

CAPVT II.

*De mente humana in ordine
ad corpus.*

De mente humana sic spectata tria considerari possunt: I. quomodo corpori coniungatur, et quanam sint hac de re philosophorum hypotheses: II. quanam sint praecipuae sensationum leges, et in qua praesertim corporis parte anima residere videatur: III. tandem, quia imaginatio et memoria ad corporis animaeque coniunctionem maxime referuntur, de imaginatione et memoria sermo habebitur.

ARTICVLVS I.

Quomodo anima corpori coniungatur, et quanam sint huius coniunctionis leges.

I.

Substantia spiritualis corpori coniuncta dicitur variis modis. Si anima de aliquo obiecto cogitet, huic obiecto veluti praesens fit, et haec coniunctio dicitur *adsistentiae*. Spiritus potest corpori coniungi ita, ut pro arbitrio suae voluntatis moveatur corpus, et illa coniunctio dicitur vel *adsumtionis*, qualis est inter angelum et corpus aëreum, quod sibi adsumit, aut dicitur coniunctio *possessionis* ut quum spiritus malus energumeni corpus agitat contra voluntatem hominis. Corpus aliquod ita etiam potest cum spiritu coniungi, ut moto corpore spiritus sentiat, licet volente spiritu

corpus non moveatur. Sic intelliguntur daemones et animae damnatorum in inferis cum igne materiali coniungi. Tandem spiritus ita potest corpori coniungi, ut mutua sit connexio inter spiritus cogitationes et certos motus corporis, ac vicissim, quaemadmodum in nobismetipsis experimur. Nam ea est coniunctio animae cum corpore, ut certa ratione moto corpore cogitet mens, et versa vice.

II. Vt commercium animae cum corpore huiusque commercii circumstantiae melius intelligantur, triplicis generis motus distinguere licet in corpore. Alii *naturales* dicuntur, quales sunt motus cordis, cerebri, arteriarum, venarum cetera. alii dicuntur *voluntarii*, qualis est supercilliorum et palpebrarum motus, quum aliquid subito oculos percelit; alii denique motus appellantur *liberi*, qualis est motus pedum ad ambulandum. Motus naturales nullatenus oriri ab anima, certissimum est. Fiunt enim illa non advertente, nolente, atque etiam dum nondum est coniuncta corpori. Igitur motus illi pendent tantum a mechanica dispositione motuum corporis. Motus voluntarii creduntur oriri ab aliquo voluntatis imperio, licet necessario. Id tamen non ita certum videtur, quum illi motus ipsam reflexionem plerumque antevertant; quare ad motus naturales revocari possunt. Soli ergo motus, qui liberi dicuntur, certo pendent ab anima, quod ex sequentibus manifestum erit.

III. Quaeritur, qua ratione fiat, ut moto corpore cogitet mens, et versa vice, seu quaeritur, quomodo fiat, ut res adeo diversae, quales sunt cogitatio et motus, reciproco veluti agantur aestu.

Difficultas hinc etiam augetur, quod corpore malo adfecto, mens facultatibus suis recte uti nequeant. Si enim longa vigilia aut alia de causa somno oppressum sit cerebrum, frustra de ulla se attente cogitare nitimur, inviti fatiscimus, donec somno refecti ad pristinam attentum nem redire liceat. Brachio etiam male adfecto frustra mens motum imperat: si paralyticum sit, aut si resecti fuerint nervi, non magis voluntati obsequitur, quam corpus aliud a nobis longius remotum.

Tres sunt praecipue philosophorum hypotheses circa coniunctionem animae cum corpore. Alia vulgaris, quae statuit, animam in corpus et corpus in animam *reali influxu* seu *physice* agere, et haec hypothesis dicitur *systema influxus physici*. Alia cartesianorum, quorum sententia est, animam non agere physice in corpus, nec corpus in animam, sed tantum *occasionaliter*, et dicitur *systema causarum occasionalium*. Tertiam tandem hypothesim invenit Leibnitiuss, statuitque nullo modo neque physice neque occasionaliter agere corpus in animam aut vicissim, sed tantum *harmoniam* quamdam seu consensum inter corporeos motus et animae cogitationes reperiri, diciturque *systema harmoniae praestabilitae*. Tres illas per celebres hypotheses fusius explicabimus.

Substantia una dicitur influere in alteram *physice*, si quaedam realitas, quae inhaereat uni substantiae, transfertur in alteram. Hinc corpus nostrum organicum physice influere dicitur in animam, quatenus ex corpore in animam transfertur realitas aliqua. Anima vicissim physice influere dicitur in corpus, dum anima in corpus transfert

realitatem aliquam. Hinc in systemate influxus physici anima movet corpus vel organa corporis, et vicissim cerebrum producit in anima perceptiones rerum sensibilibus in organa sensoria agentium, ac proinde vis ex corpore in animam transiens dirigit vim animae, et eam determinat ad percipiendam sensationem in organo sensoriis productam, et vicissim anima dirigit fluidum nerveum in musculos, quorum actione motus in corpore perficitur, et sic determinat motus spontaneos et voluntarios. Porro ut anima hunc in corpore motum producat, necessum est, vim quamdam animae transire in corpus, eamque in vim *motricem* mutari. Contra autem dum corpus influit in animam, vis *motrix* corporis transit in animam, et in vim aliam transformatur. Quum vis motrix soli materiae competere possit, hinc vis aliqua motrix, quae materiae prius inhaerebat, perit, dum corpus agit in animam; dum vero anima agit in corpus, oritur vis motrix, quae antea non erat, ac in illo systemate nam conservatur in universo eadem virium *motricium* quantitas. Hoc est *influxus physici* systema, quod quidem non parum difficultatis habet. Intellegi enim nequaquam potest, quomodo anima physice agit in corpora et vicissim.

Causae occasionales dicuntur, quae vi agendi propria destituuntur, agendi tamen occasionem praebent. Haec igitur causae opponuntur causis physicis, quae vi agendi propria instructae sunt. Ita in systemate influxus physici corpus et anima sunt causae physicae. Contra vero in systemate causarum *occasionalium* Deus *modificat* animam in gratiam corporis et corpus in gratiam animae,

producendo scilicet has ideas non alias, quia hi sunt in corpore motus non alii; et producendo hos corporis motus non alios, quia anima has non alias habet perceptiones. Vnde apparet, in hoc systemate animam destitui vi *actiua*, qua motus in corpore producitur, et tantummodo per suas volitiones occasionem praebere Deo hos motus producendi. Similiter corpus per motus suos occasionem Deo praebet producendi has in anima ideas. Hinc secundum systema causarum occasionalium Deus hasce constituit leges. I.^a Quoties organi sensorii motus ad cerebrum propagatur, toties in anima oriri debet idea *sensualis* ob mutationem in organo sensorio factam, atque huic mutationi idea quoque *sensualis* in anima coëxistere debet. II.^a Quoties in anima eadem est motus cuiusdam volitio, toties quoque idem in corpore oriri debet motus per organorum constitutionem possibilis. Et quoniam ista volitio in anima existit, eidem quoque motus coëxistere debet; ac proinde Deus in hoc systemate ita modificat animam in gratiam corporis non secus, ac si corpus in animam influeret, seu vi sua motum corporis produceret. Hoc est percelebre systema causarum occasionalium, in quo quidem salva esse non posse videretur voluntatis libertas, si animae admiraretur omnis vis activa ita, ut Deus in eadem producat omnes perceptiones, appetitiones, volitiones. Si vero Deus animae vim tantummodo dirigit in percipiendo, vel si perceptione sensibilis obiecti, quae motus organici occasione producitur, ipsa anima deinde agit, et suas appetitiones elicit, per systema causarum occasionalium libertati nulla vis inferitur.

In Systemate harmoniae praestabilitae ponitur in anima series perceptionum et volitionum vi propria productarum sine ulla a corpore *dependentia*. Similiter in corpore datur series quaedam motuum vi *mechanismi* ex se invicem nascentium, qui pendet ab impressionibus externis in organa sensoria factis, neque corpus pendet ab anima; ita ut sine corpore anima easdem habere perceptiones et volitiones, quas habet, et in corpore iidem producerentur motus, qui producuntur, etiamsi anima non existeret. Porro singulae perceptiones animae consentiunt singulis corporis motibus ita, ut idem omnino contingat, ac si corpus in animam et anima in corpus influeret. Nec tamen volunt huius systematis patroni, Deum effecisse corpus secundum seriem perceptionum et appetitionum animae, atque animam secundum seriem motuum corporis, quod libertati manifeste repugnaret; sed unice adserunt, appetitiones animae nasci ex perceptionibus. Deum autem harmoniam tantum constituisse inter motus corporeos et perceptiones animae, non vero inter appetitiones eius ita, ut anima ex perceptionibus suis libere eliciat volitiones suas *independentem* a corpore, utpote tales futuras, etiamsi nullum corpus ipsi coëxisteret. Hoc est celeberrimum systema, quod *harmonia praestabilita* dicitur, in quo quidem praeter alias plurimas deinde exponendas difficultates, haec remanet gravissima, quod motus corporis sint necessarij, quum alij esse non possint, quam qui sunt actu. Et quidem Leibnitijs ipse quum absurda plurima probe intelligeret, quae ex ipsius hypothesi necessario manabant, ingenue testatus est, se hypothesim illam non serio graviter-

que proponere. Ita enim scribit ad Psaffium: *neque philosophorum est rem serio semper agere, qui in fingendis hypothesis ingenii sui vires experiuntur.*

IV. Cum his, quae hactenus explicavimus, coniuncta est vulgatissima apud scholasticos quaestio, qua scilicet ratione anima dici possit *forma substantialis* corporis. Facile solvi videtur quaestio, si dicatur cum Cartesio, animam ex sola Dei destinatione et libero decreto esse formam substantialem corporis ita, ut ex se et ex natura sua non exigat coniunctionem cum corpore. At alii non pauci volunt, huic opinioni adversari auctoritatem sanctorum patrum, qui proscribunt sententiam Origenis, nullum adserentis esse discrimen naturale animas inter et angelos, sed illas in corpora tamquam in ergastula detrudi in poenam scilicet criminum ante suam cum corpore coniunctionem admissorum. Verum duo in hac Origenis sententia distingui possunt; duo quippe dicit Origenes. I.^o Animam humanam non esse ex natura sua formam corporis. II.^o Eandem animam informare corpus iussu Dei eam punientis. Illud secundum error est manifestus a patribus merito damnatus. At non ita certum videtur, primum fuisse a patribus reprobaturum. Definitum videtur in conciliis lateranensi et viennensi, animam per se et *essentialiter* esse humani corporis formam. Cartesiani conciliorum definitionem eo sensu intelligunt, quod anima spectata *formaliter* ut anima, hoc est, ut actu coniuncta corpori, sit forma corporis. Sed haec explicatio displicet multis, qui volunt, definitionem conciliorum intelligendam es-

se de anima *simpliciter et absolute* considerata. Quapropter contendunt, animam ex se et ex natura sua exigere coniunctionem cum corpore. Exigentiam illam alii inde repetunt, quod anima separata non possit exercere quasdam facultates sibi essentielles, ut facultatem videndi, audiendi cet. Alii autem inde exigentiam illam ducunt, quod anima talis sit naturae, ut cogitandi vis sensationibus corporeis plurimum adiuvetur. Sed haec omnia videntur gratis adfirmari, nec satis rationi consona. Vnde vix quidquam certi de hac re non satis cognita et terminis aequivocis implicata statui posse videtur. Certum quidem est, animam esse formam corporis eo sensu, quod corpus perficiat, quod ipsum reddat corpus hominis, quodque cum ipso corpore totum quoddam substantiale unicumque suppositum, nempe hominem constituat. At quid sit, et an existat illa exigentia essentialis animae, ut corpori coniungatur, non satis intelligimus. His praemissis, intricatissimam de huius coniunctionis legibus quaestionem sequenti conclusione examinabimus.

CONCLUSIO.

AD EXPLICANDVM COMMERCIVM MENTIS CVM CORPORE NVLLA VIDETVR ESSE RATIO, CVR RELICTA COMMVNI SENTENTIA ET INFLVXV PHYSICO, HYPOTHESIM CAVSARVM OCCASIONALIVM VEL HARMONIAE PRAESTABILITAE AMPECTAMVR; IMMO PRIMA HYPOTHESIS DIFFICVLTATIBVS GRAVISSIMIS EST OBNO-

XIA, GRAVIORIBVS AVTEM ALTERA, ET OMNINO REICIENDA.

Prob. Omnes homines, qui cartesiana vel leibnitiana hypothese praecipuum non habent animum, hoc est, universum fere humanum genus, sponte quadam naturae iudicant, animam in corpus et corpus in animam vere agere: immo ex ipsa corporum in animam actione, quam continuis sensationibus percipiunt, certissime iudicant, existere corpora. Atque haec est veluti naturae vox, quam qui non audiunt, contra communem omnium fere hominum sensum peccare videntur. Porro communi fere omnium hominum sententiae et naturae voci adhaerere potius debemus, quam novas fingere hypotheses non solum inutiles, sed etiam periculosas. Et quidem praedictas hypotheses minime necessarias esse, facile patet. Quis enim nitide certoque ostendet, quod incorporei quoque animi motus ad corpus ipsum difundi, ipsum adficere ac movere non possint? Certe Dei substantia quamvis incorporea, simplex atque a materia vel corporis indole omnino distincta, quum tamen ille infinita agendi vi praeditus sit, corpus creare, disponere, et quo libuerit, impellere profecto potest. Quid ergo prohibet, quominus Deus creatis etiam spiritibus animisque nostris, quos regendo corpori destinavit, eam quoque vim concesserit, ut corpus ipsum movere possint, et voluntatis actus, qui animo excitantur, in corpus ipsum, non corporeo quidem, sed physico tamen veroque influxu agant; ideoque corporeum motum incorporeo voluntatis actui consonum produ-

cant? Ex his igitur patet, ignotas quidem nobis esse huius actionis leges: hanc tamen veram physicamque corporis et animae in se mutuo actionem impossibilem esse, nulla ratione ostendi potest. Ac proinde sine ulla necessitate finguntur hypotheses aliae, quae quidem nec facilius intelliguntur, nec etiam sine aliquo periculo propugnantur. Et certe ut praetermittam gravissimas sane de animae libertate difficultates, deinde fusius declarandas; cartesiana causarum occasionalium hypothesis et leibnitiana harmoniae praestabilitae opinio omnem de corporum existentia philosophicam certitudinem everterent. Deus enim in hypothese causarum occasionalium, non corpus in anima nostra sensationes produceret: in hypothese autem harmoniae praestabilitae anima per naturam suam, nullo existente corpore, easdem sensationes haberet, quas nunc experitur. Ex his igitur Cartesii atque Leibnitii hypothesis lubrica est via ad *idealismum*, quo omnis materiae tamquam inutilis existentia negatur. Et re quidem ipsa a Cartesii et Leibnitii temporibus plures in hunc absurdum errorem prolapsi sunt, atque etiam aliqui in alium adhuc absurdiorum, quem *egoismum* vocant, delirantes scilicet, propriam dumtaxat sui ipsorum existentiam certo cognitam esse.

Haec sunt gravissimae difficultates utrique hypothese communes. Verum gravioribus incommodis laborat leibnitiana hypothesis, eaque est omnino reicienda. Et quidem in hac hypothese nullum est corpus inter et animam commercium: anima se habet veluti *automaton* spirituale, corpus autem velut *automaton* materiale; ac proinde motus

corporei a voluntate nequaquam penderent, sed forent absolute necessarii; ideoque et necessariae forent volitiones nostrae, quae cum motibus corporeis harmonia quadam, sine ulla tamen dependentia, colligatae finguntur. Tandem mutuae huius societatis inter corpus et animam nobis intime conscii sumus, nec eam minus clare novimus, quam proprii corporis existentiam. Porro si constans ac perpetuum conscientiae nostrae testimonium illusionibus atque fallaciis obnoxium esse possit, iam nihil certum est, et universalis pyrrhonismus inducitur. Ergo probatae maneat singulae conclusionis partes; quae quidem ex solvendis obiectionibus magis ac magis confirmabuntur.

SOLVUNTUR OBIECTIONES.

Obiect. 1. Impossibile omnino est, substantiam simplicem et inextensam, qualis est anima, agere in substantiam extensam, quale est corpus: talis mutua actio naturae ordini et motuum legibus omnino contraria est; ergo impossibilis est influxus physicus. Resp. N. ant. Quamvis nesciamus, quomodo mens simplex in corpus agat, non ideo tamen actio illa neganda est. Haec enim ignorantia nostra non magis probat, nullam esse mutuam actionem corporis et animae, quam caeci nati ignorantia probet, ab aliis hominibus lumen ac colores corporumque distantium motus non posse visione, cuius nullam ideam habet, percipi. Multa sunt in intima natura atque essentia tum corporis tum animae quae nobis sunt ignota, et quorum conscii non sumus. Videtur a sapientissimo naturae aucto-

re tantum nobis concessum esse, ut ea dumtaxat cognosceremus, quae ad huius vitae usum et ad aliam meliorem vitam consequendam sufficient. Cartesianorum et leibnitianorum argumenta invicte quidem demonstrant, nec mentem in corpus nec corpus in mentem agere, quemadmodum corpus in alterum corpus agit; sed non probant, substantiam unam non posse agere in alteram aliquo modo, eius nullam ideam habemus. Quamvis ergo physicas motuum leges in animae corporisque commercio non servari concedamus; inde tamen minime sequitur, entia intelligentia atque libera vim a Deo non accepisse, motus aliquos in corporibus producendi secundum leges alias ipsorum naturae convenientes.

Obiect. 2. Licitum est, immo necessarium ad primam causam recurrere, si causae secundae non sufficiunt; nihil autem aliud fit in hypothesi causarum occasionalium. Atque in hac hypothesi nullum admittitur miraculum proprie dictum, quum omnia fiant secundum leges naturales a Deo constitutas, ac proinde ordini naturae convenientes. Neque incerta redditur corporum existentia. Deus enim summe verax velle non potest, ut perpetuis illusionibus decipiamur. Tandem vim activam voluntati non detrahit hypothesis cartesiana. Ipsa enim voluntas, data motuum corporeorum occasione, deinde agit, et suas operationes libere elicit. Vnde sic argumentari licet: influxus physici hypothesis tamquam minus probabilis reiici debet, si causarum occasionalium systema et facilius sit intellectu et nullis incommodis obnoxium; atqui ita se habet systema causarum occasionalium; ergo

hoc systema admittendum est illa autem reicienda. Resp. C. mai. , N. min. , et ad singulas argumenti partes respondeo : et I. quidem in effectuum naturalium rerumque omnium explicatione ad primam tandem causam recurrendum est. Verum id facere non debent philosophi , si causae secundae suppetant , quae quidem omnes ad primam referuntur. Porro in praesenti quaestione ad primam causam immediate confugere necessarium non est, nisi demonstretur , impossibile esse influxum physicum , quod quidem nulla ratione ostendi posse , iam probatum est. II. In hypothesi causarum occasionalium ex infinita Dei veracitate et ex revelatione ostendi quidem potest corporum existentiam , sed adimeretur saltem aliud probationis genus , quod ex nostris sensationibus oritur , et quidem non sine periculo , quod vitari debet , praesertim si alia plurima incertae vel etiam falsae hypotheseos non desint argumenta , quae in sequenti responsione exponuntur. III. Tandem in eadem hypothesi vix ac ne vix quidem intelligi ac explicari poterit ius ac imperium illud , quod animae in corpus concessum fuit. Si enim corpus ipsum ab anima non veluti efficiente sed occasionali solum causa moveretur , corporis motus non ab anima sed a Deo producerentur. Huic autem difficultati accedit etiam , quod ubi voluntatis actus in anima excitatus fuerit , corporeus motus illi consonus aliquando in corpore excitari conspicitur. Quod optime profecto explicari et intelligi poterit , si motus ille ab anima veluti efficienti causa repetatur , quae modo languidius modo vividius in corpore operari , eiusque resistentiam modo lentius modo cele-

rius superare possit. Vix autem concipi vel explicari potest , si motus ille produci dicatur a Deo , quomodo ea lege corpus animamque coniunxerit , ut ipse solum divina vi sua motum illum in corpore produceret , quem anima in corpore produci cupe- ret. Igitur lex illa , quae a cartesianis effingitur , admitti non potest ; atque efficiens actuum illorum causa non Deus sed humana anima esse deberet ; aut certe cartesianis ipsis explicandum est , cur data volitionis alicuius occasione Deus aliquando similem , aliquando vero dissimilem corporeum actum in corpore excitaret , quod explicari certe non poterit. Si vero dicant cartesiani , motum corporeum ab anima vere produci , et animam dato aliquo corporeo motu vere et proprie agere ; iam tota lis in solo nomine posita est , et causae occasionalis nomen usurpent , per nos licet. At re vera in hypothesim influxus physici relabuntur.

Obiect. 3. Saltem harmoniae praestabilitae hypothesi ab enumeratis incommodis libera omnino est. Et quidem in hac hypothesi iam explicata , humanum corpus independenter ab anima motus suos suorumque actuum seriem producit , et sic anima suarum cogitationum seriem elicit , perinde ac si nulli corpori coniuncta esset. Itaque duo illi corporeorum motuum et cogitationum ordines simul eodemque tempore peraguntur , non quod anima in corpus aut corpus in animam influere , agere motusque suos imprimere ac transferre possit. Evanescit ergo prima difficultas , concipiendi scilicet , qua ratione corpus in animam et anima in corpus agat. Deinde harmonia illa praestabilita est tantum inter motus corporeos et perceptiones animae , non vero

inter appetitiones eius. Evanescit ergo difficultas altera de voluntatis humanae libertate. Ex his omnibus sic inferre licet: haec hypothesis longe probabilior est, in qua evanescunt difficultates influxus physici et causarum occasionalium hypothesis communes; atqui ita se habet res in hypothesis harmoniae praestabilitae; ergo hypothesis haec est admittenda. Resp. N. min. Harmoniae praestabilitae hypothesis non solum communes habet cum causarum occasionalium systemate difficultates sed etiam longe graviores. Et quidem temere prorsus ac immerito constans quaedam, perennis ac invariabilis motuum series dependenter a sola partium textura exterorumque corporum ordine et actione in humano corpore futura supponitur; quum experimento ipso compertum sit, corporis nostri motus ab externis etiam subitisque causis mirifice variari ita, ut motuum nostrorum series non ex interno quodam constantique principio, sed ex innumeris prorsus arbitrariisque causis oriatur. Accedit etiam, quod experimento ipso perspicue apparet, animum aliquando motibus et adfectionibus illis obsequi et adsentiri, quae excitantur in corpore, sed aliquando tamen iis resistere ac dissentiri ita, ut nulla constans ac invariabilis similium motum series vel harmonia effingi possit, quaedam motus quidam in corpore excitatur, similis alter et consonus in anima producat. Denique perfecta libertatis idea requirit, ut humanus animus suorum actuum dominus, auctor et causa esse debeat: non alia de causa illos exserat, nisi quod illos exserere velit: eoque imperio ac libertate corporis etiam motus sequi aut iis resistere, eos effi-

cere aut ab iis abstinere possit. Haec igitur remanet semper, ut iam observatum est, gravissima difficultas, motus corporis esse necessarios, utpote quia alii esse non possunt, quam qui existunt. Neque est, quod dicant leibnitianae hypothesis adsertores, inter motus corporeos dumtaxat et perceptiones animae, non vero inter appetitionis eius hanc harmoniam fuisse praestabilitam. Etenim harmoniae praestabilitae hypothesis ideo excogitavit Leibnitius, quod nullam inter animam et corpus dependentiam fingi posse crediderit; ac proinde non minus inter animae volitiones quam perceptiones harmoniam praestabilitam admittere debuit. Neque tandem valet responsio, motuum omnium seriem secundum liberam voluntatis determinationem a Deo fuisse praeviam atque ordinatam. Etenim quum nulla inter animam et corpus actionem admittant leibnitiani, nulla ratione praevidere ac ordinare potuit Deus motuum omnium seriem cum libera voluntate consentientem. Si enim inter animam et corpus nulla dependentia intercedere possit, hanc Deus praevidere et ordinare non potuit. Si autem dependentia illa non repugnet, iam inutilis est harmoniae praestabilitae hypothesis, vel etiam ad causarum occasionalium systema facile posset revocari; quod tamen declinare student leibnitiani. Quae quum ita sint, facile patet, recentiores metaphysicos in explicanda corporis animaeque societate nihilo feliciores fuisse antiquis, sed audaciores. Superest ergo, ut arcani huius foederis leges infinita Dei potentia et sapientia constitutas ab intellectu nostro comprehendere non posse, fateamur.

ARTICVLVS II.

De praecipuis sensationum legibus
et de animae sede.

I.

Sensationes dicuntur perceptiones, quarum ratio continetur in mutationibus, quae corporis nostri organis accidunt, *quatenus sunt organa*. Quae quidem ultima verba sunt omnino necessaria. Nam organo sensorio a causis externis accidere possunt mutationes, quae ab structura organica minime pendunt. Ita si oculo vulnus infligitur, vulnus illud non est mutatio, quae oculo accidat vi structurae ipsius organicae. Inde ergo intelligitur, quid sit *facultas sentiendi*. Est nempe facultas percipiendi obiecta externa secundum certas impressionum organicarum leges. Inde etiam evidens est, varios esse sensationum gradus. Sensatio una dicitur altera *fortior*, quae maiorem habet claritatis gradum, seu cuius magis nobis conscii sumus quam alterius. E. g. maior est claritas in perceptione luminis solaris quam lunaris, ac proinde in priori casu sensatio fortior est quam in altero.

Sensatione validiori debiliorem obscurari, constat experientia quotidiana. Luna instar tenuis cuiusdam nubeculae interdum pallet, quae noctu satis vivide percipitur: lumen stellae noctu satis clare perceptum, luce, diurna oculos occupante, adeo obscure percipitur, ut luminis huius nobis prorsus conscii non simus, quamvis tamen stella radios lucis in oculum diu et noctu aequae immittat.

II. Antequam sensationum natum et leges explicemus, admirandum corporis humani machinam rudi minerva, quantum ad institutum nostrum satis est, describemus. Constat haec machina ex partibus *solidis* et *fluidis*. Inter partes solidas I.^o considerabimus *fibras*, quae sunt partes similes seu ex aliis partibus ad sensum similibus compositae, tenues, instar fili diverso tractu protensae, ex quibus diverso modo contextis et coniunctis reliquae partes solidae componuntur. II.^o *Nervi* sunt partes similes, albicantes, duriores, elasticae et admodum sensibiles. Oriuntur ex cerebro, suntque vel *motorii*, quibus partium corporis motus producit, vel *sensorii*, quibus sensatio omnis absolvitur; resectis enim nervis aut vehementius compressis, membra inferius posita et motum et sensum amittunt. III.^o *Membranae* sunt tenues partes, quae in longum et latum expansae alias partes obtegunt, et ob copiosissimos nervos iis inter textos sunt eximie sensibiles. IV.^o *Tunicae* sunt membranae intortae, quae vasorum et canalium cavitates continent. V.^o *Ligamenta* sunt partes membranaceae, solidiores et firmiores, valde elasticae, variae figurae et crassitiei, quibus potissimum ossa invicem connectuntur. VI.^o *Ossa* sunt partes corporis durissimae, rigidae, albae, sensu destitutae et plerumque cavae, quibus reliquae partes molliores innituntur aut defenduntur. In maioribus ossibus reperitur intus cavitas, qua *medulla* excipitur. Ossium externam superficiem atque internam cavitatem cingit membrana quaedam nervosa *periostium* dicta, quae primodia ossium constituit, iisque sensibilitatem confert. VII.^o *Cartilagineae*

sunt partes ossibus analogae, attamen flexibiles lubricae, solidae et quadamtenus pellucidae, ossibus communiter iunctae: nullam habent cavitatem, neque medullam in se continent, nec gaudent ulla sensibilitate. VIII.° *Musculi* sunt partes molles, carnosae, rubicundae, et motuum instrumenta nervorum ope. Constant ex meris fibris, nervis et vasculis intertextis et propria membrana vestitis. IX.° *Tendines* sunt extremitates musculorum, ligamentosae, validae. X.° *Glandulae* gaudent peculiari quadam substantia spongiosa, quam contorti nervuli, vascula et ductus excretorius componunt. Ductus ille communi quadam membrana cingitur, variisque secretionibus inservit. XI.° *Vascula* et *canales* sunt meatus oblongi, conici, membranosi, quibus liquores in corpore vehuntur. Huius generis sunt *arteriae* seu vasa elastica, pulsantia, sanguinem ex corde ad omnes corporis partes devehentia, ex quattuor tunicis, quarum una nervea est, composita. *Venae* sunt etiam vasa, pulsu destituta, valvulis instructa, et sanguinem ex partibus corporis ad cor revehentia; constant quoque ex quattuor tunicis. *Cor* duas continet cavitates seu, ut anatomici loquuntur, duos *ventriculos*, dexterum et sinistrum septo quodam directos. Ex dextero cordis ventriculo prodit tum vena *cava*, quae ramos suos per totum corpus diffundit, tum arteria *pulmonalis*, quae sanguinem ad pulmones defert. Ex sinistro ventriculo oritur tum *aorta* seu arteria *magna*, quae per ramos et surculos innumeros sanguinem ad omnes corporis partes vehit, tum vena *pulmonalis* sanguinem e pulmonibus ad cor revehens. *Vasa lymphatica* sunt cana-

liculi tenues, pellucidi, propter valvulas copiosas nodosi, liquorum aquosum ex partibus versus cor deferentes. Similes fere canaliculi sunt vasa *lactea*, quae *chylum* ex intestinis ad *receptaculum* adducunt. XII.° *Pinguedo* est substantia mollis, oleosa, ex albitudine flavescens, in vesiculis membranosis contenta. Eiusdem fere indolis est medulla ossium.

Descriptis iam partibus solidis, partes fluidas considerabimus. I.° *Sanguis* est liquor rubicundus in arteriis et venis contentus, ex quo omnes partes solidae nutriuntur, et humores in certis organis secernuntur. II.° *Chylus* est humor lacteus, ex alimentis in ventriculo seu stomacho et intestinis segregatus, quem vasa lactea et ductus thoracium in sanguinem advehunt. III.° *Lympha* est humor limpidus, gelatinosus, nutritivus, qui ex omnibus partibus ad cor revehitur. Perpetua fit sanguinis in corpore circulatio. Chylus namque ex cibis elaboratus et cum sanguine refluyente dextero cordis ventriculo illatus, ope constrictionis cordis per arteriam pulmonalem ad pulmones, et e pulmonibus per venam pulmonalem ad cordis ventriculum sinistrum defertur, ex quo ventriculo tandem per aortam et ipsius *ramificationes* ad singulas corporis partes nutritionis causa propellitur. Sanguis vero a nutritione superfluus refluit iterum per ramulos ex trunco venae caevae ad dexterum cordis ventriculum, denuo hoc circuitu pellendus. Ea enim ex cordis fabrica, ut durante constrictione cordis seu *systole*, sanguini diverticulum praebeant cordis *auriculae*, donec iterata eius dilatatione seu *diastole*, cordi influere

possit. Praeterea valvulae tum in ventriculis cordis tum in venarum internodiis appositae sunt, ut sanguini e corde ad arterias liberum concederent transitum, eius vero regressum refrenarent, et contra permitterent sanguini per venas refluxum impedirent. Hunc perpetuum motum sanguinis plurimum adiuvant *anastomoses* sive mutuae *inosculationes* extremitatum arteriarum et venarum, quales ubique occurrunt. *iv.^a Serum* est humor sanguinis salsus, qui per renes et cutis poros excernitur. *Sudor* est illa seri pars, quae sub cute secreta per poros eliminatur: huc etiam referenda est *transpiratio* insensibilis. *v.^a Fluidum nerveum* est humor cerebri, quo nervi irrigantur. Habetur plerumque pro spiritibus animalibus. Certum quidem est, omnes sensibilitates et motus in universo corpore a nervis produci. An vero ad motum requirantur spiritus animalis seu fluidum nerveum, quod per nervos deferatur, iis celerime influat, illosque potenter expandat; an potius nervi ob vim suam elasticam motus omnes praestare valeant, nondum satis probatum est. Id vero negari nequit, dari in nervis fluidum, quod nervos ad necessarios motus peragendos irrigat. Multis sunt alii liquores in humano corpore ut *saliva*, *liquor glandularum*, *aesophagi*, *bilis* cet. quorum ope alimenta facilius digeruntur. Totum corpus humanum tegitur *epidermate* seu cuticula, quae est membrana tenuissima, sensu destituta, ex squammulis composita, copiosis sulcis et poris distincta, per quos sudor elabitur: inservit venustati corporis et defensionis. *Cutis* est integumentum totius corporis admodum crassum, ex

meris fibris nervosis tendinosis et vasculis sanguiferis intertextum, in quo copiosae padillae prominent, et cuius sulci ac pori pro exhalante sudore cum cuticula sunt communes, tegit cutis partes subiacentes, vi sua constringentes vapores expellit, estque ob insignem sensibilitatem organum tactus.

Dividitur corpus in caput, truncum et artus. *Caput* est suprema corporis pars globosa, quae cervici seu collo incumbit. Ossa capitis constituunt *cranium* et *maxillas*. *Cranium* est veluti theca ossea durissime, in cuius ampla cavitate cerebrum continetur. *Cranium* dividitur in *sincipud* seu partem anteriorem cum facie glabra, et in *occiput* seu partem posteriorem crinibus tectam. Duae sunt maxillae, superior immobilis et inferior mobilis. *Cerebrum* gaudet figura globosa et substantia molli universum *cranium* replente, quae ex innumeris vasculis, tubulis et quibusdam glandulis constat. Involvitur duabus membranis, quae *meninges* sive *matres* vocantur. *Dura mater* est membrana nervosa admodum valida; statim sub *cranio* suturis adfixa. *Pia mater* est membrana tenuis, copiosis vasculis repleta, et totum cerebrum quaquaversum arcte ambiens. Inter duram et *piam* matrem deprehenditur adhuc alia tenuissima membrana, tunica *arachnoidea* dicta. *Cerebrum* dividitur in cerebrum, *stricte* ita appellatum, quae est pars antica totius cerebri: in *cerebellum*, quae est totius cerebri pars postica, cuius superficies variis sulcis distinguntur; in *medullam oblongatam*, ex qua oriuntur novem vel, ut quidam volunt, decem paria nervorum, inter quos sunt I. duo nervi *olfactorii*, qui per forami-

nula ossis frontis ad nasum properant, suntque organa olfactus: II. duo nervi *optici*, qui ad posticam oculorum partem producuntur, et in fundo cavitatis oculi filamentorum suorum expansione formant tunicam *retinam*, tenerimam, mucosam, in qua cuncta obiecta visibilia oculo apposita delineantur, estque organum visus: III. nervi *acustici* duo, qui ad aures feruntur, suntque organum auditus IV. nervi *linguales*, qui papillis linguae distribuuntur, et sunt organum gustus. Medulla *spinalis* ad cerebrum pertinet, estque productio medullae oblongatae intra cavitatem vertebrarum spinae dorsi. Ex ea oriuntur 30 paria nervorum, quorum fibrae per omnes artus late vagantur, atque in his terminantur. Hinc omnes nervi a cerebro ducunt originem, et cinguntur membranulis a meningibus cerebri productis. *Truncus* corporis thorace seu pectore et abdomine seu ventre infimo constat. In trunco reperitur *spina dorsi*, quam componunt 24 vertebrae verae et 9 spurie. In medio singularum vertebrarum est largum foramen, ut foramina illa in omnibus vertebis sibi invicem impositis longum illud et amplum canalem format, quo medulla, spinalis continetur, quae nervos suos ubique intra vertebrae utrinque per corporis partes dimittit. Haec pauca dicta sint, quae ad explicandas sensationes sufficiant. Ceterum haec omnia visu melius, quam auditu percipiuntur.

III. Quod spectat ad animae sedem, certum est, mentem humanam non esse in corpore eodem modo, ac corpus est in loco; neque enim anima utpote spiritualis in modum corporis extendi pot-

est. Nonnulli quidem, ut explicent, quomodo anima sit in corpore, admittunt extensionem animae non *formalem* seu proprie dictam, quae aperte spiritui repugnat; sed *virtualem* ita, ut anima diversis spatii partibus respondeat per *idem sui simplex* et *indivisibile*. Verum extensio illa virtualis intelligi nequaquam potest, et videtur absurda. Anima non aliter corpori praesens esse cognoscitur quam quia in illo operatur. Vnde censenda est residere in omnibus et singulis corporis partibus, si agat immediate in omnes corporis partes. Si autem pars est unica, in quam immediate operetur, in ea sola parte residere dici potest. His positis sit

CONCLUSIO.

LEX SENSATIONVM EST, VT PRODUCTA AB OBIECTO SENSIBILI IN ORGANO SENSORIO MUTATIONE ALIQUA, HVIC IN MENTE RESPONDEAT SENSATIO, QVAE IN ILLA MUTATIONE RATIONEM HABEAT, CVR ACTV SIT, ET CVR TALIS SIT.

Prob. I. Sensationes sunt animae preceptiones, quarum ratio, cur nempe sint, et cur tales sint, continetur in mutationibus, quae sensoris organo contingunt, *quatenus sunt organa* [per *definitionem*]. Quare si ab obiecto aliquo sensibili in organo sensorio rite constituto producatur mutatio, ponitur id omne, quod requisitum est, ut in mente excitetur sensatio huic mutationi respondens, hoc est, ut excitetur talis sensatio et non alia. Ergo lex sensationum ea est, quae in

conclusionem enuntiatur. Haec eadem lex experientia quotidiana confirmatur. Dum obiectum sensibile in organum sensorium rite constitutum agit, nascitur in anima sensatio quaedam, quam impedire vel mutare anima non potest. Si fragor tormenti bellici autem ferit, illum necessario percipimus, neque sensationem illam in sonum blandiorem mutare possumus. Si foetor nares occupat, efficere nullo modo possumus, ut eius loco vel odorem suavem vel foetorem minus molestum percipiamus. Si oculis apertis obiectum aliquod ex data distantia adspicimus, nostri non est arbitrii, ut illud maius vel minus, huius vel illius coloris videamus. Idem patet, quod ad tactum et gustum. Quapropter si molestam aut periculosam sensationem impedire velimus, oportet, ut organum sensorium ab obiecto avertamus, aut eiusdem obiecti actionem in organum impediamus quocumque modo, v. g. avertis vel clausis oculis. Si vero neutrum sit in nostra potestate, tum sensationem illam, excitata in nobis alia fortiori et minime periculosa perceptione, debilitamus et frangimus. Ita foetoris perceptionem odorum suffitu fugamus. Sensatio enim fortior debiliorem ita nonnumquam obscurat, ut huius vel nihil vel parum novis conscii simus.

Ex hac generali sensationum lege colliguntur plurimae regulae. I.^a Si mutatio in eodem organo sensorio eadem est, sensatio quoque in anima eadem esse debet. II.^a Si contingat, a diversis obiectis sensibilibus eandem in eodem organo sensorio mutationem produci, obiecta eadem apparere debent. III.^a Si mutatio in organo sensorio diversa

est, sensatio quoque in anima diversa esse debet. IV.^a Hinc si contingat, idem obiectum diversam in eodem organo mutationem efficere, diversam quoque apparere debet obiectum. Hae regulae continent rationes generales, cur sensus, quae diversa sunt, saepe repraesentent eadem, et contra; ideoque fallant seu efficiant, ut aliquid appareat, quod non est. Ex his etiam fluunt generalia visionis explicandae principia, et opticarum deceptionum fundamenta. Sed de his in physica.

SOLVVNTVR OBIECTIONES.

Obiect. 1. Plures producuntur in organo sensorio rite constituto mutationes sine ulla animae sensatione; ergo falsa est conclusio. Prob. ant. Dum interdiu coelum intuemur, singulae stellae luminis radios in oculum rite constitutum immittunt, quibus stellarum imago in oculo delineatur, ac proinde mutationes in organo sensorio producunt; atqui tamen stellas anima non percipit; ergo plures producuntur in organo sensorio rite constituto mutationes sine ulla animae sensatione. Resp. dist. ant., plures producuntur sine sensatione mutationes *insufficientes*, C., *sufficientes*, N. ant. et cons. Ad probationem, C. mai., dist. min. anima stellas non percipit interdiu, hoc est, anima stellarum perceptiones debiliores ab aliis fortioribus non distinguit, C. min.: nullas habet stellarum perceptiones obscuras, N. min. et cons. Itaque non omnis mutatio in organo sensorio facta sufficit, ut anima sentiat; sed requiritur, ut mutatio illa ad cerebrum usque transmittatur, et iccirco neces-

sariam esse diximus mutationem factam ab *obiecto sensibili*, hoc est ab obiecto, quod mutationem sufficientem in organo rite constituto producere possit. Quod spectat ad stellarum pereceptionem, certum est, earum imagines in oculi fundo etiam interdum delineari, earumque impressionem ad cerebrum usque per nervum opticum propagari, atque ab anima obscure tantum percipi. Nam si luminis solaris actio in oculum vel solis clipsi vel longioris tubi ope impediatur, tum stellas coeli clare videmus.

Obiect. 2. Eidem mutationi in eodem organo sensorio factae non respondet eadem in anima sensitio; ergo falsa est conclusio. Prob. ant. sol et luna, dum vertici nostro imminent, minores videntur, quam prope horizontem positi; atqui in utroque loco eandem mutationem in eodem oculo producant. Ergo eidem mutationi in eodem organo factae non respondet eadem in anima sensitio. Resp. N. ant. Ad prob. C. mai. et dist. min. eandem mutationem in oculo producant, sed coniunctam cum diversis mutationibus aliis in utroque loco, C., secus, N. min. et cons. Phaenomenum, quod obicitur, explicatu difficile suo loco evolvemus. Heic nobis observare satis sit, lunam et solem in horizonte maiores videri, quam in meridiano; quia in horizonte simul cum eorum imaginibus in oculo pinguntur interiecta corpora terrestria, coelique fornix oblongus; at illa obiectorum series, dum sol et luna in vertice coeli conspiciuntur, oculum non adiciunt; atque inde est, quod si solem et lunam in horizonte per tubum angustum conspiciamus, haud maiores vi-

deantur, quam in coeli vertice. Dum ergo dicimus, eidem mutationi in eodem organo factae eandem in anima sensationem respondere, propositio intelligenda est de mutationibus singulis seorsum consideratis.

CONCLUSIO II.

DVM ANIMA SENTIT, MOTVS AB OBJECTIS SENSIBILIBVS NERVIS SENSORIIS IMPRESSVS AD CEREBRVM VSQVE PROPAGATVR; AC PROINDE ANIMA MERITO VIDETVR HABERE SEDEM PROPRIAM IN SOLO CEREBRO.

Prob. I. pars. Ex observationibus anatomicis certum est, nervos omnes ortum ducere a cerebro, et inde in singula organa sensoria et in omnes corporis partes propagari. Nam a cerebro ad oculos pergunt duo nervi optici, qui fibrillarum suarum expansione formant tunicam retinam, in qua omnia visibilia oculo opposita delineantur: ad aures protenduntur nervi duo acustici: ad nares duo olfactorii, ad linguam linguales: et ex medulla spinali, quae est cerebri productio in omnes corporis partes diffunduntur 30 nervorum paria, quorum fibrae organum tactus constituunt. Plurimis etiam experimentis compertum est, resecto vel corrupto aut vehementius constricto organi sensorii nervo ita, ut ipsius motus ad cerebrum transire non possit, nullam in anima sensationem excitari. Anima igitur sentire non potest, nisi mutatio in organo sensorio facta per nervum ad cerebrum usque transmittatur. Porro omnis mutatio, quae in corpore, ideoque et in organo sensorio contingit,