas judicare potest: unum saltem præstiti, quod unum corpus satis amplũ & integrum, ut puto, conflarim, cujus anima utinam veritas sit, quam mihi semper proposui, nec alia unquam ratione ductus sum, aut minimo contradicendi studio abreptus; ita testor, ita me Deus amet. Cæterùm si quid fortè mihi excidit, vel alicui injuriosum, quod non crediderim, vel sacris placitis repugnans, quod summoperè odi, pro dicto non sit. Cuncta enim non modò Sanctæ Parentis Ecclesiæ, verùm etiam sapientum judicio, ultro ac volens subjicio. Ut tamen non diffiteor esse aliqua, quæ mihi tum animæ immortalitatem, & libertatem, tum Dei existentiam omnino persuadent; mihi, inquam, ut de aliis taceam; nam ex omnibus humanis operationibus, prima veritas, quæ ad animam pertinet; & ex omnibus Physicis effectibus, secunda deducitur; ita id saltem operæ pretium erit, confeciſſe: LAUS DEO, PATRI, FILIO, ET SPIRITUI SANCTO, JESU, MARIÆ, JOSEPH, AMEN.

FINIS.



INDEX