

Q. B. V.

RECTORE MAGNIFICENTISSIMO,  
SERENISSIMO PRINCIPE AC DOMINO,  
DN. FRIDERICO AVGVSTO,  
ELECT. SAX. HEREDE,

TENTAMEN  
DE

NOVO SVCCI  
NERVEI MOTV,

INDVLTV GRATIOSI MEDICORVM  
ORDINIS,

PVBlice PROPONENT

MART. GOTTH. LOESCHERVS,  
MED. DOCT.

ET

SAMVEL CHRISTOPH. VRSINVS,  
MED. C.

AD DIEM JVN. CIO IOCC X.

IN AVDITORIO MEDICO.

VVITTENBERGAE,  
LITERIS CHRISTIANI GERDESII.

*Physiol. x. 3.*

Physiol.  
310, 24.







# TENTAMEN

DE

## NOVO SVCCI NERVEI MOTV.

### PROLVSI O.



Uita omnino sunt in rerum natura ac præcipue hominis, quæ licet maxima industria, & incredibili prorsus sagacitate ab ejus cultoribus indagentur, tamen adhuc in occulto latent, & cum obscuritate conjuncta deprehenduntur. Inprimis vero illa, quæ circa Nervos & eorum officia pronuntianda sunt, adeo ab ipsa Natura sunt involuta, ut nullus labor, nullaque ingenii acies ad ea explicanda sufficere videatur. Perpendas enim quæso, num scias, quam Nervi originem habeant, ratione fibrarum suarum ex quibus constant, specialem in cerebro, cerebello, ac medulla spinali? qua ratione cum vasis sangviferis & lymphaticis communicent? num succus eorum in iis maneat, vel in alia vasa confluat? ubi finis eorum sit, si de eorum principio es certus? atque si hæc omnia explorata habes ac perspecta; qui fiat, ut sensus & motus in homine, qui ut actiones diversissimæ in uno eodemque Neruo contingunt, haud confundantur, & influxus unius a cerebro in partes &



unda alterius refluxus a partibus versus cerebrum, se non impediunt invicem & inter se luctentur? unde ad nutum animæ motus promptitudo & alacritas, & celeritas influxus spirituum sic dictorum e cerebro ad musculos, & iterum refluxus ab exterioribus corporis partibus ad medullam cerebri, cogitationes ferme superans? in quo consistat commercium illud arctissimum sensus & motus, ita, ut excitata leni motione per sensum in cerebro, illico ea per certos nervos ad certa membra propagetur, ibidemque motum efficiat partium? quomodo influxu tenuissimi liquoris qualis est succus nerveus, tam cito & fortiter commoveantur crassi, densi & compactiores muscoli, adeo, ut motus vehementissimos subire & pondera gravissima elevare possint? & quo pacto denique motus nervorum animam afficiant, & versa vice anima ipsos commoveat atque attingat? quarum equidem assertio sententiarum apud auctores reperitur, ratio vero num satis atque certo constet, aliorum sit iudicium. Ego vero cum hæc omnia consideratione mihi digna visa sint, & quæ ulterius investigentur, periculum feci, num forsitan adhibita ratione & experientia Anatomica, quantum in hoc abstruso negotio possibile est & conducit, certam & manifestam hæc Problemata explicandi rationem invenire possem, eadem commode expedientem. Ideoque tantum ea collegi, de quibus certo nobis constat, quæque in sensu incurrunt, atque relictis omnibus tricis inexplicabilibus rationatus sum, & ex iisdem probe iterum iterumque consideratis, divina adjuvante gratia conclusi ea, quæ paginis præsentibus inscripsi, atque in præsentis Eruditorum censuræ submitto.

I. At-



## I.

**A**Tque ut ordine proponam ea, quæ in mentem mihi veniunt dicenda de Nervis eorundemque muneribus, opinor, eos maximopere inter se differre, tum ratione structuræ & constitutionis, tum quoque provinciarum quibus funguntur. Hi enim funiculi ex cylindræis medullæ cerebri fibris meningibus involutis constantes, vel tenuioribus, solidioribus & paucioribus sunt contexti fibris, & compactius contorti; vel pluribus & crassioribus, iis tamen mollioribus fibrillis gaudentes, laxius cohærent; & prout motui magis vel minus inferviunt, vel duriores observantur, vel molliores. Eam tamen differentiam non novam vendito, sed potius eam jam tum ab *Hippocrate* & *Galeno* annotatam, & postmodum a celeberrimis Anatomicis inprimis *Vieuſſenio* ulterius explicatam, loco fundamenti alicujus, quo niti mihi licebit, hic adduco. Nervi vero & duriores & molliores, continuo rigantur liquido quodam, quod vel per tubulos eorum cylindræos, vel per poros quos fibrae Nervorum ex quibus constant Nervi inter se relinquunt, fluit, & influxu suo motum, refluxu vero sensum efficit. Et hujus liquidi in nervis existentiam probare supersedeo, quippe illud a *Magn. Bergero Patrono ac Præceptore nostro colendisſimo Lib. de Nat. Hum.* demonstratum pariter ac evictum deprehendimus. Taceo quod istud etiam experimento *Bellini*, quo liquidum illud intra ductus suos digitis utrinque districtum, moveri loco & provolvi potest, satis abundeque constet. Ille denique succus solum atque genuinum sensus est instrumentum, de motu enim conveniunt omnes, eum succi hujus in mu-

A 3

sculos



sculos influxu peragi. Tremor ideo ille nervorum, per quem sensationes fieri contendunt, excluso istorum succo, redarguitur intima connexione, qua nervi cum membranis & vasis universi corporis cohærent, adeo, ut quoad substantiam, tum quoniam intime cum reliquis vasorum generibus connectuntur, tum etiam, quia non in lineam rectam sunt extensi, sed maxime tortuosa & flexuosa via incedunt, tremorem concipere nulla ratione possint.

## II.

Neque quoque unus nervorum, omnia eorum officia præstat, neque omnes, omnia nervorum munia simul subeunt. Quatuor enim potissimum sunt actiones, quæ nervis tribuuntur, nimirum sensationes eorum, quæ vel extra hominem, vel in eo fiunt, motiones partium solidarum, nutritio totius corporis, & denique permistio liquoris quem vehunt, cum Massa lymphatica. Quarum duæ priores, iisdem omnino propriæ judicandæ sunt, posteriores vero prorsus ab eis alienas esse censemus. Namque Britannorum de succi nutritii per nervos transitu opinio, a multis jam explosa, imprimis a modo laudato *Magn. Bergero* l. c. adeo refutata est, ut nulla ratio superfit, quæ nos, ut huic sententiæ ulterius inhæreamus, possit commovere. Et commistio succi nervei cum lymphâ tanta non est, quanta communiter asseritur, propterea, quod nervi magna copia & in glandulas, & in viscera, quæ vel secretioni lymphæ præfunt, vel multa habent vasa lymphatica, inferantur. Non enim opus est, ut dicamus, nervos succum suum qui certe in tanta copia non adest, lymphæ affundere, cum ut motum ejus promoveant, quippe qui

pe qui



pe qui nulla adminicula alia, præter tenerrimas quasdam vasorum lymphaticorum valvulas a *Nuckio* demonstratas habet, adeo largiter in glandulis & prædictis visceribus conspiciantur. Quapropter haud quaquam facimus cum *Vieussenio Neurolog.* qui eleganter equidem detexit, nervos in mammis ita coalescere cum tubulis lymphaticis, ut exinde novum prorsus vasorum genus, quod lymphatico nerveum appellat, resultet: non tamen eum in finem, ut spiritus quemadmodum loquitur ibidem exonerent, sed potius ut secretionem & motum lactis versus papillam adjuvent, & sensum delicatum in eadem excitent. Quippe hæc vasa proprie lacti sunt destinata, & in ejus defectu tantum lympham vehunt. Pariter ac ad exonerationem spirituum in lympham, minus necesse est, ut nervi per totam vasorum lymphaticorum substantiam extendantur & distribuantur. Eadem deceptus quoque est communicatione nervorum cum vasis lymphaticis *Segerus*, circulum Spirituum animalium per vasa lymphatica & Sangvinem statuens singularem. Cui annumerandus venit *Nuckius* dum in *Adenographia* docet, spiritus per nervos numerosissimos ad mammas confluentes ibidem lactis acrimoniam temperare, eidemque gratum saporem conciliare. Neutiquam quoque Liquor nervorum in corpore abundat ex opinione *C.L. Ridley*, atque beneficio transpirationis insensibilis e corpore educitur. Concipit enim sibi fluidum hoc esse in perpetuo transpirationis statu, & in ea quidem proportione, sub qua commode iterum generetur; atque illud cum humore aqueo oculorum comparat, quem semper recentem produci & per viam aliquam nobis licet insensibilem & invisibilem, absque ullo nobilis hujus  
orga-



organi damno transpirare quasi arbitratur. Prorsus vero ejus sententiam haud inficiamur, de illo tantummodo dubii, num ex vasis suis, nervos innuo immediate, & omne, sive quædam ejus solum portio alia vasa ingressa, aliisque liquoribus permista, mediantibus iis potius exhalet. Præterea non attinet multum de sententia *Charletonis*, *Warthoni* aliorumque in medium proferre, qui equidem nervos materiam feminis suppeditare, eorundemque succum feminis vicem in corpore sustinere contendunt, infelici tamen successu, atque deficiente applausu Eruditorum, hanc rem peregerunt.

## III.

Ex his omnibus relinquitur, præter sensationes & motiones nihil nervos agere in nostro corpore: sentire vero atque movere organa, sunt actiones quæ admodum inter se discrepant. In eo enim conveniunt omnes recentiores, nervos non agere per se & ratione suæ substantiæ, sed ope succi istius vel spiritus qui in illis continetur, & pro motu suo a cerebro versus organa, & ab organis versus cerebrum, vel motum vel sensum efficit. Quomodo itaque hic liquor simul poterit influere in organa, eademque commovere, & refluxu suo ab organis ad cerebrum, species sensibiles ibidem animæ proponere, absque confusione totius Oeconomix animalis, & turbatione horum motuum, qui sibi invicem in totum sunt contrarii, & tamen plerumque uno eodemque momento, ac sæpius in uno quoque nervo fiunt. Dum enim in eo sumus, ut ambulemus, artus moveamus, respiremus, loquamur &c. sentimus quoque nos ambulare, artus huc vel illuc volvere, aerem inspirare & exspirare, organaque loquelæ in motu esse constituta, cum sono  
vocis,



vocis, quæ in iisdem elaboratur. Et dum aliquid tactu percipimus vel alia ratione sentimus, eo ipso quoque illud palpitamus, & mediantibus organis sensoriiis commotis recipimus. Accedit quod motiones partium etiam sensum eorum non impediunt, imo illum potius augeant. Quo fortius enim atque diutius aliquid manu palpo & attingo, eo melius, distinctius atque clarius, illud mediante eadem manu sentio & deinde in cerebro percipio; ubi tamen idem succus, qui in nervos manus e cerebro pro motu ejusdem influit, eodem momento reflueret per eosdem ad istud pro sensu excitando, necesse habet. Unde certo apparere existimo, non omnes nervos simul principium sensus & motus esse, sed dari certos, in quibus succus eorum influat e cerebro in organa, eademque moveat, & rursus alios, in quibus iterum a sensuum organis revertatur ad cerebrum, ibidemque sensationes excitet. Commemorandus vero hic est ad meliorem rei illustrationem *Elias Camerarius*, putat enim solum spirituum animalium elaterem, ad efficiendas sensationes & motiones sufficere, atque qua ratione supposita spirituum elasticitate, ab iisdem spiritibus, in eodem canali fluentibus, eodem prorsus momento sensus partis pariter ac motus perfici queat demonstrari posse, persuasus est. *disputat. de spirit. animal.* Cui accedit & alter a nobis dissentiens *Bartholinus in Anat.* nervorum motoriorum a sensoriiis differentiam prorsus negans, dum sententiam suam ita explicat: *Nervi dant partibus vel sensum vel motum, prout in has vel illas partes disseminantur, cum nervi ex se sentientes aut motores non sint. Ut si in mo-*

B

tus



tus organa musculos implantantur, dicuntur nervi motorii, si in instrumenta sensus, sentientes. Item saepe pro ratione partium, unum par nervorum & sensum, & motum affert. Qui tamen sibi ipsi satis constare, non videtur, dum in sequentibus, duo oculorum paria nervorum distribuit, & uni sensum, alteri vero motum adscribit, atque hac ratione sibi manifesto contradicit. Quo minus itaque ad citatas opiniones accedamus impedit C. L. Ridley Anat. cerebr. hanc litem ita dirimens: Nervi quidam sensui solummodo sunt destinati, ut illi qui ad particularia destinant organa sensoria, ut Olfactorius, visorius & mollis nervi acustici processus: quidam vero tantum ad motum faciunt, quales sunt integrum Systema Nervorum (exceptis antea nominatis) qui nihilominus secundario pro nervis sensitivis sunt habendi. Quidam utrumque munus absolvunt, quocumque modo plus minus prevalente, vel sensatione, vel motu, pro diversa sc. ex quibus in origine sua constantur fibrarum textura. Num itaque illud cujus ratio in diversa nervorum structura, soliditate, processione, substantiaque fita est, tantummodo ad elasticitatis spirituum rationem revocare & possumus, & debeamus, B. L. judicandum relinquimus, inferius plura hac de re dicturi.

## IV.

Minus etiam Naturæ in consuetudine positum est, quod Borellus Oecon. anim. putat novum non esse, ut per eosdem canales in animalibus motibus contrariis excurrant duo distincti fluores, quæ proinde tamen se impedire mutuo nequeant. Quippe illud contingere autumat, in ductibus salivalibus, per quos motu directo, humor salivialis ejiciatur a glandulis in cavitatem  
 oris



oris, & e contra motu retrogrado, vinum & juscula in ore conquassata, absorbeantur ab iisdem ductibus, ferantur ad glandulas, & inde per nervos ad cerebrum transmissa, vires animalium reficiant. Dato itaque hoc, quidni etiam succus nerveus, simul influere & refluere in eodem nervo posset, si natura hoc ita ipsi imperaret. At enim vero negotium instaurationis virium, a liquoribus confortantibus intra fauces assumptis, longe aliter se habet, ac a *Borello* explicatur; vires enim corporis consistunt in justa partium solidarum extensione, atque fluidarum deinde motu vividiore, ita, ut illæ harum impulsui resistent, nec nisi justo tempore cedant, hæ vero istis morem gerant, ac easdem quoque compellant. Et hæc partium tam fluidarum, quam solidarum inter se proportio, sustinetur a circulo vitali sanguinis potissimum, quo recte se habente, vigent quoque omnes secretiones motionesque œconomiae animalis. Quapropter vinum generosum atque juscula non opus habent, ut per glandulas salivales & nervos in cerebrum ascendant, sed statim in faucibus, sese mediantibus partibus suis volatilibus & agilioribus per poros arteriarum & venarum foras intraspicientes in massam sanguineam insinuando, illius circulum deficientem in virium defectu restaurare, vel etiam Ventriculum per Oesophagum intrando & permeando vasa lactea, sanguini permisceri, ejusdemque motum promovere possunt. Quorsum itaque spectat motus retrogradus vini & jusculorum *Borelli*, a ductibus salivalibus per glandulas & nervos ad cerebrum? & quis unquam demonstravit glandularum

bs

B 2

ductus



ductus & nervos, ita patentes esse, ut ejusmodi crassos liquores possint recipere? potius inebriatio sequeretur, si vinum ad cerebrum deportaretur & affectus soporosi, quoniam fibræ cerebri, graviori pressioni, quam tolerare possunt, essent expositæ.

## V.

Vt itaque illa nervorum a nobis in medium allata differentia, eo melius pateat, sciendum porro, omnes in universum nervos, postquam vel ex ipsa cerebri substantia, vel quoque medulla spinali sunt egressi, abire vel in musculos, ibidemque assumtis fibris carneis tendines constituere, & fibris musculorum membranaceis se infinuare; vel in membranas ipsas se expandere quæ in organis sensoriis reperiuntur, ut & in reliquis satis copiose distribui. Ex quibus illi, qui musculos intrant, deprehenduntur duriores & solidiores, ii vero, qui membranis permiscuntur, crassiores communiter sunt & molliores. Hanc vero assertionem, cum probatione adhuc indigere videatur, sequentibus illustramus exemplis. Quorum primum in ipso Visionis Organo sese offert, quippe quod duplici gaudet nervorum pari, uno duriusculo & graciliori, quod musculis oculi, ad commovendum ejus bulbum prout in visu necesse est, prospicit, & nomine oculorum motorii apud Anatomicos notatur; altero vero quod totum oculum quoad membranas constituit, & species visibiles recipit, molliori & crasso. Pariter in Aure nervus mollior componit illam membranam, quæ labyrinthum, cochleam & reliquas auris interioris cavitates investit, ut eo melius ab undulatoria aeris  
ad



ad sonum commoti motione, affici & commoveri possit; durior vero ad musculos auris, tum internos, tum externos tendit, ibidemque munia sua subit. Elegantissime enim juxta ac solide *Valsalva de Aure human.* hanc nervi in organo auditus & mollioris & durioris distributionem persecutus est, multis præterea factis experimentis allatam opinionem evincens. Medulla itidem Spinalis, nervos ferme ad unum omnes mittit duriores, qui in musculos & membranas musculosas motui inservientes disperguntur. Adeo, ut certo certius mihi ex antea dictis constare videatur, nervos inter se differre, alios esse duriores & solidiores, alios motui operam dare, alios sensationibus, & quidem duros potissimum motum, molles vero sensum procreare, quoniam hi membranas & sensus organa, illi vero musculos transeunt.

## VI.

Atque his ita de nervorum finibus adductis, de eorum principiis ut quoque solliciti simus operæ pretium erit. Quo loco illud conjiciendum si non statuumendum esse arbitramur, nervos qui ad motiones pertinent & duriusculi sunt, tum ex spinali medulla, quod jam diximus, tum quoque ex ipso cerebello provenire; adducti notissimo illo & a celeberrimis Anatomicis confirmato experimento, quo secto in animali cerebro, motus avtomatici horas aliquot perdurant, secto autem cerebello, illico omnes conquiescunt, & animal statim moritur. Vbi non incongrue notare convenit, illud quod *Hartækerus, Conject. Phys.* de Vulneribus cerebri & cerebelli observat, dum rationem red-



dit, propter quam animalia, quibus per medium caput, clavus summa vi transmissus est, non moriantur non tantum, verum etiam si tantillum Vini Rhenani instillatum fuerit vulneri, brevi temporis spatio absque insigni damno ab hac cerebri læsione, pristinum valetudinis statum, obtineant. Hujus enim rei experimentum, non solum *CL. Hoffmannus* sæpius fecit, verum etiam medici quidam, an ad Empyricorum numerum referendi, ego certe nescio, de ejusmodi liquore gloriantur, quo omnia in specie vero gravissima etiam capitis vulnera, sola ejus applicatione, rejectis Epithematibus, Emplastrisque omnibus se consolidare breviter ac facile posse contendunt, atque hujus rei veritatem simili quodam Hoffmanniano experimento confirmant. Namque versatur *Hartfækerus* in ea opinione, res, caput hoc in negotio vulnerantes, equidem penetrare cerebrum, minus vero cerebellum attingere. Quapropter etiam fiat, ut vulnera ejusmodi non observentur lethalia, si enim in ipso quoque cerebello contingerent, absque præsentissimo vitæ periculo haud quaquam esse possent. Gaudent enim cerebellum & cerebrum oblongatum plane diversa a cerebro proprie sic dicto structura, hoc enim inverso ab illo modo per vertebrae spinæ dorsi procedit, & alterum lamellatim sibi incumbit, cerebrum vero laxius paulo illo postquam varios efformavit anfractus cohærere videtur, & ex fibris mollioribus conflatum. Quapropter etiam nervum olfactorium, molliorem ex processibus ejus mammillaribus manifesto procedere videre possumus, ut & post eum opticum, amplum certe & mollem.

VII.



## VII.

Ultimo denique loco mentio facienda est, istius cerebri motionis, qua cor æmulatur & succum nerveum propellere videtur. Hujus enim vestigia etiam apud antiquiores medicinæ scriptores reperiuntur, inter quos præcipue commemoratione dignum judicamus *Cassium*, qui Problemata conscripta posteritati reliquit, utrum vero ille *Longinus* cognomine *Cassius* celebris ille magni *Porphyrii* Præceptor fuerit, vel alius *Cassius Calpitanus* dictus, Medicus clarissimus, qui passim ab Auctoribus præcipue *Galeno* citatur, determinare non audeo. Sufficit eum fuisse antiquissimum & maxime celebrem scriptorem, & ad pulsatorium cerebri motum respexisse. Non deficiunt quoque ex recentioribus, qui de Systole ac Diastole cerebri egerunt, inter eos vero *Baglivus* eminere videtur, qui tamen potius meninges pulsare, quam cerebrum autumat. Quo cum sentit *CL. Regiensis Philosophus ac Medicus Ant. Pachioni* atque Meningem inprimis duram cor cerebri appellat, ejusque motum multis experimentis comprobatur. A quibus tamen recedimus & potius cum *Cassio* facimus, qui cognovit & asseruit Palpitationem & concussionem cerebri reciprocam, ubi rationem convulsionum Vulnera cerebri communiter concomitantium reddit. Illa quippe cerebri commotio fundamento pulsus cordis & arteriarum nititur, & ab eodem fovetur, quo deinde remittente statim cessat, & a structura Meningum peculiari & artificiosissima, ulterius continuari nequit. Patrocinator hic nobis Patronus noster demisse colendus *Archiater Bergerus*, tum rationibus gra-

VIS-

MOTV



visissimis, tum quoque Exemplo Malpighii suffultus, ita enim graviter hac de re *Lib. de Nat. Hum.* pronuntiat: *Huc enim imprimis facit perpetua vegetaque cordis pulsatio, qua necessaria ad secretionem, derivationemque humorum, filo non interrupto, per omnes corporis, & ipsos cerebri, ac nervorum ductus, pressio constat sibi, vigetque, ita, ut, feriente tantisper cordis pulsu, mox ipsa quoque succi nervosi progressio & transitus, atque adeo tensio nervorum, & hinc pendentes operationes, ferientur. Quemadmodum in se ipso expertus est Malpighius, intermittente arteriarum pulsu, eadem temporis differentia oculos momentanea quasi ecclipsi tentari, ac si cilium tunc collabatur, & multiplici succedente pulsus intermissione, corpus ruere, sensu motuque oppresis.*

## IIX.

Comprobato itaque & adstructo, duplices dari nervos, alios duriores, alios crassiores, duplex quoque esse nervorum officium, nempe sensum & motum, Nervos porro duriores ad musculos abire pro motu, & molliores ad membranas pro sensu, in his nervis dari succum, qui influxu suo motiones, & refluxu sensationes peragit, cerebrumque continuo se contrahere & rursus expandere, ad propositum venimus & concludimus, succum nerveum gaudere motu circulari, qui incipit & propellitur a cerebro, ope ejus motus reciproci versus partes corporis musculosas potissimum, per nervos duriores instar arteriarum in hoc motu se habentes; postea in partibus membranosis, a nervis mollioribus, tanquam venis revehentibus, recipi, & iterum ad cerebrum, tanquam ad punctum ex quo venit, per eos reduci. Quam nervorum

vorum



vorum inter se communicationem, aliquatenus indigitavit *Verbeyen. Anat.* dum putat, credibile esse, inter diversa nervorum filamenta simul collecta, (quam collectionem nervos appellamus:) dari specialem communicationem, sic, ut spiritus, ex altero in alterum transire queant. Neque mira amplius videbitur illa nervorum consensio per partes musculosas & membranosas, si consideraverimus, illud quod incomparabilis *Ruyfchius Thes. Anat.* observat in nervo optico, nervos sese invicem ut plurimum instar arteriarum & venarum comitari, ac nullum dari musculum, qui non simul ex membranis constet, nullamque membranam adeo pure membranaceam esse, quæ non fibras musculosas, licet sæpius exilissimas & ferme inconspicuas, ut in membranis Organorum sensoriorum fieri solet, habeat intertextas. Atque hic tandem succi nervei circulus, utut e cerebro progreditur & rursus ad illud redit, ab ejus motu constrictorio & expansivo dirigitur, qui rursus a pulsu cordis & arteriarum promovetur & instauratur. Adeo enim arcte cor atque cerebrum inter se conspirant, ut facta dilatatione arteriarum in cerebro ejus fibræ comprimantur, & succum in iis contentum versus cor propellant, eo tempore cum illud in diastole est constitutum, postea vero, ope succi influentis e cerebro, a dilatatione arteriarum propulsi, cor iterum se constringit, dum arteriæ resiliunt majores, quæ deinde pulsu suo arterias cerebri, quæ quoniam tunicam musculosam ibidem deponunt, eorum vi resistere nequeunt, expandunt, atque dilatant. C

arteria-



teriarum majorum dilatando arterias cerebri, procreat influxum liquoris nervosi in musculum cordis, ejusque pulsum efficit, qui deinde sangvinem in arterias majores e corde injiciendo, earum pulsationis causa est, a qua iterum pulsus cerebri versus cor, ejus motionem pulsanter producat, dependet. Differt itaque nostra succi nervei circulatio, ab ea, quæ ab *Anonymo* quodam in Galliis, *Tract. de Spirit. Circulat.* proponitur, duplici ratione, primo, quod non spiritus, sed liquidum quoddam, e puriori sangvinis ferique portione, aliisque partibus elasticis agilibusque conflatum circulari existimemus: deinde quod eam tantum per nervos exclusis omnibus reliquis vasis fieri adstruamus, secus ac ille, qui spiritus dicit e cerebro per nervos ad partes, ab his per vasa lymphatica ad venam subclaviam & cor, hinc per arterias carotides & plexum choroideum ad glandulam pinealem & ventriculos cerebri, & per hujus porositate denique, de novo ad nervos iter facere.

## IX.

Quæ cum ita sint anceps hæreo, an ea quæ hætenus adduxi, pro veris habeam & motum succi nervei statuam; siue potius in eorum descendam opinionem, qui eum in continuo motu esse negant, & potius succum illum, vel si mavis, spiritus animales & animam quam cum brutis habemus communem, ubique præfentes esse & paratos ad expedienda negotia, attentos in organis sensoriis ad objecta percipienda, & in motus instrumentis expectare nutum mentis uti loqui amat

CL.



CL. Rivinus Progr. Inaug. Boettigeri, non ita pridem edito, affirmant. Commemoratione enim digna sunt, quæ porro de motu diurno & quiete nocturna spirituum, cubili eorum ac dormitorio animæ, ibidem interjecta una pagina addit, dum ita pergit: *Econtrario desinunt influere spiritus in somno; etiamsi maxime diuturnus fuerit. Ne quid enim dissimulem, putarim bujus gratia, non cerebrum ac cerebellum tantum, sed & medullam spinalem ac reliquorum ossium, data esse animalibus, pro dormitorio animæ valde comodo. Sicut Oceani abyssus, fluxum ac refluxum aquarum statis temporibus præstat per vices expellendo iterumque absorbendo fluctus: ita videntur modo dicti spirituum fontes, diurnis horis diffundere vires per cuncta corporis membra, quas postmodum ingruente nocte rursus colligere non dubitant. In mentem vero venit recordari ex naturali Philosophia, nullum absolute corpus in rerum natura quiescere, & licet quædam ad sensum nostrum quieti indulgeant, tamen in minimis moveri. Neque memoriam deponere possum rationis vitæ, in motu humorum a circulo sanguinis dependente, & a primo vitæ termino, usque ad mortem perdurante positæ; quæ nullam partium spirituosarum, agilium, & ad vitam adeo necessariorum a motu cessationem, permittere, si recte concludere possum mihi videtur.*

## X.

Atque adeo duplicem concipimus motum succi nervei, unum circularem, quem jam innuimus, qui motionibus involuntariis, quæ omne mentis præsidium respuunt, & sensationibus perpetuis sufficit; alterum



vero motui voluntario & sensationibus contingentibus proprium, gradu tantummodo a priori differentem, ita, ut in motionibus voluntariis ab anima augeatur influxus hujus liquoris versus partes corporis mobiles, & e contra in sensationibus contingentibus, refluxus ab organis sensoriis ab objectis externis. Quod si hic quispiam occurrat, nimis subtilem esse hanc inter sensationes perpetuas & contingentes divisionem, cum priorres sint fictitiæ, posteriores vero per se unicuique pateant; respondemus, omnino dari sensationes perpetuas, continuo enim sentimus nos vigere ac bene habere, calore naturali perfundi, membris atque corpore, in quo habitamus esse præditos, licet nullum accedat objectum extrinsecum, quod in contingentibus sensationibus excitandis semper requiritur. Adeoque priori circulari, eoque continuo succi nervosi motu & placidiori, geruntur ea, quæ ad motiones involuntarias & sensationes perpetuas pertinent, organaque motoria motus voluntarii & sensoria sensationum contingentium in moderata tensione ac plenitudine hic apprime necessaria, conservantur, ac fibræ cerebri & nervorum nutriuntur; illo vero aucto pronutu mentis in cerebro, influxus contingit organa commovens, & in organis ab impressione specierum sensibilibum, undæ refluentes easdem animæ proponunt. Quæ omnia si recte expendantur, faciliorem quoque reddent Problematum, quæ in principio a nobis prolata sunt explicationem & solutionem.



## XI.

Eorum enim quæ circa origines, & fines nervorum, ut & communicationem eorum cum reliquis vasis corporis exponenda veniunt, ratio in præcedentibus data est. Et perpensis probe iis, quæ hæctenus diximus, luce meridiana clarius apparebit, nullam amplius confusionem motus influentis & refluentis, liquidi nervei esse timendam, cum utriusque rationem & vasa convenientia, satis superque explicaverimus. Non minus quoque multum solliciti esse debemus, ubi causa dicenda est, quæ celeritatem motionum istarum, quæ ad libitum animæ, eo momento, quo de istis cogitat, fiunt, & velocissimam vis sentiendi ab extremis artubus ad cerebrum propagationem efficit; dum in aprico sit, quoniam liquor nervorum, in perpetuo eoque placidiori est constitutus motu, sufficere lenem impulsus, vel ipsius animæ, vel objectorum externorum, ad influxum & refluxum istius auctiorem concitandum, atque quia rationem continui habet, ad debitum locum incredibili celeritate promovendum. Quod vero ad intimam arctissimamque motus cum sensu consensionem attinet, confugiendum est, ad artificiosissimam cerebri, cerebelli & medullæ spinalis structuram, quam ita se habereprehendimus, ut certæ fibræ, certo modo, sibi invicem respondeant, & necessitate legum mechanicarum, non aliæ, sed hæ tantum, certo modo, tempore & loco moveantur. Quibus accedit, Plexus nervorum componi promiscue, ex variis nervorum generibus, tum



ex cerebro, tum spinali medulla prodeuntibus, quam rem non parum communionem sensus & motus promovere putamus, pariter ac non inficiandum est, transfusionem succi ex nervis duris in molles, in iis plexibus commode fieri posse. Unde porro tenuissimi liquoris nervosi influxus, musculis tantum valorem addere possit, ut muniis fortissimis, quæ musculi subire necesse habent, fungendis par sit, si investigandum est; dicimus, illud ex mechanica dispositione & constructione musculorum oriri. Dantur enim machinæ adeo affabre extractæ, ut vires etiam infantum sufficiant, ad pondera gravissima in altum evehenda, eaque peragenda, quæ vires robustissimorum virorum alias requirunt. Præterea ad hujus rei illustrationem exempli loco adducimus chordas, in instrumentis musicis extensas, quæ si loco humido reponuntur, ab humiditate accedente, usque ad rupturam intumescunt & constringuntur. Quibus addimus illud, quod magis ab ipsa natura petitum est, documentum, herbam nempe sensitivam communiter dictam, quæ appropinquante solum manu hominis, licet non attingatur, folia sua expansa contrahit, tantum ab effluviis e manu prodeuntibus, illam afficientibus. Illud tandem Naturæ, vel potius ipsius Dei arcanum, actio nempe animæ in spiritus ita sic dictos, & spirituum in animam reâctio, inexplicabile relinquimus, cum omnino soli omnipotentiae divinæ adscribendum sit, quod anima cum corpore adeo amice agat, & corpus deinde perfectissimam hanc substantiam, quasi cogere & inclinare possit,



possit, cum tamen natura eorum in omnibus sibi contrarietur.

## XII.

Quodsi denique nervi duriores, motui dicati, præter naturam afficiuntur, vel a motu sanguinis fortius urgente ut in febribus imprimis iis, quæ cum exanthematibus conjunguntur, fieri solet, vel ab alia causa, succi istorum motum naturalem augente, oriuntur motiones partium vitiosæ, homoque convulsionibus & spasms, imo plane Epilepsia vexatur. Molliores vero si ab intra comprimuntur ab iisdem causis, facile patet, exinde succi istorum motum retardari refluentem, ut licet ab objectis sensibilibus commoveantur, istæ tamen motiones, quia succus eorum in motu deficit, ad cerebrum deferri nequeunt, unde stupor, deinde paralysis & sensationis defectus proficiuntur. Ubi vero tota cerebri compages, vel a pressione sanguinis nimia, vel inundatione lymphæ, vel alia quadam causa graviori, in consensum rapitur, motus liquoris nervosi influens intercipitur, unde sensu & motu privantur ægri, in Apoplexiam periculosissimam incidunt, & nisi subito causa removeatur, vitam cum morte commutare solent.

## XIII.

Habes itaque B. L. ea, quæ pro ingenii exiguitate, de occulto hoc atque involuto argumento, in medium proferre apud animum constituimus, quæ ut æqui bonique consulas, majorem in modum abs Te  
roga-



rogamus. Haudquaquam enim diffitemur, quædam etiam in præsentiarum a nobis esse proposita, quæ adhuc cum difficultate conjuncta deprehenduntur, quorum tamen rationem, quoniam hæc speciminis tantum loco proposuimus, in aliam occasionem, explicandam atque experimentis confirmandam, reservamus. Quod reliquum est, expectantes sententiam peritissimorum Anatomicorum hac de re, spondemus atque promittimus, nos eidem lubentissime, si eadem, quæ nos adhuc latent, aperuerit, esse subscripturos.

**F I N I S.**

