Dissertatio medica, explicare materiale sensationum. / Proposita ab illustrissimo viro Antonio Deidier ; quam deo savente, & auspice dei-parâ, propugnabit in augustissimo Monspeliensis Apollinis Fano, die mensis Februarii 1715. ab horâ octavâ ad meridianam, Petrus Franciscus Puton, ... ; pro primâ Apollinari Laureá consequendâ.

Contributors

Deidier, Antoine, -1746.
Puton, Pierre François.
Ecole de médecine de Montpellier.

Publication/Creation

Monspelii : Apud Honoratum Pech, Regis, Universitatis, Cleri & Urbis typograph, M.DCC.XV.

Persistent URL

https://wellcomecollection.org/works/d5xyr2kk

License and attribution

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

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

wellcome collection

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

DISSERTATIO MEDICA,

Explicare Materiale Senſationum.

PROPOSITA

AB ILLUSTRISSIMO VIRO D. D.

ANTONIO DEIDIER

Regis Conſiliario & Medico, nec-non in almâ Monſpelienſium Medicorum Academiâ Chymiæ Profeſſore Regio digniſſimo.

Quam Deo favente, & auſpice Dei-parâ, propugnabit in Auguſtiſſimo Monſpelienſis Apollinis Fano, die   menſis Februarii 1715. ab horâ octavâ ad meridianam, PETRUS FRANCISCUS PUTON, Luxovienſis apud Sequanos, Artium Liberalium Magiſter, & jamdudùm Medicinæ Studioſus.

Pro Primâ Apollinari Laureâ conſequendâ.

MONSPELII,
Typis HONORATI PECH, Regis, Univerſitatis, Cleri & Urbis Typographi.

M. DCC. XV.

DISPUTATURI.

PROFESSORES REGII,

R. D. Franciſcus Chicoyneau, *Cancellarius.*
R. D. Joannes Chaſtelain, *Decanus.*
R. D. Joannes Bezac.
R. D. Petrus Chirac.
R. D. Petrus Magnol.
R. D. Petrus Rideux.
R. D. Antonius Magnol, *Patris Coadjutor.*
R. D. Jacobus Chaſtelain, *Patris Coadjutor.*

DOCTORES AGGREGATI.

R. D. Joannes-Henricus Haguenot.
R. D. Henricus Haguenot, *Patris Coadjut.*

DOCTORES ORDINARII.

M. Jacobus Lazerme.
M. Antonius Fizes.
M. Thomas Martin.
M. Antonius Menar.
M. Claudius-Ludovicus Perrand.
M. Guillelmus Rey.

ILLUSTRISSIMIS VIRIS
D. D.
NICOLAO PETIT-JEAN,
Epiſcopi Tullenſis Syndico,
E T
NICOLAO MICHELET;
Sacræ Theologiæ Doctoribus.

HOC meum Iatricæ Doctrinæ ſpecimen Vobis nuncupare non auderem, ILLUSTRISSIMI VIRI, niſi tot ea beneficia, quæ in me contuliſtis, ad id ſolemne grati animi pignus Vobis exhibendum me impellerent. Jamdudum equidem mihi fuit in votis, quantum Vobis debeam, verbis publicis ſignificare, quo ſcilicet & ſumma veſtra in me benignitas omnibus perſpecta foret, & mihi gratularer vo-

to ſatisfeciſſe meo. Sique, quod Vobis revèrenter offero Munuſculum, non ſine aliquo favore acceperitis, me novâ Vobis obſtrictum fore gratiâ profiteor. Vos Lotharingia ut eximios Divini Verbi Præcones demiratur ac celebrat, Vos ob inſignem Pietatem, Eruditionem egregiam, Eloquentiam ſingularem, ſummo ſtudio veneratur & colit; Ego Veſtram ad benè de me merendum propenſionem prædicabo, idque maximè quòd non injucundum Vobis fore Munuſculum meum officiosè mihi per Litteras veſtras ſignificaſtis. Accipite igitur, ILLUSTRISSIMI VIRI, *pro ſolitâ veſtrâ, quâ me totum Vobis devinxiſtis, benignitate, grati animi & obſequii mei teſtificationem. Dabam Monſpelii die* VI. *Februarii anno* M.DCC.XV.

Humanitatis Veſtræ Cultor Obſervantiſſimus ac Devotiſſimus,

PETRUS FRANCISCUS PUTON.

DISSERTATIO MEDICA

De Senſationibus.

HOMO dicitur animal rationale; quatenùs ex animâ & corpore divinitùs unitis ita conſtat, ut pro variâ partium corporis motione anima diverſimodè modificetur; & viciſſim pro variâ iſtius modificatione corpus diverſimodè moveatur. Animæ modificationes, quæ vulgò mentis facultates dicuntur, in genere duæ ſunt, *Intellectus* & *Voluntas*. Intellectus, ſivè facultas cognoſcendi, ſentit, imaginatur, recordatur, & pathematis afficitur. Voluntas verò, quæ illa eſt animæ facultas quâ fertur mens ad res cognitas, judicat, ratiocinatur, fruitur libertate. Has inter animæ facultates Senſatio apud Medicos præcipuè ſpectatur, & generico Senſationis nomine, eas intelligimus animæ modificationes, quæ fiunt

conſequenter ad partium corporis motiones. Commotæ corporis partes, prout concurrunt ad Sentationem, vocantur Senſuum organa.

Senſus vulgò dividuntur in externos & internos. Externi quinque recenſentur, Viſus, Auditus, Guſtus, Olfactus, & Tactus. Interni duo, Imaginatio & Memoria. Priores ideo dicuntur externi, quòd credantur illorum organa in externis duntaxat corporis partibus collocari; Interni verò poſteriores, quòd eorum organa intùs latere. Sed quia non niſi ex interioris organi motionibus præcisè ſentimus, omnem ſenſum internum eſſe credere compellimur.

Omnis Senſatio ita excitatur in Homine, ut ab animâ & corpore ſimul pendeat, non ab alterutro ſeorſim. Quocirca duo in quâlibet Senſatione conſideranda veniunt; ſcilicet quod fit in animâ, idque dicitur *formale* Senſationis, & quod in corpore fit, idque Senſationis *materiale* nuncupari ſolet. Formale Senſationis eſt ipſamet anima, prout ſimplici Dei voluntate modificatur & ſentit conſequenter ad organi motum. Materiale verò eſt ipſemet organorum motus, cujus ratione mens ſentit. Nunquam autem ſentimus, niſi cùm percutiuntur interiores Cerebri fibrillæ. Idcircò juvat ipſarum ſtructuram & nervorum originem expendere, ut hinc faciliùs materiale Senſationis inquiratur.

Generico Cerebri nomine intelligi volumus Cerebrum propriè dictum, Cerebellum & Medullam ſpinalem. Totum illud, ut demonſtrant

Clariſſimi & Oculatiſſimi viri D. D. Vieuſſens, Ruyſch & Leeuvvenhoeck, aliud nihil eſt quàm vaſculoſa quædam congeries mirificè inter ſe convoluta. Idque non modò in medullari, verùm etiam in corticali ſubſtantiâ demonſtratur. Quæ cinereo colore prædita eſt, ideò dicitur corticalis, quia exterior eſt in capite, & veluti cortex medullarem & candidam Cerebri partem amplectitur. Ea corticalis ſubſtantia media eſt in ſpinali medullâ, ubi viciſſim inveſtitur medullari & candidâ. Qui verò diligentiùs Cerebrum cum laudato D. Vieuſſens ſecuerit, variam ubique reperiet utriuſque ſubſtantiæ commixtionem. Utraque Cerebri ſubſtantia, tam cinerea quàm alba duplici potiſſimùm vaſorum genere conflari dicitur in ordine ad facultates animæ; fibrillis ſcilicet nerveis & vaſis ſanguiferis. Vaſculoſa hæc atque fibroſa Cerebri compages undequaque obtegitur piâ durâque matre; exteriùsque munitur firmâ oſſium cranii & vertebrarum unione.

Nervi ſunt ipſius Cerebri continuitas, ſinguli veſtiuntur piâ & durâ matre, nec minùs conſtant fibrillis vaſiſque ſanguiferis quàm ipſum cerebrum. De parte nervorum fibroſâ nemo dubitat, & inter eorum fibrillas vaſcula ſanguifera repere primus omnium detexit D. Vieuſſens, idque dein confirmavit D. Ruyſchius. Dura mater nervos exteriùs veſtiens nativam iis conciliat firmitatem, quâ fit ut ſi fuerint expanſi, in membranas abeant, ſi coarc-

tati plures ſimul, abeant in gangliones. Nervi per univerſas corporis partes diſperguntur, & ſic ab invicem diſtinguntur, ut poſſit nervorum minimus ſecari ab extremitate ad cerebrum, quin ulla fibrillarum communicatio cum aliis fibrillis reperiatur, communicant verò ſimul omnes in interiori cerebro. Itaque cerebrum, quatenùs conſtat fibrillis ſimul communicantibus, aut invicem coherentibus, *Emporium* dici placuit, eo fermè modo quo Emporium ſanguinis eſt cor, à quo tanquam à fonte ſanguis ad ſingulas corporis partes per arterias derivatur. Sed & qui ſpiritus animales aſſerunt, ii Cerebrum vocant Emporium, non tantùm quòd illud ſit principium à quo fibrillæ nervorum oriuntur, verùm & quòd ſpiritus animales ab eo tanquam à fonte per nervos diffundantur ad ſingulas corporis partes.

His ita expoſitis & Autopſiâ Anatomicâ comprobatis, expendamus an ſuas anima facultates in Emporio exerceat, vel in omnibus indiſcriminatim corporis partibus? An ſpiritus animales tendendis atque vibrandis fibrillis deſtinentur? An detur nervorum vibratio? An abſque ſpirituum animalium ope & fibrarum nervearum vibrationibus poſſint Senſationes explicari? Perplexas adeo quæſtiones reſolvere tentabimus.

Animam in univerſo corpore ſentire, hoc potiſſimùm argumento comprobari ſolet. Ibi debet fieri Senſatio, inquiunt, ubi eſt præſens

anima, & quo refert Senſationem ; atqui eſt anima ubique præſens ; ſiquidem, ut vulgò fertur, eſt tota in toto & tota in qualibet parte ; tùm & varias ſuas Senſationes ad diverſas partes ſenſibiles refert ; ergo, concludunt, Senſatio debet fieri in omni parte ſenſibili. Argumentum illud non probat animam eſſe in qualibet parte præſentem, agentem & operantem, tametſi Senſationes ad varias corporis partes referat. Quis crederet animam videntem per oculos objecta colorata, in iiſdem objectis reſidere, agere & operari, ex eo præciſè quòd referat ad ejuſmodi objecta colorum Senſationes ? Num præſens anima eſt in manu, ad quam dolorem refert brachio amputato ? Quis neſcit cœcum, qui mediante baculo externa tangit corpora, ea non ad manum quâ baculum tenet, ſed ad baculi extremum referre ? Præſens ne anima in extremo baculo eſt ? Explorat tamen per extremum baculum, an dura ſint tacta corpora an mollia, aſpera vel levia, magna vel parva. Simili prorsùs ratione tametſi externorum objectorum colores ad externa referantur objecta, omniſque alia Senſatio referatur ad varias partes corporis noſtri ; non exindè conſequitur fieri Senſationem in omni parte ſenſibili.

Suas Senſationes nunc ad objecta externa, nunc ad varias proprii corporis partes, referre animæ à Deo tributum eſt ; ut hinc conſervandæ ſuæ cum corpore unioni invigilaret ; & ideò nulla refertur Senſatio ad cerebrum, quia

omnes in ipſo cerebro fiunt, ut probabitur. Nobis ſenſus conceſſi ſunt non ad cognoſcendam corporum naturam, ſed ut quæ unioni conveniunt proſequi, quæque noxia ſunt vitare poſſimus. Hinc Senſationes aliæ gratæ ſunt, aliæ moleſtæ, & aliæ mediæ. Gratis Senſationibus firmatur unio, moleſtis turbatur, mediis conſervatur. Quæ grata percipiuntur amorem excitant; quæ noxia odium accendunt. Gratæ voluptatem pariunt, ingratæ dolorem. Dolor & voluptas contrario modo movent animam; hæc variè mota diverſos in corpore motus excitat; ſic animi pathemata propriis ſignis exteriùs manifeſtantur. Mediæ Senſationes non niſi leviter animam movent, & idcircò veluti indifferentes conſiderantur prout unioni noſtræ nec notabiliter proſunt, nec ſenſibiliter nocent. Accenſa candela eminùs viſa mediam, cominùs gratam Senſationem parit; propiùs ad oculum admota ita vividè ferit oculum, ut moleſtam Senſationem procreet.

Omnes Senſationes, cujuſcumque generis, extiterint, à quocumque objecto fuerint productæ, & per quodvis organum, inter ſe ab animâ comparantur; ut hinc varia eliciantur judicia, & omne ratiocinium efformetur. Non poſſunt ita Senſationes omnes inter ſe conferri, niſi omnes objectorum impreſſiones ad quemdam veluti communem ſenſum referantur, ubi eas anima comparet. Cùm per duos oculos & per aures duas rem tantùm unam &

ſimplicem percipiamus, locus ſtatuendus eſt in quo duæ unius objecti impreſſiones per organa duo accepta rurſus coeant. Meretur ſanè locus hic ut Emporium & Senſorium commune dicatur. Non igitur ſentit indiſcriminatim anima in omnibus corporis partibus, ſed in eâ ſolummodò cujus ratione communis ſenſus perficitur, Pendet communis ſenſus ex variis interioris Cerebri motionibus; ut liquidò demonſtrant plurimi capitis Morbi, præſertim Affectiones ſoporoſæ, Deliria, Paralyſis univerſalis, Epilepſia & Catalepſis; in quibus ideò præcisè læduntur functiones animales, quia læditur cerebrum. Sentit igitur anima in ipſo Cerebro non ſentiente, à quo nervi omnes proficiſcuntur, & in quo ſimul communicant. Eâ fibrarum Cerebri motione anima videt, audit, guſtat, olfacit, externa tangit corpora. Ex iiſdem ſimul unitis Cerebri motionibus judicat mens, ratiocinatur, omnes omninò Senſationes & percipit & confert inter ſe.

Fruſtrà moventur organa visûs, auditûs, guſtûs & olfactûs, fruſtrà cutis univerſa, nervique omnes benè ad Senſationes diſpoſiti, quoties cerebrum deficit vel notabiliter ſubitò infercitur. Attamen naſcuntur interdùm fætus humani ſine capite, & paucis ab hinc menſibus natus eſt in hâc Urbe Puer vivens ac ſentiens abſque Cerebro & Cerebello, abſque Medulla ſpinali; tùm & bovinum Cerebrum totum lapideum obſervavit Academia Pariſienſis

abſque ſenſuum abolitione. Ubi tunc ſenſus communis? Adverte & expende.

Talia hæc Emporii vitia non ſubitò induċuntur, ſed ſenſim. Eâ proportione quâ vitiatur aut deficit pars Emporii, altera dilatatur ac creſcit, & prioris defectum ſupplet. Etenim *Primò*, dùm exiguiſſimum fætûs caput ſenſim obliteratur, fluunt humores uberiori copiâ ad medullam ſpinalem Cerebro & Cerebello continuam, & ſic ipſorum defectus reparatur. Undè fit ut qui naſcuntur acephali fætus non videant quidem, nec audiant, nec guſtent, nec olfaciant, quia capite deſtituuntur; attamen tactu percipiant per reliquos nervos ſpinali medullæ continuos.

Secundò. Qui ſine Cerebro, Cerebello & Medullâ ſpinali obſervatus eſt Puer Monſpelienſis, is in utero fuit Hydrocephalo correptus, quo tota Cerebri moles ſenſim conſumpta eſt, ſed incolumis ſaltem remanſit dura mater internam baſis cranii & vertebrarum cavitatem inveſtiens; ad eam uberiori copiâ confluxerunt humores, ſenſim dilatata ſunt ejus vaſa, ſenſim facta eſt idonea ut Emporii vices gereret, ut nervorum ipſi cohærentium impreſſiones ad eam traducerentur. Exemplum nobis erunt renes. Cùm obliteratur carnoſa eorum ſubſtantia fiuntque ſimpliciter membranoſi, non minùs urinam ſecernunt. Tunc autem ductus urinarii duntaxat ab arteriis per membranas renum perreptantibus originem trahunt. Similiter cum

totum

totum ſenſim conſumitur Cerebrum, quæ remanet dura meninx, nervis continua, Cerebri vices gerit.

Tertiò. Idem paucis mutatis dicendum erit de bovino Cerebro lapideo. Hoc ſenſim induratum eſt; liberaſque reliquit humoribus vias, qui partim ad duram meningem interioris cranii, partim ad ſpinalem medullam ita derivati ſunt, ut ſuperſtites Emporii partes, totiûs lapideſcentis Cerebri officium peregerint. Non mirum ergò ſi facto ſenſim lapideo Cerebro bos ille non modò vixerit robuſtus ac firmus, viderit, audierit, guſtaverit, olfecerit, aliaque munia præſtiterit, verùm etiam ob firmiorem capitis contextum non niſi difficilè fuerit mactatus. Secùs ſe res habet, cùm Cerebrum debitè conſtitutum & naturaliter molle ſubitò exteriùs comprimitur vel interiùs anguſtatur. Tunc enim non poſſunt humores eâdem proportione ad liberas partes derivari, quâ cæteræ comprimuntur vel anguſtantur. Unde protinùs ſubſequuntur eæ functionum animalium læſiones, quæ liquidò demonſtrant animam ſentire in Cerebro molli & naturaliter conſtituto, quale conſideratur apud Phyſiologos.

Non poteſt anima corpori unita ſuas in Cerebro functiones exercere, niſi quia interiores illius viſceris fibræ commoventur, in quâ quidem motione præciſè conſiſtit *materiale* Senſationum. Verùm quâ ratione moveantur ejus fibræ non convenit apud Medicos; alii enim

contendunt movendis Cerebri fibrillis deſtinari ſpiritus animales quos à parte ad Cerebrum refluentes vel undulantes ſupponunt. Admittunt alii peculiarem nervorum & fibrillarum Cerebri vibrationem. Credunt omnes nativam nervorum tenſionem ſpiritibus deberi. Sed nequaquam adduci poſſum ut credam cum prioribus liquidum ſpirituoſum vibrandis Cerebri fibrillis deſtinari. Etenim liquida ſenſibilia dum per propria prætervehuntur vaſa, ea ſolummodò diſtendunt non vibrant. Conſiſtit vaſorum diſtenſio in expanſione parietum qui ab invicem dimoventur ; vibratio contra motus eſt totius & communis, quo totum corpus ſolidum flectitur & reflectitur dextrâ vel levâ, antrorsùm vel retrorsùm, ſursùm vel deorsùm. Fermenteſcens ſanguis arteriarum parietes ab invicem diducit, non retrahit, ideoque nec arterias vibrat. Vibrantur tamen arteriæ, non per ſanguinem diſtendentem, ſed per vim ſuam elaſticam jam diſtentas arterias reſtituentem. Ergo & à fortiori liquidum inſenſibile, quod dilatandis atque tendendis fibrillis nerveis ineptum obſervatur, multò minùs poterit eaſdem vibrare, ſivè motu truſionis agatur in Emporio, ſivè undulatim refluat per nervos à parte ſuccuſſâ ad Cerebrum uſque. Corpora quò tenuiora ſunt ac ſubtiliora, eò minorem motûs quantitatem concipiunt, & ſemel mota debiliùs impetunt in obvia. Quocircà cùm liquidum ſpirituoſum ſit eſſentialiter inſenſibile & tenuiſſimum, relinquitur ut vi omnium mi-

nimâ impetat in fibras Cerebri, quas idcircò movere nequaquam poteſt. Multò major eſt reſiſtentia fibrillarum, quàm vis ſpirituum impetentium. Modificatur anima conſequenter ad motionem fibrillarum Cerebri, non ad motionem ſpirituum; ergò viciſſim anima ſemel modificata determinat potiùs fibras ad pellendos ſpiritus, quàm ſpiritus ad fibras vibrandas. Nonne ſimplicius eſt animam movere fibras per ſe, quàm ſpirituum miniſterio? Nonne multò major difficultas reperitur determinandis liquidorum partibus, quàm ſolidis corporibus? Liquida in omnem ſenſum acta varias habent determinationes quas difficulter mutant; ſolida verò mota unicam vel alteram patiuntur determinationem, quam mutant facilè. Prætereà quò pactò variè determinabuntur liquida, niſi mutatâ priùs determinatione ſolidorum quibus ipſa liquida continentur? Ut ſuum ſtatuant ſpirituum refluxum Vvilliſiani, vel undulationem ſuam Belliniani, fatentur nervos ſuccuti, commoveri & variè determinari; ergo ſi ſola fibrillarum nervoſarum ſuccuſſio ſufficiat excitandis Senſationibus, fruſtrà ſupponitur inſenſibilis liquidi refluxus vel undulatio.

Quemadmodùm ſpiritus animales movendis Cerebri nervorumque fibrillis, ita & iiſdem tendendis omninò impares judicamus. Etenim in Paralyſi particulari, Cerebro remanente libero, perit ſenſus, quòd præternaturam la-

xentur nervi. Horum laxitas non ab influentium ſpirituum penuriâ procedit ; non enim poſſet idem nervus laxari in trunco, tendi in extremis, ut contingit in eâ imperfectæ Paralyſeos ſpecie, in quâ perit ſenſus remanente motu. In eâ morbi ſpecie ſenſus perit, quia ſuccuſſæ fibrillæ, in trunco nervi relaxatæ, ſuſceptam impreſſionem non tranſmittunt ad Cerebrum. Motus remanet quia tenduntur earundem fibrillarum extremitates quæ muſculum conſtituunt. Undè verò paralytica nervorum laxitas? Exindè quòd interiores nervorum fibrillæ præternaturam imbuantur ſero, ideoque tranſmittendis motionibus inepta reddantur. Filum madidum ſi altero extremo percutias, non movebis totum ; eodem pacto fibrilla nervea ſero madida, cùm percutitur ab extremo in affectam partem deſinente, tota non movetur ad Emporium uſque. Similiter quoque internæ Cerebri fibrillæ, quæ ab exundante ſero præternaturam laxantur, moveri nequaquam poſſunt ad efficiendas Senſationes. Quid recurris ad imminutum ſpiritûs animalis influxum? Sic tibi ſatisfiet. In Catalepſi, quæ non differt à Paralyſi niſi ratione partis affectæ, laxantur Emporii ſibræ, non utique nervorum ; in Paralyſi particulari non fibræ Emporii, ſed nervorum laxantur fibræ.

Hinc colliges naturalem fibrillarum nervoſarum tenſionem potiùs deducendam ex naturali humorum fluentium circuitu per intimum

nervi textum, quàm ab ordinato ſpirituum influxu. Ideò præcisè ligato nervo perit ſenſus infrà ligaturam, quia præpeditur liber ſanguinis affluxus ad interiores ligati nervi fibrillas infrà ligaturam poſitas, quæ ſanè eâ defraudantur arterioſi ſanguinis copiâ, quâ naturaliter tenduntur. Solutâ verò ligaturâ, rursùs tenduntur fibrillæ, & ſenſus partium ſubjectarum reſtituitur, quia novus accedit ad fibrillas arterioſus ſanguis. Dubitas, & memoratam ligati nervi laxitatem ex denegato liquidi ſpirituoſi influxu deducere conaris? Adverte in omni fibrillarum faſciculo arteriolas reperiri, & non minùs ex ligatis arteriis cruralibus, quàm ex ligatis ejuſdem nominis nervis, crura fieri Paralytica; quod facilè experieris, cum Bartolino, Peyero, aliiſque. Numquid tunc recurres potiùs ad ſpiritûs inſenſibilis, quàm ſenſibilis ſanguinis influxum denegatum. Præpediuntne ligatæ arteriæ, non ligatis nervis cruralibus, liberum ſpirituum à Cerebro ad crura influxum? Id certè, quiſquis erit præjudiciis liber, minimè cogitabit. Non ergò tenduntur fibræ à naturali ſpiritûs animalis influxu, ſed à naturali per fibras humorum circuitu. Pone hujuſmodi circuitum ſubitò ac notabiliter in interiori Cerebro perturbari, abolitæ protinùs erunt functiones animales, ut in Apoplexiâ forti & in Epilepſiâ perfectâ. Etiam illæſis nervis, in hoc utroque affectu, non quòd deficiant ſpiritus animales, abolentur externi ſenſus; ſed

quòd Cerebrum humoribus infartum ſit, non poteſt externas objectorum impreſſiones ſuſcipere.

Nervi dùm ab objectis externis ſuccutiuntur ad Senſationes naturales, nec poſſunt nec debent vibrari ut fidium chordæ. Non poſſunt, ſi non ſunt liberi ac ſummè tenſi; nec debent ad vitandam Senſationum confuſionem. Fidium chordæ poſtquàm fuerunt percuſſæ ut edant ſonum, vibrantur aliquandiù & oſcillantur, ob validam earum tenſionem; ſed hoc falsò ſupponitur in nervis. Hi, cùm ab ipſo Cerebri egreſſu firmiter adhæreant cranio vel vertebris, liberi non ſunt, ut illorum vibratio ad Cerebrum tranſmittatur. Nec ſunt ſummè tenſi; certum enim eſt fibrillas nerveas molles eſſe ac flexiles, ut Cerebri fibrillas; nec ſenſibili donantur elatere interiores Cerebri atque nervorum fibrillæ, utpotè molles mollibuſque partibus circumambitæ. Vibrantur quidem liberrimè chordæ fidium, in liquidiſſimo aëre circumfuſo, ſed non vibrantur, etſi percuſſæ, cùm fuerint circumvolutæ corpore molli. Quare abſonum videtur ſupponere tenſas eſſe validiùs nervorum fibras. Hinc eliceres eas adeò validè commoveri ac vibrari ab objectis externis, ut unus non poſſet ſuccuti nervus quin plures alii, imò & omnes moverentur, & exindè ſequeretur Senſationum confuſio. Igitur objecta quævis externa, dùm Senſationes producunt, non commovent totum nervum,

ſed internas duntaxat nervorum fibrillas. Ea ſimplex fibrillarum nervoſarum commotio ad Emporium tranſmittitur, tametſi ſinguli nervi oſſibus viciniſque partibus adhæreant. Nervorum adhæſio non fit per fibrillas interiores, ſed per duram meningem liberas ejuſmodi fibrillas veſtientem.

Quis ideò negaret viſionem fieri per peculiares fibrillarum nervi optici motiones, quòd nervus opticus cranio adhæreat? Quæ cohæret cranio dura meninx, expanſione ſuâ conſtituit Scleroticam oculorum membranam, cujus pars anterior pellucida, Cornea eſt. Ejuſdem duræ meningis expanſio liberam relinquit piæ matris expanſionem quæ Uvea eſt. Utraque liberas relinquit aptiſſimaſque ſuſcipiendis motionibus interiores nervi optici fibrillas, quæ retinam conſtituunt. Unde ſtatuendum, eas ſolas ſuccuti ad ſenſum viſûs producendum. Idem eſto judicium de reliquis ſenſibus externis, qui ut perficiantur naturaliter, non totius nervi repugnantem vibrationem, ſed ſimplicem duntaxat & ordinatam internarum fibrillarum motionem expoſtulant.

Ad vitandam in ſtatu naturali Senſationum confuſionem, interiores nervorum & Cerebri fibrillæ ſunt naturaliter molles & flexiles. Id demonſtratur ex nervis Optico & Acouſtico, qui mollibus fibrillis naturaliter præditi objectorum impreſſiones ad Cerebrum uſque tranſmittunt. Eſt autem naturaliter mollis & pa-

rùm tenſa fibroſa Cerebri ſubſtantia, nimirùm ut levi ipſiûs ſuccuſſione mens ſentiat, ut naturalibus arteriarum oſcillationibus accommodetur, ut leniter commotæ ipſiûs fibræ ingerant Senſationes gratas. Quæ leniores ſunt in Cerebro naturaliter molli ſuccuſſiones, magis ordinatè perficiuntur, & faciliùs ab animâ percipiuntur aut determinantur. Unde varia illa Phreniticorum & Maniacorum Deliria? Unde, niſi à præternaturali firmitate ac tenſione fibroſæ Cerebri ſubſtantiæ? Hoc enim in caſu confunduntur objectorum ideæ; ſeparantur quæ debebant conjungi; & quæ ſeparari, conjunguntur. Quare? Quia fibrillæ Cerebri ultramodùm tenſæ moventur nimis & inæqualiter tum ab arteriarum oſcillationibus, tum ab impreſſionibus objectorum. Nec validioribus illis & irregularibus motionibus imperare poteſt humana mens, ſed his turbatur, & fit Delira. Nec abſimili modo ſentiendum de interioribus nervorum fibrillis, quas præſtat eſſe molles, quàm rigidas & firmas; nempe ut naturaliter & ordinatè perficiantur Senſationes, ſecùs nulla fieret Senſatio lenis, grata & jucunda. Cùm pars aliqua corporis inflammatione correpta eſt, ea præternaturam tenditur, ex leviori contactu corporis rigidi impensè dolet, idque quòd rigidiores tunc ſint ipſius fibræ, & nonniſi validas impreſſiones accipiant, quæ continuum ſolvunt.

Ut animæ facultates debitè perficiantur, tria

potiſſimùm

potiſſimùm concurrunt; *micantes Cerebri Arteriæ, Objecta externa, ipſaque Anima.* Hæc toto vitæ decurſu cogitat ac ſentit, utpote corpori unita. Ergo Cerebri fibrillæ ab ipſo vitæ principio ad mortem uſque debent continuò moveri, imò independenter ab objectis externis, potiſſimùm verò in fœtu & in nobis dormientibus. Tunc micantes fibrillis ſubjacentes arteriæ, eas producunt fibrarum Cerebri motiones, quæ cum vitâ hominis inchoantur, ſolâque morte terminantur. Tandiù vivimus, quandiù moventur arteriæ. Eas movendis Cerebri fibrillis deſtinari facilè concipiet, quiſquis adverterit ſingulas humani corporis venas, vaſa lymphatica omnia, ductus urinoſos, biliferos, alioſque indeſinenter quoque moveri ab arteriis ſubjacentibus; ſecùs, non promoveretur humorum circuitus. Ita & à fortiori ſingulæ Cerebri fibrillæ, naturaliter molles ac flexiles, indeſinenter commoveri debent variis ſubjacentium arteriarum oſcillationibus.

Variæ Cerebri fibrillæ moventur quoque ab objectis externis, quoties ſuccutiuntur fibrillæ nerveæ partium ſenſibilium. Verùm hæ notabiliter ſuccuti non poſſunt, quin diverſimodè immutentur humorum circuitus & vaſorum ſitus, quâ mutatione fit ut Senſationes producantur modò indifferentes, gratæ modò, modò ingratæ. Hujuſmodi nervorum ſuccutiones, cùm leniter fiunt & congruenter ad naturales arteriarum oſcillationes, tunc excitantur Senſatio-

nes mediæ vel indifferentes. Cùm verò validiùs ſuccuſſi nervi favent naturalibus arteriarum oſcillationibus, quibus paululùm acceleratur atque fovetur naturalis humorum circuitus, tunc oriuntur Senſationes gratæ atque jucundæ. Ingratæ ac moleſtæ ſunt, cùm ita ſuccutiuntur nervi, ut ſolvatur partium ſolidarum continuitas. Non enim poteſt fieri ſolutio continui in parte ſenſibili, quìn evertatur ac perturbetur debitus arteriarum & humorum motus. Is perturbatur ſine ſenſu in Oſſium, Cartilaginum, Ungium & Pilorum ſolutionibus, quia nerveæ hujuſmodi partium fibrillæ ſtrictiùs inter ſe uniuntur vel duriores ſunt, quàm ut poſſint ſeorſim ſuccuti à parte ad Cerebrum. Seorſim verò ſuccutiuntur, quoties præternaturam remolleſcunt, & quia remolleſcunt, redduntur ſenſibiles.

Non poteſt anima ſuas inter ſe conferre Senſationes, elicere judicia, ratiocinari, recordari, & libertatem exercere ſuam, niſi jam agitatas Cerebri fibras ipſa pro nutu ſuo variè determinet. Hinc fit ut ſemel commota vel ab arteriis ſubjacentibus, vel ab objectis externis Cerebri fibrilla modò ſenſim quieſcat, communicato aliis fibrillis motu; modò contra validiùs moveatur, accepto ab aliis motu majori. Sic dùm præſens objectum animæ repreſentatur, non poteſt mens humana non attendere ad rem repræſentatam, quandiù ſuccuſſi nervi motio perſiſtit in Cerebro; ſed poteſt

ex arbitratu modò magis, modò minùs, attendere ad illud objectum. Poteſt quippe motiones fibrillarum Cerebri ab objecto inductas conſervare & augere, relictis aliis minùs motis; vel eas motiones imminuere, nimirùm alias adaugendo quæ propriis arteriarum ſubſultibus continuò fiunt in Cerebro naturaliter conſtituto. Idem dicendum de pluribus objectis ſimul animæ repræſentatis conſequenter ad nervorum ſuccutionem, vel ad arteriarum oſcillationem. Tametſi enim, ut vulgò dicitur, *Pluribus intentus minor ſit ad ſingula ſenſus*; liberâ ſemper objectorum comparatione fit, ut mens humana de iis judicet, ratiocinetur, ac dein recordetur. Ideò enim judicamus quia objecta ſimul comparamus; ratiocinamur varia ſimul jungendo judicia; recordamur verò rerum anteà peractatum, quatenùs mens attendit & modificatur conſequenter ad naturales fibrillarum Cerebri motiones, quas anima ſimplici ſuâ voluntate variè determinat.

Illæ fibrillarum motiones quibus Memoria perficitur, multò debiliores ſunt quàm quæ objectorum præſentiâ fuerunt concitatæ; quia fiunt à ſimplici arteriarum Cerebri oſcillatione & mentis determinatione; aliæ verò ſimul & à nervorum ſuccuſſione procedunt. Hinc non niſi prorsùs obſcura doloris præteriti memoria, & minùs obſcura præteritæ voluptatis. Non poteſt humana mens dolorem exſuſcitare præteritum, quia non poteſt ex nutu ſuo continuum

ſolvere utpote conſervando corpori deſtinata. Nec poſſunt continuum ſolvere naturales arteriarum oſcillationes quibus memoria excitatur; ſolvunt tamen cùm præternaturales fiunt, nimirùm ex notabiliter turbato humorum circuitu, ut patet ex Phlegmones & Eryſipelatis Theoriâ. Ipſamet verò fibrarum Cerebri ſolutio nullum producit ſenſum; docet enim experientia, rerum magiſtra, ſecari poſſe in vivente animali Cerebrum citrà ullum ſenſum doloris. Quare? Quia ſensûs expers eſſe debuit pars illa corporis, ex cujus internis motionibus Senſationes ad alias partes referuntur.

Naturales arteriarum Cerebri oſcillationes ad Memoriam concurrere, evincunt inſomnia, quibus naturaliter afficimur inter dormiendum. In ſomno naturali ſuſpenduntur Senſationes externæ, præſertìm Visûs & Auditûs. Profundè dormiens apertis etiam oculis nihil omninò videt, ſanis auribus nihil audit, & non niſi validè ſuccuſſus ſentit; Cogitat tamen, ratiocinatur, & rerum anteà peractarum interdùm recordatur; hinc inſomnia. Ergo tunc moventur interiores illiûs Cerebri fibrillæ ſolis arteriarum Cerebri oſcillationibus, independenter ab organis externis. Accedente ſomno naturali, internæ Cerebri fibrillæ ſenſibus externis proſpicientes ita ſenſim undequaque comprimuntur ab adjacentibus vaſis ſanguiferis uberiori ſanguinis copiâ repletis ut dein veluti in æquilibrio poſitæ ſuccuti non poſſint ab externâ causâ niſi validiùs

agente & æquilibrium ſuperante. Succutiuntur tamen illibato æquilibrio ab arteriis leniter undequaquè oſcillantibus ; & ideò putat ſomnians ea videre quæ non videt, audire quæ non audit, tangere quæ non tangit, & alia hujus generis ; quia non in organis externis inchoatur fibrarum motio, ſed internæ duntaxat Cerebri fibrillæ ſolis arteriarum oſcillationibus commoventur.

Fit ſomnus naturalis, ex eo quòd ſanguis uberiori copia & magis ordinatè confluit ad Cerebrum & ad illius fibras, quæ ſenſibus externis proſpiciunt. Id evincunt capitis gravitas & palpebrarum pondus, quæ ſomnum naturalem antecedunt, quæque eundem interruptum ſequuntur. Idem probat conſtans Periodus, quâ naturalis ille ſomnus recurrere conſuevit, cùm perfectâ ſanitate fruentes ordinatam ſervamus victûs rationem. Tunc ſomnus obrepit ſingulis diebus eâdem fermè horâ, eâdemque diſcutitur. Quod certè non fieret, niſi ſomnus ille naturalis proximè procederet ex uberiori copiâ ſanguinis per Cerebrum naturaliter circulantis. Cur ſomnum captantes caput inclinamus, palpebras deprimimus, mentis contentiones vitamus, totumque corpus ad quietem componimus? Niſi ut placidæ circulationis beneficio ſanguis uberiùs & magis ordinatè feratur ad Cerebrum & ad nervos ſenſuum externorum ; ut ſic independenter ab objectis externis, ſoliſque arteriarum Cerebri oſcilla-

tionibus poſſit anima ſuas indeſinenter facultates exercere.

Fœtus, quandiù in utero eſt, eſt veluti naturali ſomno correptus. Modificatur ejus anima conſequenter ad motiones fibrillarum Cerebri. Hæ moventur ſolis arteriarum oſcillationibus, ac independenter ab objectis externis, quibus nondum exponitur. Fœtus ſtatim ab excluſione cogitur expergefieri, quia turbatur in illo conſuetus ſanguinis circuitus novo frigidi aëris acceſſu, duriorum corporum contactu, radiis luminis in retinam impingentibus, ſonis auribus exceptis, aliiſque ſimilibus. Ita & in nobis etiam perfectè ſanis, ſomnus naturalis per ſe diſcutitur, quia ſenſim mutato humorum circuitu, tollitur æquilibrium ſanguinis circulantis per internas Cerebri fibrillas ſenſibus externis proſpicientes. Diſcuſſo ſomno nerveæ ſenſuum externorum fibræ ſuſcipiendis objectorum impreſſionibus accommodatæ ſunt, patemus Senſationibus externis, quarum organa nunc ſummatim expendamus.

Præcipuum tactûs organum, cutis eſt univerſa, præſertim quæ manus digitoſque inveſtit. Cutim, naturaliter mollem ac flexilem, papillæ adornant nerveæ, quæ ſuprà ipſius ſuperficiem efforeſcunt, & cuticulâ obvelantur; videlicet ut objecta externa leniùs poſſint & abſque dolore manibus contrectari. Itaque tunc objecta percipiuntur tactû, cûm papillæ cutaneæ leniter commoventur, ſcilicet congruenter ad na-

turalem humorum cutîs circuitum, & abſque ullâ hujuſce organi ſolutâ unitate. Contra dolorem excitabunt objecta, quæ ſolvent cutîs continuum & humores præterfluentes turbabunt. Corpus illud tactû ſentimus calidum, quod inſenſiles humorum partes magis in gyrum agit, & validius quàm frigidum fibras exagitat. Frigidum verò corpus humorum motus coercet, & ex retardato illorum circuitu moventur nerveæ tactûs fibrillæ ad frigoris ſenſationem. Leve tactû perſentitur corpus, quod nerveas cutîs papillas ſucceſſivè flectit & æqualiter. Aſperum quod inæqualiter. Liquidum dicitur vel molle, quod nihil vel parum reſiſtit tactûs impreſſioni, vix mutat humorum motus quibus diſponuntur fibræ ad motionem. Firmum contrà durumque corpus eſt, quod obnixè tactui reſiſtit, humoreſque cogit ad inaſſuetum circuitum. Simile judicium eſto de cæteris qualitatibus, quæ tactiles vulgò dicuntur. Idem cenſendum de externis aliis Senſationibus, quæ tantam habent cum tactû analogiam, ut nihil fortaſſe erraverit, qui affirmarit ſenſus externos, diverſos eſſe tactus, eorumque diſcrimen pendere ex tangentium & contactorum diverſitate. Id manifeſtum fit in organis guſtûs & olfactûs.

Mollis lingua, guſtûs organum, ſuis eſt inſtructa papillis, linguæ cuticulâ obtectis, quæ ſapidorum corporum impreſſiones ſuſcipere nequeunt, niſi eorum ſalia Phlegmatis vel ſalivæ

miniſterio ſoluta eas ſubeant, humorumque circuitum diverſimodè mutent ad concitandas fibrillarum motiones. Linguam non pungunt ſalia, quòd acuminata ſint, & cuneorum vices gerant; ſed ideò ſolùm quòd intrà linguæ papillas admiſſa variis arteriarum oſcillationibus anſam præbent, ex quibus fibrillæ nerveæ in rigidos & infixos ſales impingunt, eodem ferè pacto, quo infixum intra carnes quodvis corpus ſolidum, punctionis ſenſum inducit, non equidem per ſe pungendo, ſed quia impingunt in illud corpus fibrillæ nerveæ ex perturbato humorum circuitu. Id experiuntur Nephricici & Calculoſi.

Quod ſapida linguæ infixa præſtant ad guſtum, illud idem præſtant ad olfactum odorifera naribus admota. Nervoſa, mollis, & fibrillis nerveis inſtructa, pituitaria narium membrana ſero naturaliter madida reperitur, ut eo ſolvantur attractæ beneficio reſpirationis particulæ odoriferæ per aërem diſperſæ, & ità ſolutæ nervos ſubeant olfactorios. Modus autem quo partes odoræ ſenſum afficiunt, nullatenus abſcedit ab eo quo ſales agunt ad guſtum procreandum. Nec priùs cibos ingerunt bruta, quàm eos olfecerint.

Auditûs organum partim externum, partim internum eſt. In externo occurrit auris externa Cartilaginea, variis ornata plicis, quibus formantur *Helix*, *Anthelix*, *Tragus*, *Antitragus*, & *Lobus*. Cartilagineæ ejuſmodi plicæ deſi-

nunt

nunt in communem ductum, ideò conchæ nomine inſignitum, quòd ſimilis ſit oſtio teſtæ limacis. Concha deſinit in meatum auditorium partim cartilagineum & partim oſſeum, in quo colliguntur aurium ſordes, quas Antiqui Cerumen vocarunt. In fine meatûs auditorii obtenditur membrana tympani, quæ aurem externam ab internâ dirimit, & iſtiûs meatûs extremitatem exactè claudit. Auris interna, ſive internum auditûs organum, incipit ab ipſâ tympani cavitate, in quâ reconduntur quatuor oſſicula, *Malleus*, *Incus*, *Lenticulare & Stapes*. Oſſicula hæc inter ſe articulata ſunt; *Mallei* manubrium ſive pediolus introrsùm membranæ tympani cohæret. *Stapedis* verò baſis adhæret alteri membranæ, quâ firmiter obtegitur ovalis feneſtra labyrinthi. *Labyrinthus* internæ auris cavitas eſt aëre implantato plena, conſtatque *Veſtibulo*, *Semiarcuatis ductibus*, *& Cochleâ*. Tres iſtæ labyrinthi partes interiùs muniuntur propriâ nervi Acouſtici mollioris ſubſtantiâ interiori, quæ in membranam expanſa retinam æmulatur. Hæc jure cenſetur præcipuum auditûs organum. Variè ſiquidem percutiuntur molliores ſingulæ illius fibræ ramoſis & elaſticis colliſi aëris partibus, quæ ſonoros radios conſtituunt. Ejuſmodi verò radii in meatu auditorio collecti percutiunt propriam tympani membranam, quâ intrò propulſâ moventur mobilia internæ auris oſſicula. Stapedis oſſiculi baſis propellit quoque membranam la-

byrinthi. Et ſic aër implantatus externos accipit radios ſonoros, eoſque mollibus fibrillis Acouſticæ membranæ reddit ſimiles iis quos accepit.

De viſûs organo non eſt cur multa dicantur; liquet enim ex ſuperiùs memoratis, organum illud ita ex nervi optici expanſione compoſitum eſſe, ut cavus oculi globus aliud non ſit, quàm nervus opticus humore triplici repletus, *Aquoſo*, *Cryſtallino & Vitreo*. Reflexi radii luminis ab objecto quolibet externo viſibili ad oculum, pellucidam *corneam* ſubeunt, ac deinde humore triplici ita refringuntur, ut tandem in penicillos collecti eodem ordine, ſed inverſo, interiores mollis retinæ fibrillas percutiant, quo fuerunt à variis objecti punctis emiſſi.

Ut viſio perficiatur, non ſufficit retinæ fibras à radiis luminis commoveri. Ut fiat auditus, fruſtra percuterentur nervi Acouſtici fibrillæ ab aëre implantato. Ad olfactum & guſtum, fruſtra molles pituitariæ membranæ vel linguales fibrillæ impingerent in ſolidiora ſalia ipſis infixa. Ad tactum fruſtra commoverentur fibrillæ cutîs. Singulæ ſenſuum externorum motiones neceſſe prorſus eſt ut ad Cerebrum tranſmittantur. Tranſmittuntur autem non per ſpirituum refluxum uel undulationem, non per nervorum vibrationem, ſed per ſimplicem duntaxat percutionem fibrarum, quæ tametſi molles ſint, utpote molliori Cerebro continuæ,

percuti non poſſunt in ſtatu naturali ab extremo partis ſenſibilis, quin illico moveantur in Cerebro. Itaque interiores Cerebri fibrillæ proximè conſtituunt *Materiale Senſationum* prout commoventur ſive ab objectis, ſive ab arteriis ſubjacentibus, ſive pro mentis arbitrio.

Sic explicatur Materiale Senſationum.