

**Opuscula medica de structura & motu fibrae. De nutritione animalium. De haemorrhoidibus. De catameniiis / [Giovanni Domenico Santorini].**

**Contributors**

Santorini, Giovanni Domenico, 1681-1737

**Publication/Creation**

Venice : J.G. Hertz, 1705.

**Persistent URL**

<https://wellcomecollection.org/works/jdnz9fhk>

**License and attribution**

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

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



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





M. B.

28

$\frac{N}{a.7}$



The Library of the  
Wellcome Institute for  
the History of Medicine

MEDICAL SOCIETY  
OF  
LONDON  
DEPOSIT

Accession Number

Press Mark

SANTORINI, G.D.



65767/A

S6

OPUSCULA  
MEDICA  
STRUCTURA & MOTU FIBRARUM  
DE  
NUTRITIONE ANIMALI  
DE  
RHINOIDEIBUS  
SANTORINIENSIS

JO: DOMINICI  
SANTORINI:

OPUSCULA  
MEDICA.

FRANCISCO  
DELFINO  
D. D. D.  
FRANCISCO  
FRANCISCO



O. DOMINICI

SANTORINI.

OPUSCULA

MEDICAE.

OPUSCULA  
MEDICA

DE  
STRUCTURA & MOTU FIBRÆ.

DE  
NUTRITIONE ANIMALI.

DE  
HÆMORRHOIDIBUS.

DE  
CATAMENIIS.

Edita

A JO: DOMINICO  
SANTORINI

*Philosoph: ac Med: Profess:*

*& in Veneto Lyceo*

*Publico Anatomes Incisore*

atque

*Excellentissimo Dom.*

D. FRANCISCO  
DELPHINO

*Med: Philosoph: ac Chirurg:*

D. D. D.

V E N E T I I S, M. D. C C V.

---

Apud Jo: Gabrielem Hertz  
SUPERIORUM PERMISSU.



SOCIETY OF LONDON MEDICAL

HAMORRHOIDIBUS  
DE  
CATAMENIS.

Edicta

A JO: DOMINICO  
SANTORINI

Philosoph: ac Med: Profess:  
& in Neuro: Loco  
Publico Anatomiae Professor

scripsit

Excellentissimo Dom:

D. FRANCISCO  
DELPHINO

Med: Philosoph: ac Chirurg:

D. D. D.

VENETIS, MDCCV

Apud Jo: Gabrielum Hoes  
SUPERIORUM PARMISSE



*Speſtatiffimo Viro*

# FRANCISCO DELPHINO

*Philofoph: Medic: ac Cbirurg:  
Profefſ: Excellentiffimo.*

JOANNES DOMINICUS SANTORINI  
S. P.



*Equum eſt Excellentiffime Præceptor, ut quæ tua ſunt, aut tibi reddam, aut tibi voveam. Neſcit tennella adhuc & meticula proles, niſi in parentum gremium, ad quem confugiat: Te igitur fidenter adeo, at ſolum metuens, ne me tuum eſſe diſpicias; Quidnam me tuum eſſe negabit, præter (da veniam ætati, nondum enim quintum perfecì lustrum) tenuiffimum profectum? Te meum erigente animum Lauream ſum naçtus. Te Auſpice Cbirurgorum, mox & Medicorum Collegia, & auſus ſum flagitare, & ſacra tandem adire limina licuit. Tua me una rudem excepit, ac inſtituit Medica Praxis. Te-*



*cum Palatia adivi, Tecum Nosocomium genuina Praxos Pallestram & adeo: Ubi me Tua vox destitueret, libris, quorum mihi fuit curta suppellex, propemodum onerasti. Anatomes studii Tu mihi calcar fuisti. Ut modo Anatomem publicè faciam, delato mihi ab Almo Collegio munere, à Te primùm habeo. Et alia Te Duce sum aggressus, & assecutus; Non est igitur quòd; hæreas; Tuus sum. Quid ergo pro tot, ac tantis referam? Nihil est omnimodè meum, quod tibi tribuam. Hoc est infortunii maximis beneficiis, ut desit æquale retribuendum munus. Informem hunc Tibi mei ingenioli fatum exhibeo. Pauca quidem accipies: at totum largior. Hunc igitur, qua Tua me respicis humanitate, Librum fove. Erige, precor, metuentis animum. Hoc unum tamen mihi constat, & si omnes eum malè habuerint, quòd quàm facile, Te illi fore blanditurum. Valeas diutissimè, precor.*

*Venetis VI. Kal. Septembris M.D. CCV.*

*AVCTOR*



AUCTOR AD LIBRUM.



E te pudeat in lucem egredi; Nec Auctoris nomen, nec Titulus, quem fronte geris, magna abs te postulant. Si quis te Lucernam non redolere dicat, illi suaviter reponere, te fuisse inter laxantes, nec totius æstatis, ardore editum. Nemo à te deceptum esse queretur; plura enim dabis, quàm quæ promittas: Opusculum es. Si verò pudoris loco nimius ausus te incesferet, cohibere, precor, malesanum ignem. Plura habes, quibus despondeas, quam glorieris: Qui me noverint, si quid tu non damnandum habueris, mei causa fortassè damnabunt; si quid verò damnandum, quod ab homine inseparabile est, vnà omnes increpantes, ætatem loco, saltem officii ergo, excusandi, nimis audentem criminabuntur. Habebis tamen, spero, aliquem eruditum Amicum, forsan & Patronum. Si hinc discesceris, meliora spera, me enim non inuiso, nisi tibi blanditi fuerint, certè non oderint: Nisi proderis, saltem ne noceas, futurum spero. Nullius nomini pravè consuluisti. Plura habes, pro quibus firma stat ratio, nonnulla quæ tuetur probabilitas: Vade ergo; te maneat quodcumque fatum, non deterrebor, & annos mihi Divina largiente Clementia, nec unus te pone sequetur.



N O I R E F O R M A T O R I  
Dello Studio di Padova.

**H** Avendo veduto per la Fede di revisione, & approbatione del Padre Frà Vincenzo Mazzoleni Inquisitore nel Libro intitolato: *Opuscula Medica, de Structura & Motu Fibrae, de Nutritione Animalis, de Haemorrhoidibus, de Catamenis edita à Jo: Dominico Santorini Philosopho &c.* non v'esser cos' alcuna contro la Santa Fede Cattolica, & parimente per Attestato del Segretario Nostro; niente contro Principi, & buoni costumi, concedemo Licenza à Gio: Gabriel Hertz Stampatore, che possi esser stampato, osservando gl'ordini in materia di Stampe, & presentando le solite copie alle Pubbliche Librerie di Venetia, & di Padova.

Dat. 26. Settembre 1705.

- ( Gio: Lando Kav. Proc. Ref.
- ( Sebastiano Foscarini Kav. Proc. Ref.
- ( Francesco Loredan Kav. Proc. Ref.

Agostino Gadaldini Segret.





D E

STRUCTURA AC MOTU

FIBRÆ.

OPUSCULUM I.



Um passim, præcipue apud recentiores nonnullos, reperiantur Fibrarum Oscillatio, Crispatio, ac Motus, quid vero hæc nomina significant, seu quomodo illi motus perficiantur, cum adhuc, prout mihi compertum est, aut non explicatum, aut non satis lucide, ac inconcusso rationalis philosophiæ fundamento explicatum fuerit; meum arbitratus sum non fore damnandum ingenium si quod sentio de Structura ac Motu Fibrarum exponerem, præcipue si ea in pluribus saltem uteretur methodo, quæ, cum difficilime decipiat, facillime ad veritatem ducit; prius vero Geometrarum more debeo nominis definitiones traddere, deinvero & dividere, si opus fuerit, singulas demum propositionis partes probaturus.

II. Fibram voco nerveum filamen, unicum tantum tubum nerveum, ex quorum multitudine fasci-

A

culus



culus ille componitur, qui passim nervus appellatur. Si vero supponant unicum hunc tubum nerveum, qui ex aliis tubis non constat circumcingi seu investiri ab aliqua Meningum; peto: Vel hæc Meninx constituitur ex tubulis patulis, vel ex villis omninò solidis absque ulla media cavitate, per quam aut succus nerveus, aut spiritus tenuissimus possit statuto tramite permeare; si admittunt Meningem, qua circumdantur extra Cranium ad extremas usque corporis partes hi minimi seu individui tubuli, constare ex aliis tubulis, per quorum cavitates permeare possit & spiritus & succus nerveus; dico, vel hi tubuli seu pervii Meningum villi potiuntur ut nervi sensu & motu, vel non: sensatio ipsis negari non potest cum exquisitissimi sensus sit Meninx, quæ ex illis constituitur; si potiuntur sensu & motu, hi tubuli non discriminantur à nervis, cum & illi habeant sensum & motum cum vero hi minimi tubuli meningum habeant totum id quod habent nervi; vel requiritur hos tubulos circumdari ab aliqua alia meninge vel non. Si negetur necessitas, ut illi tubuli ab aliqua membrana circumdentur, cum tamen habeant sensum & motum ut nervi, dico neque nervos debere circumdari ab alia membrana, ad hoc ut habeant sensum & motum, cum eadem in toto corpore sit machinæ ratio & necessitas; si vero requiritur; aspicias admittendum esse processum in infinitum, nam & de illa membrana circumdante villos meningis potest fieri interrogatio an sit ejusdem naturæ ac membrana seu meninx, quæ investit nervos; Si enim admittatur habere sensum, debet constare nervis, & nervi debent juxta vulgatam hipotesim circumdari seu investi-



ri à meninge quare processus hic non est admittendus. Neque potest admitti Meninges constare villis omnino solidis ita, ut nullus sit Spiritui, aut succo nerveo transitus, nam cum sensum habeant debent eodem modo ac cæteri nervi seu partes sentientes sentire per medium spiritum in villis hospitantem quod ab ullo vix negari potest. Quid ergo dicendum? Certum est præcipuos saltem nervorum fasciculos à membrana, quæ a meninge derivari creditur, circumdari. Certum quoque est sensum in Cerebro excitari per spirituum motum intra tubulos; quid statuendum? Cum forsan de Cerebro egero, dicam. Interea Fibra est corpusteres, oblongum, cavum, non divisibile in alia corpora cava.

III. Per motum Fibræ non intelligo quod Fibra hinc inde moveatur, ut dicunt per accidens, cum nempe Fibra, quæ in brachio est, moveatur ad motum brachii quin aliquid agat sed solum ab aliquo externo huc, illuc ducatur; sed motum Fibræ intelligo, quando illa vel elongatur, vel abbreviatur, vel expanditur, vel coarctatur, vel quomodolibet alia intrinseca motione, aut simplici, aut composita, aut ab externo, aut ab interno principio proveniente, dummodo aut intrinsece immutetur villus, aut diversimode afficiatur inclusum fluidum.

IV. Ulterius dico, nullam Fibram, seu pervium corporis villum, aut nervum in corpore vivente naturaliter constituto tensum esse veluti, ut ajunt, citharæ fides ita ut uno extremo tacto, seu leviter moto ratione tensionis, seu tantum solidi debeat motio illa absque contenti fluidi actione villi seu Fibræ extremo communicari. Hæc enim Fibrarum tensio, nec ha-



betur; nec pro earum munere est necessaria. Unicuique enim, qui & a limine anatonem salutarit, constat hanc non esse nervorum dispositionem, illi siquidem per corpus laxè vagantur, ut se se accommodent partibus variè se se moventibus; si tensi essent, aut in flexione partis amitterent illam tensionem quæ simpliciter est necessaria ad propria obeunda munera, aut in partium extensione nimis extenderentur, aut cum incommodo animalis, aut cum periculo totalis distractionis, seu divulsionis. Hoc insuper acrius non probo, quia res per se mihi patere videtur, tum quoque, quia nec talis tensio aut pro sensu, aut pro motu est necessaria, uterque enim ab alia pendeat causa, ut videbimus.

V. Modo his habitis debemus perpendere Fibræ motum, quo scilicet modo Fibra moveatur, antequam vero videamus quomodo moveatur Fibra in corpore vivente a causa scilicet interna, videndum qua ratione extra animal moveri possit. Fibra extra animal supponatur tubulus seu intestinulum vacuum in cuius nempe cavitate nihil sit, sci. nullum agens, dico hanc Fibram moveri non posse, quin minimæ illius partes dispositionem mutant, seu à contactu recedant, aut in majorem cohæsiorem nitantur.

VI. Ut facilius hæc intelligantur & exponantur liceat mihi pro determinanda Fibræ structura ea uti libertate, qua usus est Nitidissimum Medicinæ lumen Bellinus ubi de villo contractili; Liceat igitur ad mentem tanti Viri mihi concipere, nec forsan falso supposito alicujus Fibræ portionem. Sit igitur Fig. I. cujus ABCD sit fragmentum, seu portio fibræ, rectangula vero EFGHI cum reliquis sint partes



partes seu minima componentia Fibrae. Hic vero advertendum, me non asserere illam esse minimarum partium figuram, illam dispositionem, illum perfectum contactum ita, ut aliter esse non possit; quin immo arbitror partes illas, quas ego rectangula voco, rectangula omnia esse non posse, sed minima corpora cujuscumque figurae, magnitudinis, dispositionis, situs; dummodo possint concurrere ad constructionem Fibrae & Fibrae contractilis. Hinc visum fuit hunc potius, quam alium excogitare ordinem, seu illorum rectangulorum dispositionem, quia, utpote in praelaudato Viro apparet, haec potius dispositio, seu series rectangulorum magis distractioni & contractioni congruit. Talis seriei cognitio intuiti patet. Non enim prima rectangulorum series E F G quomodocumque superposita est alteri seriei rectangulorum H I, neque utcumque tertia series rectangulorum K L M posita est supra quartam seriem rectangulorum O P; sed ita cogitamus esse superposita, ut nullum totum rectangulum superpositum sit toti plano alterius rectanguli, sed ita concipitur superpositum rectangulum E rectangulo H, ut E bifariam dividatur ab H, & ita F superpositum I, ut bifariam quoque dividatur ab I, & sic G concipitur superincumbens I, ut bifariam quoque sit divisum ab I, Quod de primis duabus seriebus; dictum idem de reliquis dicendum est, cum eodem modo sint dispositae. Haec vero juvat dispositio, ut partes in opposita distractae non divellantur a toto, seu secedant; tanta tamen est facienda duarum partium in opposita distractio, ut a contactu superpositi, aut subpositi rectanguli omnino non



recedant ; Fig. II. K & M ita distrahantur in oppositas partes ab L ut omnino non recedat K ab OH, M vero ab IP, sed K ita recedat ab L ut extrema pars plani K subposita H adhuc in cohæ- sione sit cum extremo plano superposito H, & ita pariter extrema pars plani K superposita O con- tingat extremam partem plani subpositi O. Pariter ex altera parte M ita recedat ab L, ut recessit K ab L nempe, ut M adhuc contingat partem ali- quam plani IP, ita vero partes distractæ non di- vellentur a toto, pars elongabitur, nec dividetur : elongabitur quidem, quia si rectangula KLM Fig. I. supponantur æqualia rectangulis KLM Fig. II, si rectangulis KLM Fig. II. addantur duo spatia media, alterum inter K & L alterum inter L & M, totum rectangulum comprehensum sub rectangulis KLM, una cum duobus spatiis mediis erit majus toto rectangulo KLM Fig. I. comprehenso sub solis rectangulis KLM, quare pars elongabitur, nec dividetur ; hoc vero ulterius non prosequor, ne actum agere videar, utpote fusius à Magno Bellino probatum.

VII. Cum vero omiserit parvi forsan hoc faciens, nec ad propositum spectans, qua scilicet causa : Si duæ facultates, quæ in opposita traxere K & M, removeantur à tali tractiōne, cur inquam K & M Fig. II. iterum accedant ad contactum ex oppositis partibus rectanguli L; pro quo admonet ne decipia- mur ab æthere Cartesii, forsan, non quia negandum sit æther, seu purissima, tenuior aeris pars, seu flos; sed quia ab æthere nullum nec minimum spa- tium vacuum relinqui arbitratur, quod equidem  
 tanti



tanti Philosophi nec exiguus n̄vus est. Credimus igitur K & M rectangula sibi relicta, nec à facultatibus majoris, quam eorum sit nilus, detenta in contactum L venire, quia solum in contactu L sunt in æquilibrio virium, & res in æquilibrio positæ, ut in Libra habetur, debent consistere. K & M igitur sibi relicta debent accedere ad L, quia cum magis urgeantur versus L, quam vel detineantur in eo situ, vel removeantur ab L debent ratione majorum virium impellentium ad L, accedere ad L. Si enim supponantur illa duo spatia inter K & L & inter L & M carere corpore, seu vacua omnino esse, vel ita intra illa sit æther, ut tamen non minima vacuola relinquantur, dico, vel spatia illa innania, vel omnimode non plena æthere non posse rectangula K & M arcere a contactu L, quia si illa spatia sint omnino vacua, non possunt contraniti externæ pressioni, quare cum externa pressio non habeat æqualem in spatiis resistantiam, cum nullam habeat ab ullo incluso corpore, impellet K & M ad contactum L. Rursus cum supponatur aerem, vel quodlibet aliud externum impellens K & M ad contactum L habere majorem vim, quam sit resistantia à minimo illo æthere in illis spatiis concluso, poterit externum impellens superare resistantiam interni contranitentis, quare K & M venient in contactum L.

VIII. Modo ad propositum revertentes dicimus primò, portionem Fibræ Fig. I. ABCD neque in longitudinem, neque in latitudinem moveri posse, quin ejus minima componentia EFGHI cum reliquis à contactu recedant. Sit igitur AC, BD

A 4 lon-



longitudo;  $AB$ ,  $DC$  latitudo, ejus vero componentes partes ut  $EFGH$  supponantur corpora omnino solida ita, ut neque extensilia, neque compressibilia sint, idest poris careant, hoc enim non irrite supponitur, quia quamvis illæ partes sint forsan compressiles, aut extensiles, attamen deveniendum ad aliqua corpora, quæ sint omnino solida, cujusmodi sunt prima minima, & quales gratis supponuntur minimæ hæ partes  $EFG$ ; si igitur illæ partes; supponantur, quales diximus, dico longitudinem  $AC$ ,  $BD$ , & latitudinem  $AB$ ,  $CD$  majorem fieri non posse absque eo quod  $EFG$  à contactu recedant. Si enim persistant in eodem contactu, & non possit per earum extensionem majus spatium occupare, necesse est, ut persistant in eadem mole, seu extensione, quare ad hoc, ut pars illa  $ABCD$  major fiat, debent illius aliquæ partes à contactu recedere ex.gr.  $F$  ab  $HIK$  &  $M$  ab  $L$ ,  $R$  ab  $OP$ , ut in Fig. II. quare patet primò propositum

IX. Hinc veluti corollarium fluit, opposita namque ab invicem se sequuntur, neque longitudinem, neque latitudinem minui posse, supposita semper præsentia partium omnium, quin partes illæ à contactu dimotæ in contactum veniant. Si enim de primis diximus, neque esse extensilia, neque compressibilia, dicendum & hinc per compressionem imminui non posse extensionem, quare in contactum veniant oportet, quod est, secundum

X. Dico tertio Fibram posse augeri & quoad longitudinem, & quoad latitudinem si detur facultas ad utramque partem ducens, dummodo tamen illa sit determinatæ virtutis. Detur igitur quæcumque facultas,



cultas, aut duæ facultates, quarum altera in Fig. I. nitatur per longitudinem in F versus AB, & in R versus CD, altera vero per latitudinem in K versus AC, & in M versus BD, dummodo sit determinatæ virtutis, ita ut primò superent resistenciam quarumcumque removendarum partium, seu nisum, quo sunt in contactu cum reliquis, nempe ut superent nisum, quo F cohæret cum EHIG, idem dicatur de reliquis, secundò ut sit tantæ virtutis, ut removeant quidem K ab L, & M ab L sed ita, ut adhuc K contingat HO, & M contingat IP, & R contingat QS, & F contingat EG, hoc vero, ne Fibra dissolvatur, ut vidimus num. VI, quare patet Fibram posse, & per longitudinem, & per latitudinem augeri.

XI. Pariter si concipiatur Fibra eo modo, quo est in Fig. II. & facultates partes illas à contactu removeventes desistant à sua actione, cum partes illæ à contactu remotæ debeant in contactum venire, prout vidimus num. VII. Fibra minuetur, & quoad longitudinem, & quoad latitudinem simul, cum F recedat ab AB versus HI, & R à CD versus OP, & K ab AC versus L, & M à BD versus L & habebitur eadem Fibræ longitudo ac latitudo, quæ est in Fig. I.

XII. Si vero fuerit una tantum facultas, quæ in unam tantum partem nitatur, nempe in longitudinem, non vero in latitudinem, dico posse augeri longitudinem, quin minuatur latitudo. Sit aliqua facultas, Fig. I, nitens, seu ducens F versus AB, & ducens R versus CD ita tamen, ut omnimode ab adjacentium partium contactu non secedant,  
nempe



nempe F ab EG, & R à QS, sed F & R remaneant, ut in Fig. II. absque eo quod tamen reliquæ à suo contactu versus AC, aut BD removeantur, habebitur elongatio, quin habeatur latitudo minor; Pariter dici potest, latitudinem augeri posse non imminuta longitudine, si facultas eodem modo, ac supra operetur ducens non versus AB, sed versus AC, aut BD.

XIII. Si vero facultas, sive interna, sive externa sit perinde est, nitatur solum in latitudinem, seu partes Fibræ ducat versus ACBD tanta vi ut, Fig. I, divellat à mutuo contactu OP ita, ut inter O & P possit consistere L & ita dimoveat K à contactu L versus AC & M ab L versus BD, ut inter K & M possint consistere HI, dico, Fibram acquisituram esse majorem latitudinem, sed amisuram aliquam partem longitudinis. Nitatur igitur facultas per transversum nempe per latitudinem in OP ita, ut duo illa rectangula removeantur à contactu, & tantum spatium reliquant, ut contineri possit inter illa L, ut in Fig. III. L ita constitutum cum sub se in spatio medio inter O & P non habeat alicujus corporis, ut supposuimus, resistantiam, & supra se habeat pressionem, non à facultate in latitudinem nitente, sed ab HI à quibus bifariam secatur, dico, non debere persistere inter K & M, sed debere ob superiorem pressionem in spatium inter O & P migrare; pariter si eadem facultas eodem tempore quo duxit O ad AC, & P ad BD, duxerit etiam K versus AC, & M versus BD ita tamen, ut spatium inter K & M possit continere rectangula supraposita HI, dico HI non debere persi-



persistere in loco, in quo sunt in Fig. III, sed ipsis migrandum esse in spatium vacuum inter K & M ita, ut fiat rectangulum constitutum ex K H I M ut in Fig. IV, & hoc eadem ratione, qua L migravit inter O P, debet H I migrare inter K M, cum verò fuerit H I inter K M, cum E F G cohæreant cum H I, & descendentes H I non ratione facultatis in latum ducentis, sed puta ratione propriæ gravitatis, debet & totum rectangulum E F G cohærens cum H I, cum nulla sit ratio divulsionis, una cum H I descendere, quare E continget, & bifariam dividet K & G M, quare non amplius erunt, quinque series rectangulorum ut in Fig. I, sed tantum quatuor, ut in Fig. IV, quare longitudo A C, B D erit minor, cum constet tantum quatuor seriebus rectangulorum, latitudo verò erit major, eo quod rectangulum totum K L M non constet amplius 3 rectangulis K L M, sed 4 K H I M, & quartum rectangulum O P constet tribus, nempe O L P; patet ergo propositum. Idem dicendum, si facultas eodem modo agens nitatur in longum, potest enim minui latitudo, & augeri longitudo.

XIV. Hic porro advertendum prima Fibræ componentia non esse concipienda arcto admodum inter se contactu adhærere, alioquin totum resultans ex partibus intime inter se cohærentibus, non molle, sed solidum corpus esset, mollities enim pendet ab eo, quod partes tactæ facile possint cedere; cedunt verò facile, quia compressæ se se adigunt in spatium, in quo minima erat resistentia, quæ tamen ab extrinseci pressione superari non poterat. Ulterius ad hoc, ut Fibra possit extendi, aut per longitudinem, aut per  
latitu-



latitudinem requirit præter partium dispositionem, & facultates, etiam spatium, quod possit occupare, quo deficiente, aut quia Fibra sit prope aliquod corpus ita solidum ac renitens, ut à facultate superari ejus resistantia non possit, non fit extensio, aut fit major in parte, in qua minor est resistantia; si forte facultas nitens in latum superet quidem Fibræ resistantiam, seu cohærentiam partium, at non possit superare corpus, quod circumundique premit Fibram, ac impedit illius dilatationem, non perit illenifus, sed in longitudinem se exercet; hujus vero exemplum, absque eo quod per longiora argumenta evagemur, in sanguine habemus: hic enim è Corde exiens non in latum arteriam nititur, sed in longum, nempe in sanguinem antecedentem, cum verò præ sanguinis antecedentis resistantia totus Cordis nisus in longum infumi non possit, in latum extenditur, à quo arteriæ diastolet; Clarius vero hoc patet in Bellicis Bombardis, quæ in nisu explosionis non franguntur, ut contingere deberet; nam cum vis expansi pyrii pulveris circum undique æque nitatur, deberet frangere Bombardæ latera, & quia maximam ibi invenit à partium firma cohærentia resistantiam, & cum tantam non inveniat versus Bombardæ lumen, illac suam vim exerit, tum in latum, tum in longum nitentem, quare fit explosio pillæ, non fractio ænei cyllindri.

XV. Ulterius dico, pro constructione Fibræ in corpore vivente unicam non sufficere particularum seriem, sed duas saltem requiri. Posito enim, quod una tantum particularum serie constaret Fibra, hæc aut motus necessarios subire non posset, aut si posset  
bre-



brevissimo temporis spatio tota Fibra dissolveretur. Sit ergo sectio transversa fibræ Fig. V. ita tamen ut non constet bina, sed tantum simplici & externa particularum serie. Hæ partes ABCD vel se contingunt, seu mutuo inter se adhærent, vel non; si hæ partes inter se adhærent, Fibra figuram mutare non potest, pro ut diximus num. VIII. & IX, nam ad hoc ut vel extendatur, nempe majus spatium acquirat, debent partes à se divelli, & ad hoc, ut ad minus restringantur, debent prædicta minima componentia in majorem contactum venire, aut vero minima componentia flecti, aut extendi, quod non posse fieri supposuimus, ut spherica fiat spheroides, aut aliqua parte complanetur; hoc vero, ut diximus à minimis componentibus haberi non potest, non verò quia minimæ partes Fibræ prout Fibræ extendi non possint, sed quia maxima vis requiritur, quam haberi in corpore vix puto, ad hanc extensionem, partes verò absolute minimæ omnino inflexiles sunt, quare per partium flexionem figura mutari nullo modo potest. Ut igitur figura mutetur A vel debet accedere ad centrum Fibræ vel ab ipso removeri; neque accedere, neque removeri potest, quin à partibus, quibus adhæret, nempe ab H & B removeatur; si ab harum partium contactu removeatur, cum à nulla alia parte, puta in simplici serie partium, detineatur, illuc se conferet, aut quò ducet facultatis nisus, aut quò impellet momentum gravitatis. Hinc secedente A Fibræ structura vitiatur, tum quia relinquitur spatium inter H & B, quod vitiat Fibræ figuram, tum quia aliæ partes à contactu discedent, nam cum H contingat veluti per punctum G



nec in eo situ ab alio detineatur, sed removeatur vel ab externa facultate, vel extrorsum, vel introrsum nitente, aut à momento gravitatis, quod solum si minimæ adhæsiōni præponderabit, illam partem nempe H à contactu divellet, quare multo magis Fibra destruetur; Nec enim finguntur facultates, exterior enim potest esse præter innumeras, arteriosi sanguinis pressio, interior vero contenti animalis spiritus ad exteriora nisus. Si vero partes inter se non adhæreant, non construetur Fibra, partes enim unitæ esse debent ad Fibræ constructionem; quare patet posita una tantum particularum serie, aut Fibram non moveri, aut citissime dissolui, citissime quidem, quia cum incessanter debeat moveri quodam licet obscuro motu systolis, & diastolis, & cum à motu habeatur demonstrata dissolutio, citissime dissolvetur.

XVI. Duplici igitur ad minimum particularum serie debet Fibra constare; sic enim quid quid in superiori propositione metuimus facile vitatur, Fibra scilicet quomodolibet moveri potest absque tamen sui tam facili dissolutione, supposito tamen, quod superius adnotavimus, nempe quod partes unius seriei inter se non adhæreant; nam cum inter partes B & C & inter I & H mediet spatium, per quod partes possint in majorem contactum venire; patet cum partes illæ possint inter se magis accedere, Fibram posse coarctari; si vero sit aliqua potentia quæ illas partes magis ab invicem removeat, Fibra fiet majoris diametri, nec tamen Fibra facile solvetur, nam ut in alia propositione vidimus, ideo Fibra solvitur remota H ab A, quia tantum veluti in puncto adhærens G satis firmiter non adhæret ita, ut possit resistere

aut



aut propriæ gravitati, aut facultatibus à contactu remonentibus, cum vero hic firmior habeatur contactus, hoc evenire æque facile non potest, nam quamvis H supponatur remota à contactu A & B, tamen à Fibra abscedere non potest, quia per majorem sui partem adhæret P & Q, quare non divellitur nisi, aut P ita removeatur à Q, ut spatium inter P & Q sit majus H, aut aliqua facultas ita nitatur in H, ut illius potentia sit major momento, quo H adhæret QP, quare data duplici serie particularum, quæ dicto modo sint dispositæ, Fibra moveri quomodolibet potest, nec facile dissolvetur, ut proposuimus.

XVII. Ulterius Fibra moveri potest, nec facile dissolui, quamvis Fibræ partes inter se arcte adhæreant, dummodo tamen duplici constet particularum serie. A igitur contingat B, & I adhæreat K, dico, Fibram moveri posse, quin dissolvatur. Debeat primò Fibra coarctari, & ad hoc ut coarctetur I recedat ab AB partibus extimæ seriei, & à KQ partibus intimæ seriei, & A recedat ab HB, & à subjecto Q ita, ut A secedat à Fibra sicuti & I, & QK sibi magis accedant vel & adhæreant; jungantur pariter H & B, si particulæ B succedat C & particulæ H succedat G ex num. ix. Fibra coarctabitur, nec tamen tota dissolvetur, nam vel Q post separationem I adhæret K, vel non; si adhæret, stat constans Fibræ structura, vel Q non adhæret K, nondum tamen dissolvetur Fibra, nam quamvis Q non adhæreat K, tamen Q non ita parum adhæret, ut à quocumque momento possit sejungi à P, cum non solum adhæreat P, sed insu-  
per



p̄r & H, quare Q duplici parti adhærens non facile avelletur. Debeat modo extendi Fibra, & majorem nancisci diametrum; A igitur recedat à B & I a K prout necesse est ex num. VIII. tamen A non secedet à Fibra, eo quod quamvis non adhæreat B, tamen adhæret H, & quamvis A non adhæreret H, attamen adhæret I & Q, idem pariter dicendum de I & de qualibet alia parte in utraque serie; ergo poterit Fibra dilatari quin dissolvatur, & partes à compage recedant, dummodo tamen ita I & Q ab invicem non recedant, ut relinquunt majus spatium, quam quod possit impleri ab A, tunc enim secedente I à Q & A ab H & B simul, A divelletur à Fibra, cum non adhæreat neque lateralibus partibus, neque interne subiectis, nihilominus Fibra non dissolvetur, cum interna series integra permaneat, quare ex dictis constat, Fibram & hoc modo constructam posse moveri, nec facile dissolui.

XVIII. Si vero Fibra constet pluribus particularum seriebus puta quatuor, pro ut apparet in Fig. VI, quæ reprehensentat circulare segmentum Fibræ, dico difficiliorē, ac tardiorē futuram esse Fibræ dissolutionem. Hic admonendum me non arbitrari tot esse particulas in minima serie ac in maxima, id est æque in interna, ac in externa, quod connotatum videtur à prædicta figura, hoc enim veritati nihil obest, ac demonstrationem adjuvat, quin pariat innumeris minimis particulis confusionem. Ut ergo habeatur Fibræ dissolutio, partes minimæ Fibræ debent ab invicem secedere, quæ eo difficilius abscedent, quo arctior est eorum contactus, & major est  
 supe-



superanda resistentia pro earum remotione. Sit primo facultas aliqua, quæ nitatur, seu vim faciat in E, ut divellatur à cohærentibus partibus. Hæc facultas sive potentia removeat à contactu E, adhuc supersunt tres integræ particularum series, quare quò plures series, longius tempus requiritur pro earum resistentiis superandis. Sed supponatur interna facultas, nempe in centro Fibræ agens in E, hæc dupliciter potest agere, scilicet dimovendo per longitudinem, aut per latitudinem. Utroque modo difficilime E dimovebitur. Si facultas urgeat per longitudinem, quamvis hæc potentia minima sit ad dissolvendam Fibram, eo quod, vt superius ostendimus, situm partium mutet, non divellat, & præter hoc debet & subiectas, & superiores resistentias superare, nempe contactum, quo E adhæret lateraliter D, & P, & superne F, & H, quæ resistentia major fit à reliquis circumprementibus partibus; si verò urgeat E per latum ita, ut dimoveat partem illam versus peripheriam, tantò est difficilior remotio, quantò majores, seu plures sunt superandæ resistentiæ. Ad hoc igitur ut E tendat, & peringat ad peripheriam, debet interior nisus quamlibet partem circumprementem superare; debet ergo dimovere E à DP, & ab FH; sed insuper debet ita dimovere F ab H, ut spatium medium sit majus E, ulterius debet dividere G aut à B, aut à K ita tamen, ut spatium sit majus E, ac tandem aut removeat à Fibra LM, aut ita dividere, ut possit inter illa permeare E, quare ob tot superandas resistentias difficilime, ac longiori tempore E dimovebitur à Fibrâ, at si facultas non sit in centro, sed



in circumferentia, quæ extrinsecus nitatur in L versus interiora, eadem erunt superandæ resistentiæ, ac quando adigendum erat E versus exteriora; idem quoque intelligendum de quacumque alia parte in quacumque serie disposita; nam si series erunt extremæ, jam dictum est quid superandum venit; Si verò sit in seriebus mediis, non potest potentiæ nisus ad illas pervenire, quin prius transferit per extremarum aliquam; nec illam superare; quin per aliam extremam à Fibra divellat, quare eadem in omnibus est difficultas superanda; constat ergo in pluribus Sericibus difficiliorem, ac tardiozem esse Fibræ dissolutionem.

XIX. Determinata modo Fibræ Structura, & illius Motu, extra tamen corpus, nempe in abstracto, nunc in animali vivente superest consideranda. Fibrarum quodcumque principium à Cerebro deduco, veluti animalis radice, cum omnes arborum tubulos à radicibus vel mediate, vel immediate oriri credam. Quælibet enim pars solida corporis nihil est, meo iudicio, præter Fibrarum acervum, seu glomerem; sint verò hæ Fibræ cujuscumque texturæ, diametri, aut crassitie, pro ut alibi patebit.

XX. Præcipua Fibræ actio, ac quæ passim per ora vagatur, est Oscillatio, quæ quid significet non adeo facile est determinare, multiplici namque usurpatur significatione, non omnino veritati cohærente; cum insuper hæc vox passim quoque usurpetur in rebus omnino solidis, dicunt enim, aerem oscillare, oscillare percussum parietem, vitream, aut metallicam laminam &c. Si verò à latinis & significatum, & vocis ethimologiam inquiramus, habebimus

com-



componi hanc vocem ex Os, ris, & cilleo, quod significat moveo, quasi oscilleo, unde oscillo, seu osmoveo, & hic est legitimus oscillationis significatus, nempe motio oris, quare Fibræ oscillatio nil aliud est, quam motio, seu particularius apertio oris, seu orificii, hoc est diastoles. Alio quoque nomine indigitatur Fibræ motus, nempe crispatio audit, quæ præter vocem, nihil ab oscillatione differt; cum eadem in re sit, & contractio, prout & vidimus, & fusius videbimus.

XXI. Fibra quælibet succo turget à Cerebro elicito tanto scilicet, prout per cujus cumque Fibræ diametrum, & parietum crassitiem, seu tensionem licet. Non eadem est Fibræ structura, seu non æque tot series particularum, quare ubi minor erit influenti liquido resistentia, uberior erit ejusdem fluxus. Neque idem erit, seu æque velox in qualibet Fibra influens succus, quamvis pro qualibet Fibra ab una eademque causa, seu impellente ad motum determinetur, nam, cum determinatio motus debeat pendere, tum à facultate, seu potentia movente, tum à fluido movendo, tum verò à loco per quem debet moveri, seu fluere mobile, quotiescumque unum ex his mutetur, non æqualis fit motus. In Fibris idem supponitur fluidum, seu nerveus succus, idem succi impetus, non verò idem locus; nam cum facilius extendatur Fibra pauciorum, quam plurium parietum, facilius tenuioris Fibræ, quam crassioris augeri potest diameter, quare mutato loco mutari debet aut quantitas fluidi, aut velocitatis gradus, cum verò quantitas fluidi, quam suppono inde finitam, dependeat à loco; & gradus velocitatis ab



Impellente, & à resistantiis, quò minores erunt resistantiæ pro gradu potentiæ impellentis, major erit fluxus velocitas, & quo capacior locus, major influentis quantitas; sed sunt Fibræ, quæ minorem, ut videbimus, habent diametrum, & majorem pariunt fluido resistantiam, & aliæ Fibræ, quæ majorem habent diametrum, & pauciores resistantias; ergo in aliquibus Fibris major est, & fluidi quantitas, & velocitas, in aliis vtraque minor.

XXII. Quamvis tamen eadem sit in duabus Fibris diameter, non eadem tamen sit succi consumptio, seu motus velocitas, neque eadem quantitas per easdem Fibras æquali tempore excurret. Hoc absque probatione patet, cum enim Fibra supponatur succo turgens, nec succus possit à Fibra recedere, aut Fibra extendi, quamvis detur eadem diameter, tamen, cum à substantia impenetrabili repleatur, alter succus in ejus locum venire non potest, quamvis aut non desit materia, aut vigeat impetus, qui tamen, cum inferientis succi resistantiam vincere non possit, novum succum non valet impellere. Hinc totus impetus, qui nitetur in totum succum propellendum, cum major sit impetu resistantia, nititur in partes succi, easque ita impellit, ut cogi, comprimi, ac coacervari necesse habeant, quare à pressione major particularum succi cohærentia, unde partes fluidi per aliarum cohæSIONem auctæ mole magis motui resistunt, ac ferme spiritualem, seu volatilem, ac tenuissimam indolem exuunt.

XXIII. Fluit per Fibras è Cerebro nerveus latex non omnimode homogeneus, cujus scilicet partes, vel sint ejusdem omnino figuræ, velejusdem tenuitatis,



tatis, sed habentes & eandem cohesionem, & eundem cohesionis gradum; sed succus ille tenuis quidem est, sed ejus partes non æque tenues sunt, aliæ enim tenuissimæ sunt, & spiritus audiunt, aliæ minus tenues, seu majoris aliquantulum molis, & basim illius fluidi constituunt: Latex iste, ut singulas partes abluat, impelli ad illas opus habet, sive hic impulsus habeatur à propria gravitate, sive ab impetu externo; Non à propria gravitate proficisci potest hic motus, sed ab externo impellente, quod cæteris omissis à Meningum motu specialius credimus. Moveri Meninges testis est oculus, unde verò hic motus oriatur, si earum texturam perpendamus, non est difficile eruere; Duo præcipue Meninges constituunt, vasa scilicet sanguifera, ac nerveæ Fibræ, non tamen excludere intendo, aut nonnullas minimas glandulas, aut aliqua Lymphatica vasa, hæc enim parti sunt adiacentia, non verò constitutiva principia; Circumundique hæc Cerebrum investunt, circumundique fulciuntur vasis nullo ordine dispositis: Eodem pacto disponuntur Fibræ, quæ non rectæ, non circulares, non spirales omnes procedunt, sed modò simplices, modò decussatæ, ac nullo determinato ordine illam membranam constituunt. Non æque tamen pia ac dura mater vasis sciant, durior enim non nisi est eorum fulcimentum, aut contra Cranii allisum tutamen, nec ista indefinenter piam comitatur, nam in internis partibus deest, cum pia mater omnes ferme, & internas Cerebri partes investiat. Internas illas partes voco, quæ ad hoc ut intueantur, non sufficit, aut lobos, aut basim Cerebri denudare, sed aut manum aut cultrum



requirit, hujusmodi verò sunt corpora, ut ajunt, Striata, Crura medullæ oblongatæ, Nates, Testes, Pinealis glandula.

XXIV. Aut à Fibris, aut à vasis sanguifluis pendet Meningum motus. Dico, præcipue à vasis sanguifluis pendere hunc motum; Nam cum pia præcipue Meninx veluti intexta sit arteriis, necesse est attollentibus se se arteriis in diastole, & piam matrem annexam illis obsecundare, quare opus est, ut illa in diastole attollatur, seu turgeat, & deprimatur, seu flacescat in systole, qui sunt Meningum motus.

XXV. Potest tamen aliqualis motus à Fibris oriri; Cum enim continuus non sit in nerveas Fibras spirituum influxus, sed tantum alternus, seu undatim influat, quotiescumque tantus sit hujus influxus impetus, ut Fibras possit extendere ita, ut majorem diametrum acquirant, palam est, & à Fibris aliqualem motum oriri posse; nec repugnat, Fibram nerveam per spirituum influxum majorem diametrum acquirere posse, nam, cum & succus nerveus habeat propriam resistantiam, potest prior unda succedenti aliquantulum resistere ita, ut totus succedentis undæ impetus non insumatur in undam priorem, sed & in latera Fibræ. Quod si major sit spirituum impetus in latera, quam sit ipsorum laterum resistantia ita, ut Fig. II. per illum impetum necesse habeat M recedere ab L, & K ab L, latitudo Fibræ AB, CD fiet major, hinc nervi diastoles; cum verò remiserit impetus, qui removet K, & M ab L, iterum K, & M redibunt ad contactum L ea de causa, quam attulimus num. VII, & fiet  
nervi



nervi systoles, seu constrictio, cum verò iterum repetat unda à Cerebro, iterum potest extendi, cujus impetu remisso rursus constringetur, & sic deinceps, quare per alternum spirituum influxum possunt Meningis Fibre & dilatari & constringi; quare & à Fibris potest oriri aliqualis Meningum motus, adeo tamen exiguus, ut sensu percipi non possit, ideoque aut minimi, aut nullius usus gratia in Cerebro.

XXVI. Meninges idem prestant suo motu in fluidum Cerebri, ac Cor in sanguinem, quare non minimo jure nuncupari possent Cor nervei liquidi, cum ab illis, aut proprius loquendo, ab illa, nempe à pia Matre, cujus præcipuus est motus, per totam corporis machinam distribuatur. Ratio vero distributionis est arteriarum pressio, à quibus tota Cerebri moles compressa quidquid fluidi continet per emissaria adigit, hiant verò nerveæ Fibre, in quas vi compressionis nerveus succus adigitur, ut alibi fusius habebimus. Hic verò quis à me quærere posset, cum motus Cordis habeatur ab influxu succi nervei, & influxus succi nervei pendeat à motu Cordis per medias arterias, quisnam prior fuerit motus aut Cordis, aut succi nervei? si prior assignetur motus Cordis; ergo motus Cordis non fit ab influxu succi nervei: Si verò dicatur succus nerveus; ergo motus succi nervei non pendet à Corde, quod utrumque est contra nostrum assertum.

XXVII. Quidquid dicatur contra nostrum assertum non est, nam vel fuerit prior motus Cordis, vel motus succi nervei, utrumque in Embrionis rudimento ab alia, quàm quæ modo est causa, profectum fuisse jure possum asserere; quis enim vetat, me dicere, utriusque motum primis formationis



istantibus non ab alterutro, sed ab externa causa, nempe vel ab incubantium calore, vel à materno sanguine intra uterum foventium, ortum fuisse: At possum asserere, priorem fuisse Cordis motum, cum tamen hic motus non indiguerit spirituum influxu à Cerebro; Nam cum, ut ostendit ubi de motu Cordis celeberrimus Bellinus, primæ cordis motiones non factæ fuerint à Corde, ut pote à musculo, sed veluti à membrana naturaliter se contrahente, & à fluidi intrusione ab undis pendente, in quo innatarit membranofus ille canalis, adhuc salva res est dicendo, motum Cordis, ut pote saculi membranacei, non indiguisse Cerebri influxus, quare & illo priorem fuisse; A Corde verò etiam naturaliter se contrahente mediantibus suis propaginibus, seu articularum rudimentis quædam potuit oriri pressio supra Cerebrum, à qua pressione fuerit in fluxus in Cor, & ab illo influxu Cordis, ut pote musculi, motus; potest ergo determinari priorem fuisse motum Cordis motu spirituum animalium, & priorem fuisse motum spirituum animalium motu Cordis, ut pote musculi, & adhuc viget inter hos motus mutua causalitas: Absolutè tamen probabilius est dicere priorem fuisse motum spirituum animalium ab externa verò causa pro tunc pendentem, cum ab illo motu fuerit partium omnium primò incoatum rudimentum.

XXVIII. Patet ergo & Meningum motus, & ejusdem causa, ut pariter, & ejusdem motus effectus, nempe Cerebri pressio, à qua pendet spirituum in Fibras intrusio. Hic tamen non abs re judico considerare, quamlibet Cerebri partem, aut  
 pia



pia matrè, aut à sanguifluis vasis circumdari. Cui non notum Cerebri basim ab utraque Meninge investiri, ubi majores vasorum trunci? Cerebellum, ac Cerebri lobi secundum totam extimam intestinulorum, seu plicarum peripheriam à pia Matre stipantur; superior medullæ oblongatæ pars tenui meninge circumdatur, ac intimi partium Cerebri recessus, aut ab hac, aut à vasis non deseruntur, solum tamen per superficiem ad oculum reptantibus: Nates enim pia mater cooperit, & ad latera Testes; Glandula pinealis integitur à principio plexus choroidei, qui superfunditur Cruribus medullæ oblongatæ, ac sternitur, & versus superiora contingit Fornicem, seu Cerebri substantiam callosam, ac per ipsa corpora striata nonnulla nec valde tenuia vasa sanguiflua perrepunt, quare pars omnis tum interna, tum externa à vasis satis cingitur, ut ab eorum dilatatione comprimi possit, ac elaborato spiritui impetum necessarium imprimere.

XXIX. Fluit ergo per nerveas Fibras fluidum aliquod, ut ad ultimam Fibrarum partem pro statuto munere pertingat: Videndum tamen, an extrema Fibrarum pateant, seu habeant patens orificium, an verò absque ullo lumine, cæca desinant, seu in extrema parte non pateant, veluti tot cæca intestinula. Pro quo determinando videndum est, an hoc extremum orificium pro earum munere requiratur ita, ut cæcæ forent omnino inutiles, ac si non essent; Primò dico, prout mihi compertum est, nervos aut sensui, aut motui tantùm inservire; Secundò: Non video, pro alterutro necessarium fore Fibrarum hiatus, seu extremum orificium; Non pro motu,  
quia,



quia, hoc admisso, difficile admodum esset explicare genuinam structuram musculi; præterquam quod absque Fibrarum orificiis puto, me aliquandò demonstraturum fieri posse motum; Neque verò Fibrarum orificia pro sensu requiruntur, ut inferius videbimus, ubi quædam habebode sensu; Fibræ ergo in extremis non hiant, nam dato Fibrarum hiatu, cum indefinenter fluidum nerveum per Fibras excurrat, indefinenter extrema unda per Fibræ orificium avolaret, ac absque ullo animalis commodo consumeretur, Admissa verò cæca extremitate quid quid per Fibras patulas fieri potest, & majori facilitate, ac maximo animalis commodo explicari potest; nam consumitur & occluso Fibræ extremo corpus; cum enim Fibræ non sint corpora adeo solida, seu poris ab imperfecto minimarum particularum contactu enatis destituta, per illos nec minima illius tenuioris fluidi pars consumi potest; sed quamvis non supponantur hi pori emergentes ab irregulari minimarum particularum figura, tamen per ipsum motum Fibræ, quamvis omnes illius particulæ componentes essent rectangula, possunt patere aditus pro contenti tenuioris liquidi exitu: Pro quo supponatur in diastole Fibræ. Fig. III. partes M, & K ita secedere ab L, ut inter K & L, & inter L, & M relinquantur duo spatia, pariter O recedere à P, ut inter O, & P aliud majus spatium, seu vacuum relinquatur: Spiritus in illa Fibra inclusus, & indefinenter à Cerebro pressus potest se se in illa spatia intrudere, quæ, si aut extra Fibram ducant, aut aliis vacuolis alterius seriei respondeant, spiritus potest extra Fibram derivari; quod verò per illa spatia

tia



tia possit spiritus, seu tenuissimus succus exire, facile est conicere ex unius simplicitate, & alterius compositione; sed hæc sufficiat tetigisse; potest ergo fieri partium consumptio absque extremo Fibrarum hiatu.

XXX. Non me fugit Sistoliticus glandularum motus, quo quidem admisso dico, hunc in modum fieri posse. Concipiatur glandula veluti intestinum tenue cum annexis lacteis ita, ut intestinum sit vas sanguineum, arteriosum tamen; lactea verò vasa sint ductus excretorii; Si Fibra aliqua nervea secet ad angulos rectos Fibras longitudinales vasis sanguinei ita, ut correpta, seu abbreviata strangulante Fibra, angustetur vas sanguineum, habetur Sistoliticus motus, qui propriè, mihi videtur, significare motum retardativum, eo quòd à Fibra vas strangulante, atque angustante, aliquantulum sanguinis motus inhibeatur. Constringi verò facillime Fibra potest, & eò facilius, si in extrema sui parte careat orificio; nam, cum semper à premente Cerebro habeatur fluidi per Fibras motus, ad prioris undæ incursum succedens resistantiam inveniens aliquantulum, ut ostendimus num. xxv. debet Fibra dilatari, & eo major erit Fibræ dilatatio, quo major succedens unda à priori resistantiam inveniet, & eo major erit prioris undæ resistantia, quo difficilius progredietur, cum verò supponatur unda jam ad extremum Fibræ perventa ita, ut præ cæco ductu progredi amplius non possit; hæc unda ibi remorans succedenti magnam pariet resistantiam, quare succedentis undæ particulæ progredi non potentes, ad latera resilient, à quo major Fibræ dilatatio proveniet, quæ

tanta



tanta dilatatio non esset, si Fibræ pateret exitus, quin immo minima foret, eo quia, cum prima ad exitum unda ab alia resistantiam non haberet, minimam quoque succedenti pareret, quare à minima resistantia minima dilatatio, & maxima haberetur fluidi nervei consumptio; nam præ minori resistantia major esset illius velocitas, quare & maxima quantitas, quin instituto satisfaceret, insumeretur.

XXXI. Ulterius, non ut quid piam evomerent, aut ut aliquid à partibus assumerent, admitti debent Fibrarum orificia, nam, neque pro muscolari, neque pro sistaltico motu, horum opus est; non ergo ut quid exonerent, nam, neque Testibus, ut creditum fuit, neque Mesenterio, neque Lieni, neque Ventriculo, aut ulli alteri parti quidpiam succi per patentem hiatum ductus emittunt, eorum namque viscerum actio diverso longe modo emergit; & si quid spirituosum eructant, per particularum componentium interstitia, ut diximus, exonerant. Neque verò, ut aliquid à partibus assumant, nam neque quid utile assumendum sit video, neque copiosæ assumptionis modum agnosco; si hoc verò assumendum sit quid tenuissimum spiritui animali, aut vi, aut tenuitate analogum, orificiis non indiget; si crassius verò sit, aut inutile est, aut Fibræ diametro improportionatum: Quod verò linquentes animo, aut imbelles spiritu à suaveolentibus odoribus, aut à spirituosis liquoribus momento ferme reficiantur, hoc tribui illarum tenuium partium soli motui posset, absque ulla admixtione, sanguinem scilicet, aut nervorum liquidum impellendo, aut largius agendo, concedi posset admitti aliquid, sed  
tenuius,



tenuius, ac spirituosius, qualia sunt odora effluvia, aut liquorum tenuissimæ partes, quæ, absque Fibrarum orificio, ab insito impetu in Fibras intrudi possunt, quod pariter de venenis dicendum.

XXXII. Nec inutile foret mente rimari, quænam esse possit Fibrarum Figura, an scilicet esse debeat, & possit cyllindrica, aut conica, quam tamen probabilius reor, conicam esse debere; Nam vel habeatur in Ovo sola pro fætu formando apta materia, vel præexistent omnes corporis partes, minimæ quidem, quod hic dirimendum non est, dico, vel solùm minimæ illæ partes augeantur, vel rudis tantùm materia sit disponenda, totum hoc à spiritu fieri, à spiritu scilicet corporeo; qui Machinæ rector est. Cum spiritus ergo agat, aget motu, & motu finito, quare in constructione ex. gr. Fibræ, fortius aget in actionis principio, quàm in fine: supponatur construenda Fibra bipalmaris; dico, fortio-rem esse impetum spiritus in principio, quàm in termino Fibræ, nam cum impetus consumi non possit nisi ab incurso resistentiarum, quo minores, & pauciores erunt resistentiæ, diutius durabit impetus, qui brevi deficeret, si in plures, & majores resistentias incideret: Neque impetus simul totus perit, sed paulatim pro ratione resistentiarum; spiritus ergo, qui ad spatium, seu longitudinem bipalmarem debet Fibram producere, fortius aget in principio Fibræ, quàm in termino, nam cum percucurrerit bipalmare spatium, plures invenerit resistentias à quolibet externo, vel ab ipsa materia, quam cum solùm percucurrit tantùm spatium palmare; sed à pluribus resistentiis major pars ejusdem impetus consumitur,



mitur, quàm à paucioribus; cum verò in spatio tantùm palmari pauciores habuerit resistentias, quam in bipalmari; in spatio palmari majorem habebit impetum, quàm in bipalmari; ergo spiritus fortius aget in principio Fibræ, quàm in termino; Cum verò fortius agat in principio Fibræ, quàm in termino, fortius expandetur in principio, quàm in termino; quare à spirituum fortiori expansione major habebitur Fibræ dilatatio, à debiliori minor ejusdem expansio, quod idem est; à majori impetu fiet Coni basis, à minori vertex, ab impetu verò inter hos medio id habebitur, quod inter Coni basim & verticem mediat, seu perfectus Conus, qualem Fibram diximus.

XXXIII. Determinata Fibræ structura, ejus Motus perpendendi occurrunt, qui simplices sunt, aut compositi: simplices voco restrictionem, aut dilatationem, abbreviationem, aut elongationem: Compositos verò elongationem simul & dilatationem, elongationem & restrictionem, abbreviationem, & dilatationem, abbreviationem, & restrictionem, quos in Fibra motus fieri posse à n. 8. ad n. 13. ostendimus, nunc verò specialius aliqua rei magis intima addamus: sit itaq; primò.

XXXIV. Spiritus propter Fibræ vel minimam obliquitatem, aut illius angustiam non potest, quin in Fibræ latera allidat, ab ejus verò allisu omnis pendet Fibræ motus, qui ab interna causa procedat.

Supponatur prius Fibra recta quidem, & angusta; & tanta spiritus copia, ut latera Fibræ non contingat, seu præ sua determinata quantitate possit non contingere, dico, impossibile esse, spiritum ad latera non allidere: primò, si directio primæ undæ



Spiritus adeo recta non sit, ut sit normalis ad axim  
 Fibrae, quotiescumque, & per minimum, ab axe  
 deflectet, praeter Fibrae angustia ad latera allidet. Se-  
 cundò: supponatur prior unda à succedenti pro-  
 movenda, hæc utique aliquam resistantiam succe-  
 denti pariet, quare spiritus reflectetur, cum verò  
 angulus reflexionis sit æqualis angulo incidentiæ,  
 & cum impossibile sit tantum tenuissimarum partium  
 numerum semper in facies minimarum particularum  
 ad angulos rectos, seu perpendiculariter incidere,  
 impossibile etiam erit, aut obtusum, aut acutum  
 reflexionis angulum non esse, quare impossibile est  
 ad latera non allidere.

XXXV. Et propter Fibrae obliquitatem debet fie-  
 ri allisus, nam cum impetus semper per lineam re-  
 ctam tendat, recta tantum impellit. Si vero fiat à  
 projectis parabola, hæc fit, & à medii resistantia,  
 & à projecti gravitate, quare impetus à recta defle-  
 ctit ratione resistantiarum; Cum igitur spirituum  
 impetus per rectam feratur lineam, quotiescumque  
 Fibra à rectitudine deflectat, & obliqua fiat, impe-  
 tus spiritus impellet ad illum locum, per quem tran-  
 sit directionis linea; quare cum Fibra obliqua sit,  
 spiritus ad Fibrae latera debet allidere.

XXXVI. Secundò posita necessitate spiritus ad  
 latera allisus, vel totus, vel pars impetus in illo al-  
 lisu debet perire: Non enim totus impetus integer  
 post allisum potest remanere, secus enim, nisi ad  
 occursum resistantiarum minueretur impetus, foret  
 duratione infinitus; quare vel totus, vel pars ali-  
 qua Fibrae lateri debet communicari, quare parti-  
 cula illa minima Fibrae debet pro ratione communi-  
 cati,



cati impetus moveri magis, aut minus, fortiùs, aut seigniùs, secundum plures, aut pauciores impetus gradus; At cum nulla Fibræ particula moveri possit, quin aut à contactu aliarum partium recedat, aut in contactum veniat, ut ostendimus num. VIII; à solo spirituum motu fiet Fibrarum aut elongatio, aut restrictio, cum reliquis præadductis motibus.

XXXVII. Non à quocumque spiritus impetu quælibet fit Fibræ motio, sed & gradus impetus, & ejusdem directio requiritur. Primò debet attendi impetus directio, nam si impetus fiat in L Fig. I, & Fig. V, vel ita fiat, ut linea directionis in L cadat ad angulos rectos, L recedet à KM, & accedet ad CD, si illa prius non contingat, aut; si illa prius tangat, removebit à BE, & fiet Fibræ dilatatio; si verò impetus fiat quidem in L, sed angulus incidentiæ fit acutus ad partem HI Fig. I, L recedet à KM, & urgebitur versus OP; quare OPQRS accedent ad CD, & fiet Fibræ elongatio, quare ab impetus directione pendet diversitas motus Fibræ.

XXXVIII. Pro determinata Fibræ motione, & gradus impetus requiritur; Nam ad hoc, vt partes in Fig. I. disponantur eo modo, quo sunt in Fig. IV, præter directionem requiritur etiam tantus impetus, vt non solùm quocumque modo, & per quodcumque spatium K & M recedant ab L; O & P recedant ab invicem, sed ita K & M recedant ab L, & ita O a P, vt inter O & P possit consistere L, & inter K & M possint consistere HI, vt in Fig. III.; ita, vt per simplicem pressionem,  
aut



aut obliquum impulsum disponantur, ut in Fig. IV. ita, ut partis fiat dilatatio, & abbreviatio, cum verò pro quocumque motu non sufficiat quicumque impetus, sed pro majori remotione à contactu, aut pro majori cohæsione major requiritur impetus, seu vis, quam pro minori aut distractione, aut cohæsione; pro determinata igitur Fibræ motione determinatus impetus gradus requiritur.

XXXIX. His habitis necessario infertur in qualibet succi nervei, seu spiritus unda fieri debere Fibræ diastolem, cui systoles necessario succedat, quod ut concipiatur in duplicem partem debet dividi mentis ope succi, seu liquidi influentis unda. Una scilicet pars, quæ priorem undam immediate tangit, & urget, altera verò, quæ hanc partem sequitur seu Cerebro vicinior. Cum pars, quæ antecedentem undam tangit, illam urget præ resistantia ab illa aliquantulum reflectitur, ac versus alteram suæ undæ partem paululum se confert, cum verò ex utraque resistantiam inveniat, vi residui impetus illuc adigitur, ubi minor est resistantia, cum verò pars Fibræ lateralis supponatur persistens in contractione facilis erit ut dimoveatur & resistat minus; illuc igitur coarctata pars undæ impellet, quare lateris motio, sive per longitudinem, sive per latitudinem secundum impetus directionem; at cum directio in tali casu præcipua sit in latitudinem, fiet Fibræ diastoles, quæ eo major fiet, quo major erit spirituum impetus; & minor, quò ille debilior. Remisso verò spiritus ad latera urgentis impetu ita, ut major sit nisus particularum Fibræ in contactum, iterum partes in cohæsionem venient, & fiet Fibræ systoles



eodem quidem temporis intervallo, quo in arteriis; nam, cum tunc fiat Fibræ diastoles, cum fit liquidi influxus in Fibras, & tunc fiat influxus, cum fit Cerebri pressio, & tunc Cerebri pressio, cum fit arteriarum dilatatio, & expansio; & cum tunc fiat Fibræ systoles cum cessat influentis liquidi impetus, & impetus cesset, cum cessat Cerebri compressio, & Cerebri compressio, cum fit arteriarum systoles: patet, cum ordinarius Fibrarum motus, seclusa voluntate, pendeat ab arteriarum expansione, eodem intervallo fieri motum, & in arteriis, & in nerveis Fibris.

XL. Quamvis non admodum celeri motu moveantur Fibræ, attamen tardus non debet concipi liquidi nervorum ad extremas partes influxus, nam ad hoc ut vnda hujus succi ad extremam Fibræ partem pertingat, non est necesse, ut à tot vndis succedentibus prematur, quarum tantum vna qualibet systole possunt succedere, sed extrema Fibræ pars potest turgere, cum Cerebro vicinior vnda ita antecedentem premat, & hæc alteram, donec à prima communicato impetu, ultima seu in Fibræ extremo, aut ulterius vrgeatur, aut magis prematur ad latera, quare non longius tempus requiritur pro extremæ partis turgescencia, quàm vnica systoles.

XLI. Ad hoc ut fiat spiritus influxus in Fibras debet esse tum ratione Fibræ, tum ratione contenti fluidi minor resistentia, quam sit influentis impetus; movens enim potentia, ut moveat, debet superare mobile, quare si vtrique resistentiæ, nempe & fluidi, & Fibræ tanta addatur alia resistentia,



ut æqualis sit viribus potentia moventis non fiet influxus. Potest verò multipliciter augeri resistentia, vel quia ita concipiatur Fibra distracta, ut æque nitatur in contractionem, ac impetus spirituum nititur in distractionem, tunc equidem æquis hinc inde viribus nullus fiet influxus; vel si Fibra ita concipiatur compressa, ut extendi pro transitu succi nervei à tali momento non possit, privabit partem influxu, ut aliqua parte compressa nimis experimur.

XLII. Potest augeri resistentia tum ex parte fluidi. Si permanente eodem impetus momento ita augeatur vnda, ut resistentia ad orificium Fibrae præ vnda mole aucta aut major, aut æqualis sit illius impetus momento, vnda persistet, nec fiet influxus; si verò non tanta sit vnda, ut à momento impellentis superari non possit, sed vnda partes, seu succi componentia sint tantæ molis, ut Fibrae diametro non respondeant, seu illam superent, persistet influxus, nec Fibra turgebit: si verò detur, neque vnda major momento, neque partes vnda Fibrae incommensurabiles, seu Fibra majores, sed fluidi minimæ partes per varium occursum ita possint componi, ut constituatur ratione perfecti contactus tertium quid solidum, ac tantæ magnitudinis, ut possit per eandem directionem motus ferri per basim Fibrae, non verò per verticem, ad verticem subsistet, & permanente eodem illarum partium contactu, & eadem motus directione cum eadem Fibrae resistentia, fiet influxus mora, seu pars Fibrae ad extremum verticem carebit influxu.

XLIII. At si sit potentia aliqua in quacumque



partē Fibræ, quæ ita spiritum, seu fluidum in Fibra inclusum moveat tanto momento, quod cum fluidi resistentia fiat æquilibrium inter vires externæ, & internæ potentia moventis, fluidum persistet immotum, nec ad aliquam partem magis determinabitur. Si verò potentia exterius applicita moveat Fibram tanto momento, ut possit moventis interni impetum superare, non fiet succi excursus ad partem, non fiet suspensio, sed fiet succi nervei refluxus in Cerebrum.

XLIV. Hinc emergit salebrosa sensuum doctrina, quæ eo difficilior redditur, quia præter quam quod versari debet circa materiam quidem, sed adeo tenuem, ut solum concipi possit, & animæ cancellos ingredi debet, à qua sensuum complementum cognoscere etiam inviti cogimur. Unum hoc certum arbitror absque motu ad Cerebrum usque communicato sensum fieri non posse; Alterum verò motum hunc Cerebro communicari per nerveam Fibram; Tertium necesse est Fibram ab aliquo prius moveri, quàm deferat Cerebro motum; Quartò non quælibet Fibra potest æque ac altera moveri; Neque quælibet Fibra potest ita moveri, ut impressum motum Cerebro possit ita communicare, ut sensus fiat: Ne verò longius procedam, adducta singillatim sunt perpendenda, & primò medium sensus, Fibra nempe ad examen est revocanda, quæ cum duo significet, Fibram scilicet, seu tubulum, aut partem solidam, & fluidum, seu spiritum contentum; dico, Fibram, seu partem continentem non esse unicum, ac integrum sensus medium ita, ut per solum motum partibus Fibræ impressum usq;

ad



ad Cerebrum impetus propagetur soli Fibræ longi-  
tudini communicatus.

XLV. Et primò quomodolibet agat in Fibram in-  
ternam agens ita, ut illam moveat, per quamcum-  
que illam moveat directionem, nunquam moveri  
potest, quin ipsius figura aliquantulum mutetur. Cum  
verò partes Fibræ inter se ita unitæ supponantur,  
ut perfectè non cohæreant, sed inter vel plures, vel  
aliquas, aliquid spatii mediet, necesse est fieri, quod  
dicemus. Supponatur ergo, movendam esse Fibram  
per longitudinem, in quo casu magis viget nostra  
ratio, eo quod difficilius, quam in quacumque alia  
directione motus, Fibra mutetur Fig. II; moveatur  
igitur per D versus B, & potentia movens sit ap-  
plicata R, dico, Fibræ longitudinem minui debe-  
re. Urgeatur itaque ad R versus OP; vel R ma-  
gis accedet ad OP, vel non accedet, & persistet  
in suo primo loco: si accedit versus OP ita, ut fiat  
minus spatium inter QOPSR Fibra fiet brevior,  
quare totum fluidum contentum mutabit locum,  
seu movebitur, unde potest oriri non à motu Fi-  
bræ, sed à motu contenti liquidi in Cerebro sensus.  
Si verò R non accedat ad OP, & ratione spatii  
vacui, & ratione figuræ planæ possit accedere; ideo  
non accedet, quia momentum, quo adigitur in con-  
tactum ab externo agente, minus erit momento,  
quo detinetur in distractione à liquido contento,  
cum verò momentum, quo detinetur in distractio-  
ne, pendeat solum ab impetu, quo liquidum adigi-  
tur in Fibras: Si totus impetus in R non possit su-  
perare resistantiam ad R, multò minus impetus re-  
fractus in F, nempe in extremitate superiori, seu



Cerebro vicinè poterit superare resistantiam in F; quare si R non potest loco movere liquidum ad R, multò minus F movebit liquidum ad F, nempe spiritum in Cerebro, unde sensus non excitabitur. Quod verò vigeat ratio majoris inæqualitatis in R & F patet, nam cum impetus ad R integer sit, & usque ad F semper decreseat ob occursum tot resistantiarum, quot sunt partes Fibræ promovendæ; & è contra cum resistantia ad R, seu momentum detinens R in distractione minus sit, quam in F, quia impetus à Cerebro impressus in F semper decrevit ob resistantiam tot vndarum superandarum, & tamen majus sit momentum detinens R in distractione, quam potentiæ momentum in contactum vrgens; ergo si intrinsecum momentum ad R majus est contranitente momento extrinseco; multò magis momentum ad F majus erit contranitente momento ad F, quare aut Fibra non movebitur, aut si movebitur, mutabit figuram, vnde sensus principium erit à spiritus, non à Fibræ motione.

XLVI. Secundò: si potentia movens Fibram Fig. V. ad A ita, vt vrgeat A versus R centrum Fibræ, vel magis A accedet ad R, vel non accedet; si non accedet; cum non vrgeat nisi per latitudinem Fibra non movebitur. Si verò A accedet ad R, movebitur quidem Fibra, sed non directione necessaria pro sensu; vltèrius, si accedet, minor fiet diameter, aut mutabitur figura sphærica in Ellipsim; sed mutata figura contentum liquidum mutare locum debet, quare movebitur, & cum totum mutetur loco, totum movebitur; nam vel mutatur figura totius Fibræ, vel alicujus tantum partis.

Si



Si totius figura mutatur, & totum liquidum movebitur, si verò solùm pars aliqua, hæc erit ad Cerebrum, vel non? si erit ad Cerebrum, & spiritus mutabitur, seu movebitur; si non ad Cerebrum, sed remotè ab illo, in illo nulla fiet, neque à Fibra motio, cum neque moventis aliqua motio, seu mutatio fiat.

XLVII. Tertiò: A minoribus potentiæ viribus facilius potest Fibræ liquidum moveri, quam Fibræ solidum, quod ex duplici fundamento eruitur. Primum est desumptum à mole, seu à materia, materia enim quò major est, eò majores requirit in potentia movente, vt moveatur, vires, quò minor, minores habita semper eadem ratione, seu vt dici solet cæteris paribus. Nam non me latet, facilius elevari saxum 50 librarum, quam vectis solùm 20 librarum, si in alterutrà extrema parte illa capiatur, dummodo sit 5 tantum pedum longitudinis. Fibra verò meo iudicio supponitur majoris longe ponderis, quam contentum liquidum; Hunc verò ponderis Fibræ excessum supra contentum liquidum mihi suadeo, quia cum minimus sit Fibræ tubulus adeo, vt oculis intueri non possit, sed tantum ratione concipi; si Fibræ solidum, aut minus, aut æquale spatium ac porus, seu ejus foramen occuparet; sicuti non videtur Fibræ foramen, ita nec videretur ipsa Fibra. Si sumi posset vnica Fibra, quæ tantum occuparet spatii, quantum capitur ab orificio, seu poro Fibræ, si non posset conspici orificium, seu foramen Fibræ, neque Fibra, seu solida pars circa foramen posset conspici, quia cum idem supponatur spatium occupatum à Fibra, ac à poro Fibræ, si non



intueretur porus, neque posset intueri Fibra; & multò minus posset intueri Fibra, nam si spatium foraminis collectum non cadit sub oculos, neque spatium disgregatum à Fibre solido occupatum sub oculos multò minus cadere potest, quod vt clarius percipiatur.

XLVIII. Supponatur: Fig. V. æquè spatium occupari à partibus  $ABC$ ,  $QIK$  cum reliquis omnibus simul, ac à spatio comprehenso inter illum circulum, dico, si non videatur spatium comprehensum intra circulum, multò minus videri posse partes  $ABC$  cum reliquis, quia si quod unitum videri non potest, multò minus divisum videbitur, cum verò non videatur spatium signatum ad  $R$  unitum, multò minus videbitur spatium  $ABC$  divisum. Si verò non sumatur vna Fibra, sed fasciculus Fibrarum, dico, cum non videantur pori Fibrarum, neque Fibras ipsas videri, & ratio est, quia si Fibre vnitæ viderentur, ideo viderentur, quia Fibre se contingerent, & quæ videri non poterant divisæ, poterunt vnitæ, sed duo circuli, hic enim sumimus non longitudinem, sed latitudinem Fibre, se non contingunt, nisi in puncto, aut saltem physicè loquendo, secundum minimam circuli partem; sed si totus circulus simul videri non potest; ergo neque duæ minimæ circuli partes, quales solum conspici in Fibrarum seu cyllindrorum vnione possunt, videbuntur, at cum nervorum fasciculum in sua sectione videamus absque pororum intuitu, dicendum majorem esse continentis, quam contenti materiam; quare majores potentie vires pro illa, quam pro spiritu movendo requiruntur.



IL. A compositione quoque Fibræ ratio eruitur , qua vinci potest , majorem esse continentis , quam contenti materiam , nam in duobus æqualibus spatiis ibi major est materia , vbi major est materiæ partium contactus ; sed in Fibra major esse debet partium contactus quam in liquido nervorum vt ex se patet : fluidus enim est nervorum succus , & fluida illa sunt , quæ secundum minimum se tangunt dummodo sint in minima mole : vel Fibræ partes æque per minimum se tangunt ac succi partes , vel secundum spatium majus minimo ; si secundum minimum se tangerent , Fibra æque esset quid fluidum , ac succus , quod cum non sit , secundum majus spatium se tangent ; quare in Fibra major est materia , quam in succo ejusdem Fibræ ; ergo succus nervorum ratione quantitatis facilius moveri potest , &c. quod erat propositum .

L. Alterum desumptum est argumentum à partium figura ; Aliæ namque partes constituunt nervorum liquidum , aliæ Fibram , partes scilicet illius liquidi magis esse debent motui pronæ , quam Fibræ componentia , nam cum de ratione solidi sit contactus , seu partium cohæsiō , quo perfectior erit partium cohæsiō , eo firmitus solidum erit ; illa verò est perfectior cohæsiō , quæ est inter plura duarum partium puncta , & eò per plura puncta fit contactus , quo major est partis superficies , & quò magis per rectam lineam sunt disposita puncta , seu quò magis plana est facies ; contrario verò modo de fluidis dicendum , quæ eò sunt talia , quò inter illorum partes minor est contactus ; cum verò pars , quæ secundum minimum se tangit , sit figuræ , quæ



accedit ad sphaericam, partes componentes liquidum nervorum accedent ad sphaericum, & quae componunt Fibram, ad planum; Cum verò partes sphaericæ, aut sphaericæ figuræ proximiores facilius moveantur, quàm quæ planæ; & hoc ratione contactus, qui minor est in sphaericis, ac minus resistit, major est in planis, ac magis resistit, dicendum est succum nervorum facilius moveri, quam Fibræ partes, quod erat secundo fundamento demonstrandum.

LI. Restat igitur dicendum Cerebro motum communicari à liquido nervorum, à quacumque causa in refluxum actò, tanta tamen vi, ut quascumque possit superare resistentias. Quà verò ratione motus hic nervorum fluido communicetur explicatum ferme superius fuit, à quo tamen cum tota sensuum res pendeat, nitidius enucleandum. Sit igitur Fig. V. Sectio Fibræ, & sit aliquid, quod tangat Fibram in A; dico, illud tangens ad hoc ut sensum producat, debere movere A à suo loco ita, ut accedat ad R, & succus contentus in spatio R moveatur quà potest, dummodo Cerebro quoque motum communit. Quod ut cognoscatur, debent præsciri, quanta debeat esse moventis vis, quanta corporis moti resistentia, & cur succus ille motus debeat agi in refluxum vsque ad Cerebrum.

LII. Pro primo: Pars A, cum sit minima pars Fibræ tantæ est tenuitatis, quantæ sunt partes illæ, seu illa effluvia, quæ perspirationem constituunt, quod verò tantæ sit tenuitatis patet, nam cum pars A à Fibra est divisa perspirationem constituit, sed partes perspirationis, dempto spiritu minimæ in corpore sunt; ergo pars A erit minor quacumque in

cor-



corpore poterit considerari sub ratione talis texturæ corpori applicabilis; Verum enim est partem A minimam esse, si ad partes corporis referatur, si verò ad partes primæ materiæ, minimam non esse fateor; sed partes in corpore compositæ considerantur; ergo pars A ratione ad partes compositas minima erit.

LIII. Hæc minima pars A ad hoc, ut moveatur, vel requirit partem majoris molis, seu materiæ, vel nisi majoris materiæ saltem majoris impetus. Quod igitur debet movere A, debet esse majoris materiæ; nam cum majorem materiam sequatur major gravitas, pars majoris gravitatis habebit potentiam majorem parte A minoris gravitatis; ergo pars majoris materiæ superat partem minoris materiæ, seu partem A, sed quælibet assignabilis materia extra corpus, quæ sensibus subiiciatur major est A, quia tenuitas partis A fugit etiam captum nostræ mentis; ergo quælibet materia assignabilis, quæ captum non fugiat A pro ut partem A movere poterit; poterit quidem A non moveri, non verò propria resistantia, sed vel ob contactum cum reliquis, vel ob fluidi inclusi majorem impetum.

LIV. A Insuper moveri poterit à quacumque minoris materiæ parte, dummodo excessus impetus supleat defectum materiæ, neque multi impetus gradus requiruntur; sed tot sufficiunt, quot uniti cum potentia materiæ constituent potentiam compositam ex gravitate, & impetu, quæ possit superare simplicem potentiam pendentem a gravitate, sed cum in minima materia, ut superius vidimus, minima sit potentia pendens ab intrinseco; ergo minima facultas, seu potentia ad illam superandam



requiretur ; sed cum etiam minimus impetus sit major potentia non minimæ materiæ , superabit aliquam & magnam gravitatem ; ergo minimus impetus satis superque erit unà cum potentia materiæ minoris ad superandam resistantiam majoris materiæ .

LV. Si verò pars A non debeat moveri contra vim gravitatis , sed vel debeat moveri horizontaliter , minor requiretur moventis vis , cum minor sit mobilis resistantia , multò minor erit si secundum gravitatis lineam moveri debeat . At supponatur superandum esse contactum ; quo A adhæret H B , & alterum , quo adhæret Q & I ita , ut Q & I debeant removeri à contactu P & K , & à contactu B & H adhoc , ut accedant premente A ad R & mutetur Fibræ figura , dico , debere multiplicari agentis , seu moventis potentiam pro ut crescit mobilium contactus ; si verò cresceret alia series movendarum partium , non sufficeret augmentatio unius gradus , sed tot deberent esse gradus , quot essent novi superandi contactus ; ut si frangenda sit virga , & sufficiat unus gradus , duo non sufficient pro duabus unitis frangendis , præter enim duarum resistantias nova superest superanda unio , quare quæ vis divisas poterat superare , collectas non sufficit .

LVI. Alterum resistens , ne sensus fiat , est influxus liquidi nervorum versus inferiora , qui non solum cohiberi debet , sed agi in contrariam partem , seu versus principium , qui quidem refluxus mutata Fibræ figura facilius est , quòd sequatur , quam quod non sequatur . Facilius enim est ille motus inter duos secundum terminos oppositos , qui habens  
cum-



eundem, aut æqualem impetum idem percurrendum spatium minores habet resistentias, atqui refluxus ac influxus æqualem habent impetum, idem percurrendum spatium, at refluxus minores resistentias; patet idem esse amborum spatium; æqualis est & impetus, nam tantus fuit in Cerebri pressione impetus, ut potuerit mutare Fibræ figuram illam extendendo, tantus in sensibili, ut illam mutaverit ad minus spatium coarctando; ergo æqualis est impetus quoad Figuræ mutationem, majores verò resistentias habet influxus, quam refluxus, liquidum namque influens debet progredi à basi ad verticem conii, refluxus à conii vertice ad basim. Secundo influxus cohibetur à Fibræ partibus, nam influens, & in illas impingens debet eas à contactu magis dimovere, ut amplior fiat pro nova unda Fibræ capacitas; e contra in refluxu, cum ille non requirat partium extensionem, eo quod ex angusto in latum procedit non cohibetur à nilu partium in contactum, sed magis promovetur, quare minor est resistentia; ergo facilius fiet refluxus, &c. quod erat propositum.

LVII. Insuper varius est impetus modus à Cerebro versus exteriora, ac ab exterioribus versus Cerebrum, seu à sensibilibus. Cerebrum namque totum Fibræ orificium premit, ac totam undam adigit in influxum; sensibile verò ita Fibram comprimit, ut non quælibet pars necesse habeat in motum adigi; sed solum aliquæ, illæ nempe, quæ & motui sunt faciliores & refluxui magis accommodatæ; Minimæ verò partes ratione parvitatæ materiæ facilius moveri possunt, quàm crassiores, pro quarum resistentia major requiritur vis movens, & magis refluxui



fluxui sunt accommodatæ; nam præter minorem materiam, minoris etiam sunt molis: omitto figuram, quamvis illa supposita circulari proxima inutilis non sit, quare illi minores sternuntur à contactu crassiorum partium resistentiæ, quare nec crassioribus motis, illæ usque ad Cerebrum impelli possunt; at cum facilior sit motus aliquarum partium, quam omnium, facilior erit refluxus in sensu, quam influxus à Cerebro; Nec arduum esse debet huic fidem adhibere; posse nempe, tenuiores partes moveri crassioribus immotis, etiam in corpore fluido; si quis enim contra ventum loquatur, ventus non cessat, & tamen qui ad flantem ventum est prolata audit verba; non tamen eadem facilitate, distantia, aut celeritate, nisi aut flaret ventus, aut contra flaret.

LVIII. At supponatur mutata Fibræ figura non posse fieri refluxum in Cerebro; Peto: mutata figura vel idem persistit liquidi situs, vel mutabitur. Certum equidem est restricta figurà liquidum, quod in parte Fibræ restrictæ continebatur, in illa amplius non posse contineri; vel igitur liquidum sibi proximum removebit, seu repellet, ut sibi locum cedat, vel extendet Fibram, ut aucta illius diametro, possit in Fibra absque actione in proximum liquidum contineri, sed minori impetus momento potest remove-re liquidum sibi proximum, quod idem est, ac in refluxum agere, quam Fibram extendere; ergo facilius potest refluxus fieri, quam Fibra moveri seu extendi; hoc enim patet ex num. XLVIII. IL., in quibus vidimus, majorem esse Fibræ resistentiam, quam fluidi intra Fibram contenti, tum ratione  
 quan-



quantitatis, tum ratione dispositionis, & figuræ; patet ergo multiplici de causa mutata Fibræ figura, seu in minus spatium coarctata refluxum liquidi nervorum fieri debere.

LIX. At, ut vidimus, non in qualibet Fibræ mutata figura fieri debet refluxus, quia eo pacto potest Fibræ figura mutari, ut non coarctetur, sed extendatur, ubi vides, cum nulla possit à partibus magis extensis fieri pressio supra nervorum liquidum, non posse illum in contrarium adigi motum, seu refluxum, à quo unicè sensus dependet; quamvis tamen posset Fibra, & ab aliquo externo simul & extendi quoad latitudinem, & elongari, attamen talis Fibræ figuræ mutatio absque sensu contingere non potest, quia, cum sit externum agens, debet antequam in Fibram agat, seu producat, & extendat ut in Fig. II, illam prius tangere, nec tangere eam potest tanta vi, ut illi adhæreat, quin illam prius comprimat, quare prius debet fieri sensus, qui brevi cessaret, si Fibra veniret in suppositam figuram.

LX. Modum verò refluxus sensibilibum varietatem indicare, pro certo ferme statui posset, nam, cum tota ratio sensuum pendeat à refluxu, tota varietas sensibilibum pendebit à modo refluxuum, nam prout varius est sensibilibum modus, & activitas, varia quoque eorum debet esse actio: posito enim agente, quod possit variè in Fibram agere, non fiet variante actione idem semper refluxus. Sit exemplum de tactu. Si læve corpus tangatur, ideo læve potest judicari, quia omnes illius superficiei partes omnes simul Fibræ partes tangat, quæ sunt ad contactum  
posi-



positæ. Si verò corpus aliquod ita Fibram tangat, ut solum aliquæ corporis tangantur hinc, inde mediis non tactis, corpus inæquale, seu scabrum dici poterit, eo quod non omnes æque illius sectionis Fibræ partes tangat. His verò duobus tactibus probabile est asserere non eodem modo moveri liquidum nervorum, cum omnes æque partes tangantur, ac cum solum aliquæ, aliis partibus intermediis non tactis; quare, cum eodem modo liquidum non moveatur, idem non fit refluxus, quare à modo, seu a varietate refluxus varietas sensibilibum percipietur. Hi verò refluxus immensa propemodum varietate inter se possunt discriminari; Potest primò varietas pendere à quantitate liquidi refluentis ita, ut tam inter se duo sensibilia discrepent, quam potest augeri, & minui liquidi refluentis quantitas, quod quam lata discriminis via! secundò potest pendere ab ipsa quoque materia refluyente ita, ut si tenuior refluat unum judicetur agens sensibile, si minus tenuior alter percipiatur; Hic quoque quam potest hæc materiæ qualitas seu tenuitas propagari. Tertiò à motu potest sensibilibum fieri iudicium; alia enim possunt majori impetu liquidum in refluxum cogere, alia verò minori, quæ quanta sit impetus varietas, quot ejus gradus, à quibus singulis speciale potest pendere sensibilibum iudicium, omnibus patet. Non eadem puto vi in refluxum agi nervorum liquidum ab igne, ac à glacie; quare refluxus major aut minor celeritas, & impetus potest sensibilibum diagnosis in mente excitare. Hi sunt præcipui sensibilibum discriminis fontes, quamvis nec alius deficeret, nec magnæ ubertatis, nec  
 captu



capto adeo facilis ; quare hoc latis pro hac provin-  
cia.

LXI. Non cujuslibet Fibræ fluidum æquè & cele-  
riter, & copiosè in refluxum agi posse cognitum pu-  
to; Ratio enim petenda est à Fibrarum textura, ni-  
si & spiritum, seu liquidum in causam vocare veli-  
mus, nam, ut exposuimus, quò major est Fibræ  
resistentia, seu quò plures sunt Fibrarum partium  
series, eo major requiritur vis, ut Fibræ Figura  
mutetur, quare si majori facilitate comprimeretur  
Fibra constans duabus seriebus, quàm constans qua-  
tuor seriebus, facilius liquidum Fibræ minus resi-  
stentis in refluxum agetur, quàm liquidum crassioris  
Fibræ, quin immo dabitur agens, quod movebit  
in refluxum liquidum tenuioris Fibræ, nec movebit  
liquidum crassioris, hinc est sensuum varietas, seu  
quinnarius numerus.

LXII. Hinc & rudioribus licet Creatoris Sapien-  
tiam intra proprium corpus nullibi non exculptam  
admirari: Sensoria intueatur, ac uniuscujusque agen-  
di modum pensitando, mirum quanta reperiet, quæ  
potius animi cultum, quam imparem mentis stupo-  
rem exigent. Singulorum percurrens sensuum obie-  
cta, eorum elucet in opere, seu in sensu facilitas,  
quæ, ut num. superiori diximus, a Fibræ textura  
pendere facile est eruere. Retinam in oculo præci-  
puum visus instrumentum, quidquid de Choroide  
dicatur, sedulò perpendamus, quæ vix, ac ne vix  
solida apparet, sed potius malè concretum fluidum,  
adeo tenella est illius textura; nec fortior compages  
tanto operi par esse poterat, minimum enim lumi-  
nosum corpus, seu facilè eva nescens luminis activi-



tas ad majorem superandam resistantiam impar fuisset, ac spiritus in Fibris hospitantes immoti stetitissent, nisi & levissimo attactu mutata tenerimæ Fibræ figura, in refluxum adigi potuissent.

LXIII. Succedit oculo Auris, quæ quidem, cum à tenui percellatur obiecto, tenue, nec admodum resistens Organum, exposcit. Et à Cerebro conspicitur inter nervum ad intimam Aurem pertinentem pro sensu, ac per extimam percurrentem motus gratia discrimen. Ille enim tenerior, hic durior se se exhibet, nec durior ille potuisset pro auditu ab aeris pressione in sono contingente flecti, augetur quidem phonici radii in aure activitas, sed ubi latus Fibræ paries comprimendus fuisset, major inventa foret activitate moventis mobilis resistantia, hinc teneriori opus fuerat, qui quidem facilius movetur, eo quia sonori radii ob conicam auris figuram, ac secundum helicem lineam dispositam sæpe coeuntes, ac orthophonismum producentes, mirum quantum augeantur, ac validius in refluxum nitantur.

LXIV. Et in reliquis sensibus servatur hic ordo. Minoris sunt activitatis, quæ odoratum efficiunt, quam quæ gustum obiecta, hinc & in naribus tenerior Fibræ textura, ideoque facilius ab alienis obiectis molestiæ sensus. Tactus reliquis durior est, quare & ejus Fibræ durioris texturæ fore opus erat; at gustus quidam tactus est, obiecta enim immediate apponi, ut cognoscantur, necesse habent, at minori vi indigent, ut gustum moveant, quam ut legitimum tactum, nam quæ reliquo corpori, & mediocriter calida apparent, linguæ adurentia videntur, adeo discrepant Fibrarum texturæ, adeo  
fa-



facilior est gustus Fibra ut ab eadem objecto moveatur, & majori vi in refluxum agatur nervorum liquidum.

LXV. Hæc brevi calamo de sensibus, quorum posset, pro rei dignitate agendo, in non correptam molem tractatus exurgere, at etiam de dolore pauca, qui nihil est præter sensus excessus: Æque enim in sensu, ac in dolore liquidi requiritur in Cerebrum refluxus, at refluxus modus illorum est causa discriminis. Cum enim dolor sensus sit, quæ pro sensu requiruntur exiget, nempe ut Fibra mutetur, seu varietur figura, angustetur scilicet, & ut liquidum in Cerebrum refluat, a cujus refluxus modo deduximus sensibilium varietatem; Si verò modus ille adeo variet, ut magna vi refluxus in spiritus Cerebri hospitantes impetat, & eorum ferme nexum solvere moliat, dolor dicetur: Dolor enim, seu sensus excessus, aut molestia fieri non potest, quin causa illius molestiæ seu doloris esse possit corpori inimica. Irritum enim esset & fugere, & abhorrere à quo nobis nihil metuimus, quare dolor non erit quicumque refluxus, sed refluxus, qui corporis machinam possit evertere, quare, ut conservetur, inditum est à supremo Conditore hujus machinæ præsidi Animæ, ut hos occursum fugiat, & pro posse eliminat.

LXVI. Dolor igitur nec sine refluxu, nec sine exuperanti refluxu fieri potest, cum enim doloris iudicium fiat in Cerebro, sed non in quacumque Cerebri parte, sed pro ut levissima suppetit conjectura in Cerebri meditullio, quoties, aut motus excessus ad Cerebrum non pertinet, aut refluxus non fiet, nec sensus, nec dolor excitabitur; hoc enim luculenter patet in



Epilepticis, in quibus, quamvis contingat maximus spirituum motus, pro validissima musculorum contractione, aut in phræneticis, nullus tamen contingit dolor, in illis enim fluxus ad partes, non à partibus refluxus ad Cerebrum fit.

LXVII. Mea nunc est, quoniam de doloribus, & sensu fuit sermo, causam exponere, cur Ossa, quæ meo iudicio sunt nervearum Fibrarum glomeres, & sensu careant, & dolore: sensus, seu hujus excessus dolor duplici de causa potest non fieri, aut quia Fibræ figura mutari, aut quia contentum liquidum in refluxum, aut in sufficientem refluxum agi non possit. Verum quidem est, Ossium Fibras difficilime figuram mutare, eo quod demonstrante eorum duritie, constitutive Fibræ pluribus constant particularum seriebus, quare, cum plurimi sint superandi contactus, maxima vis pro mutanda figura requiritur, at tandem saltem ferra, qua dividuntur, mutatur figura; cum verò dolor neque secto osse fiat, aliunde ratio est petenda scilicet ab impedito refluxu, qui ideo impediri potest eo quia etiam secta Fibra illius partes possint quidem dividi, at non adigi in majorem contactum, a quo Fibra angustetur, aut si veniant in majorem contactum, adeo minima sit contactus discrepantia, ut minima quoque fiat Fibræ angustia; si enim secetur tenella populus virga, sub secante illa complanatur, si vero quercus, aut buxi frustum; sensus mutationem non percipiet; fieri ergo potest aliqua, sed minima ob ossium partium firmam cohesionem Fibrarum angustia, hinc minimus refluxus: at perpendenda est materia refluens, quam in ossibus ab aliis partibus aliquantulum discrepantem puto ob ea, quæ diximus, num.



num. xxii. , nam , cum Ossium substantia ob firmio-  
rem contactum non sit æque , ac aliarum partium  
diffabilis , succus in illis Fibris contentus diutius de-  
tinetur , ac à continua Cerebri pressione magis pre-  
mitur , ac illic coarctatur , & in majorem contactum ,  
seu majorem motui resistantiam adigitur ; ulterius  
cum semper Cerebrum illas Fibras premat , nec suc-  
cus possit progredi , fit veluti tenuiorum partium ex-  
pressio , nam omnes compressæ veluti in musto fit , te-  
nuiores resiliunt , crassioribus intra Fibras remoran-  
tibus , quare crassiores nervorum fluidi partes ossium  
Fibris inhospitantur , unde mirum non est , nisi par-  
tes crassiores , & motui resistentes per minimum com-  
pressæ in refluxum agantur , ut sensus , aut dolor  
fiat , alibi de hoc iterum habebitur sermo .

LXVIII. Alterum , neque hucusque solutum pro-  
blema , solvendum superest , cur scilicet secta Cere-  
bri Cortice nullus dolor contingat . Ut dolor contin-  
gat , vidimus , necessum esse vehementem fieri in Ce-  
rebri Meditullium nervorum liquidi refluxum , qui ,  
cum in sectione Cerebri corticis non fiat , dolor con-  
tingere non potest : supponatur igitur secta Cerebri  
cortex , quid fiet ? spiritus hospitantes in tubulis  
corticalium glandularum excretoriis ferentur versus  
Meditullium ; sed etiam absque sectione per arteria-  
rum impulsu ferri debebant ad Meditullium , qua-  
re cum sit naturalis fluxus , non verò refluxus , quia  
à Meditullio spiritus non feruntur ad Corticem , sed  
à Cortice ad Meditullium , dolor non continget ,  
alioquin si contingeret in quocumque effreni hujusce  
liquidi motu fieret , cui observatio repugnat .

LXIX Non tot quin plura suppeterent solvenda



problemata, sed selectiora sub trutina revocanda, inter quæ sit, cur partes molles corporis frigore rigent, ac cur rigidæ sensu careant. Statuimus superius rigiditatem, seu duritiem à partium majori cohæsione pendere, quare ad hoc ut membrum aliquod rigeat, debent partes illius in majorem venire contactum, quam prius erant: In aere gelido, cum partes sint magis pressæ, magis quoque gravitant, quare prementes membrum aliquod, ita quoque possunt illius partes premere, ut externi prementis vim minimæ Fibrarum partes possint superare quæcumque impedimenta, puta tenuissimum aliquod inter particulas Fibræ componentes, aut impetum contenti fluidi, à quo in distractione detinentur, & in majorem venire contactum, seu in majorem cohæsionis gradum; unde rigiditas, seu durities: hinc pars rigida crispa apparet ob minorem fluidorum influxum ob compressas cavitates, quod verò ita constituta sensu careat, patet, nam, cum ad hoc ut sensus fiat, debeat fieri Fibræ mutatio, seu major angustia, cum partes sint in perfecto contactu, in majorem venire non possunt, quare Fibra angustari non potest, ideoque nec adigere contentum fluidum in refluxum. Potest etiam, & probabilius, asseri propter firmiorem contactum clausam fuisse Fibræ cavitatem ita, ut nullus possit spiritus pervadere, quod experientia evincitur; partes enim diu rigidæ moriuntur, quare, cum nullus insit in rigida Fibra spiritus, quamvis & Fibræ figura posset mutari, tamen refluxus non fieret, cum non sit spiritus influens: Hujus verò ecce ulteriorem probationem: califiat pars, rarefcit ambiens aer, quare minus premit, cum



cum minus premat, partes minus premuntur, & minus pressæ minus distractioni resistunt, unde spiritus influens per impetum à Cerebro impressum paulatim Fibram extendit, cavitatem aperit, ac partes Fibram componentes à cohæsione dimovet; defficiente in Meningis systole Cerebri pressione, cessat, aut minuitur liquidi in Fibram impetus, quo imminuto partes Fibræ ab impetu nimis divulsæ iterum in contactum nituntur, ac fluidum comprimunt & in refluxum adigunt, unde in principio calefactionis rigidæ partis punctorius dolor solet suboriri, qui tandem cessat, cum veluti in æquilibrio sistuntur, & fluidi, & Fibræ vires ita, ut nec nimis Fibra prematur à fluido, nec fluidum in refluxum agatur à restitutione, seu contractione & systole Fibræ, unde patet problematis solutio.

LXX. Cum sepiissime contingat audire nervos relaxari, sit operæ pretium inquirere quid sit, & qui fiat nervorum relaxatio. Prout mihi constat, aliquid relaxari dico, cum minus tenditur, seu cum recedit à majori tensione, in qua prius erat. Funis ex.gr. relaxari dicitur, cum minus tensus est, quod dupliciter fieri potest, cum scilicet immutata illius figura, aut crassitie, solum elongatur per alterius additionem, aut si funis ideo tensus erat quia aqua madidus, evanescente humido illum tendente, funis relaxatur, eo quia decrescente latitudine longitudo augetur, unde relaxatio: Nervi igitur tunc relaxati dicentur, cum erunt minus tensi, seu magis elongati, quod cum non possit contingere eo quia illis addita sit alia nervi portio, ut magis extendantur, reliquum est dicere illos relaxari, quia



in latitudine minuantur, quomodo verò in latitudine imminuti relaxentur patet rudi exemplo. Accipiatur intestinum, sit hoc turgidum, seu ab aere distentum bipalmare, ab utraque parte trahatur ita, ut tensum sit; ut relaxetur, seu ut aliquo modo superet Mensuram bipalmarem, nil aliud requiritur, quam ut aeri incluso, & distendenti pateat exitus, statim exeunte aere intestinum flacescit, ac ut dicunt, relaxatur; eo prorsus modo de nervis dicendum, tunc nervi, seu Fibrae sunt tensae, cum illarum cavitates à liquido nervorum inferciuntur ita, ut partes Fibrae præ succi turgentis impetu necesse habeant à contactu removeri, seu extendi; si verò extendens spiritus deficiat ita, ut partes Fibrae non sint amplius in distractione detentae, in cohaesionem venient, quare minuetur Fibrae dilatatio, & augebitur longitudo, unde relaxatio.

LXXI. Quo verò modo hæc Fibrae mutatio contingat, videatur num. XIII., in quo apparebit partes Fig. I. per impetum urgentem in latum, dispositas esse eo modo, quo sunt in Fig. IV. Si verò cesset impetus, quo partes à proprio loco dimotae fuerunt, remanente adhuc interna vi seu pressione à gravitate pendente, partes restituentur in pristina loca, quæ exiguntur ab eorum vi, quare redibunt ad dispositionem, qua erant in Fig. I. seu Fibra elongabitur, ac relaxabitur.

LXXII. Hujus veluti consequens est Fibram posse contrahi, seu magistendi, nam si relaxatio est Fibrae elongatio, tensio relaxationi contraria erit Fibrae abbreviatio, seu turgescencia, & cum relaxatio pendeat à privatione liquidi Fibrarum illas



non extendentis, contractio pendeat à succi satis grandi copia illas dilatantis. At contractio potest ab alia causa pendere, præterquam à liquidi turgescencia; si enim, ut pote alibi ostendimus, Fig. I. sit facultas quomodolibet agens ita tamen, ut dimoveat F à contactu HI, & pariter removeat R ab OP, & KM ab L, ut in Fig. II. Certum est Fibram in eo statu elongatam, ac dilatatam esse, si verò facultas illa, quæ partes ita dimovit, ab actione recedat ita, ut partes liberæ hoc est R non detentum versus CD, & F versus AB, possint F venire in contactum HI, & R in contactum OP Fibra contrahetur absque eo quod extendatur, hoc est absque influxu liquidi copiosioris.

LXXIII. Hinc ratio habetur, cur nempe in Fibra excisa ab animali vivente videatur aliqualis contractio. Primò partes Fibræ, puta, F & R ab aliis divisæ in distractione amplius non detinentur, quare sibi relictæ possunt in aliarum contactum venire, unde contractio: Secundò cum prædictæ partes F & R in distractione detinerentur à liquido incluso, quotiescumque liquidum illud per sectionem evanescit, non amplius agit in F & R, quare à contactu non impeditæ in contactum, seu cohæsiorem veniunt, & contractio fit. Potest quidem hæc contractio diutius perseverare, pro ut partes liquidi paulatim, & sensim avolant, quare paulatim deficiente causa, quæ in distractione detinebat, paulatim etiam distractio cessaret, seu fieret contractio. Potest ulterius fieri alternatim, & contractio, & distractio, nam si partes Fibram constituentes Fig. V. ob remissum Cerebri impetum adeo comprimantur,



tur, seu ob deficientem vim liquidi in distractionem edigentes in tantum veniant contactum, ut partes crassiores aut tenuiores liquidi in R contentæ nimis premantur ita, ut non amplius sit æquilibrium inter potentiam nitentem in distractionem, ac contractionem, sed superet potentia nitens in distractionem, iterum partes A B C D &c. removebuntur à contactu, & fiet Fibræ dilatatio; si verò partes internæ succi ita expansæ sint, ut non possint resistere partibus in contractionem nitentibus, fiet contractio, & hoc quousque inter externam, & internam potentiam sit æquilibrium. Hoc passim intuetur in Folle lusorio, qui ab alto decidens, ac terram percutiens non sistitur, sed resilit, iterum cadit, iterumque resilit, donec æquilibrentur vires externæ, & internæ, nempe impetus, & aeris. Et hæc esse potest ratio, cur Cor ranarum avulsum diutius systolem & diastolem protelatur, eadem nempe, aut quam diximus de paulatino viscidioris succi avolatu, sive quam attulimus de alternata actione fluidi cum solido, pendente à viribus utriusque extra æquilibrium positis.

LXXIV. Determinata Fibræ tensione, seu contractione, & remissione, seu relaxatione; videndum esset, quid in fluidorum motibus possent prestare. Aprimè pro hujusce rei explicatione arridet exemplum, quod hauriri, & experiri potest in ludo sphæristerii, vulgo Racheta; si fides, quibus textur sphæristerium tensæ sint ad modum; ad quemcumque & levem pillæ allisum ad fides, illa resilit, & magno impetu magnum spatium percurrit; e contra verò si fides tensæ adeo non sint, sed laxæ & molles,



les, facilimè ad pillæ allitum cedunt, nec nisi remiffo admodum impetu, & per brevius spatium pillam propellunt. Modo ad rem nostram: Fibræ vas aliquod contexentes tensæ sint, seu contractæ, ad fluidi allitum non cedent, seu flectentur, nisi per tantum spatium, quantum exigit illa vis, quæ agens in Fibræ, Fibræ partes à contactu removet; cessante liquidi impellentis vi, partes in contactum nituntur, quare per conceptum ab externa pressione impetum in contractionem veniunt, & liquidum tanto impetu propellunt, quanto partes Fibræ fuerant à cohæsione dimotæ, unde liquidum promovetur, & celeritas augetur. Si e contra non à tensis, sed à remissis, seu laxis Fibræ sanguineum aliquod vas componatur, laxi quoque erunt ejus parietes, quare liquidum ad latera veniens prius debet Fibras tendere, seu ad longitudinem, quam potest habere citra partium distractionem, perducere; in quo faciendo si fluidi impetus consumatur, à vase illum repetere non potest, quia Fibræ cum in ea tensione in quam devenere citra distractionem partium in æquilibrio sint virium, seu ut dici solet, in statu naturali, non verò violento se se non contrahent, quare fluidum intra vas inclusum non promovebitur, sed in eo situ hærebit, nisi aliunde, nempe ab alio fluido impetus adveniat.

LXXV. Si verò præter extensionem Fibræ fiat, ut particulæ Fibræ à contactu dimoveantur, & Fibra tendatur, remittente sanguinis, aut alius liquidi impetu, vel superante potentia, quæ particulæ Fibræ in contactum nituntur, potentiam, qua particulæ à contactu dimoveantur, partes Fibræ venient



in contactum, seu tantum ferme restituentur, quantum fuere distractæ, quò cum pervenerint, ulterius non urgent, seu venient in pristinum statum, seu iterum laxæ ut prius evadent; quare tantum solum impetum sanguini, aut alteri fluido communicabunt, non quantum habuit Fibra in utraque tensione, sed solum in illa tensione, quæ æquilibrium excedebat, seu quæ particulas Fibræ à contactu dimovit: quare impetus fluidi minuitur, & motus retardatur.

LXXVI. Alia verò ratione, & contractio, & relaxatio Fibræ in fluidorum motum agere potest, si nempe ex illis Fibris non constituatur fluidi vas, sed tantum illud circumdet, & debeat suo motu illum promovere. Si ut passim in corpore contingit Fibra vas circumdet, & suo motu systolis & diastolis debeat fluidum promovere; si Fibra illa circumdans laxa fuerit, sua contractione, aut systole circum vas, aut minimè, aut nihil fluidum premet, quare aut nihil, aut minime illud promovebit: Si verò tensa sit Fibra, & se se dilatando vas comprimatur, & liquidum vrgeat, illi motum nec tenuem communicabit: si demum adeo tensa sit, ut nimis se se extendendo vas comprimatur, & veluti strangulet; non solum illi liquido motum non communicabit, verum angustata nimis diametro illius cursum remorabitur.

LXXVII. Nec inutile erit, quid in his duabus Fibrarum affectionibus & ab Aqua, & ab Oleo haberi potest, & quomodo illud fiat perpendere. Supponamus iniectam primò Ventriculo parti quidem Fibrosæ frigidam. Hæc dupliciter in Fibras agere potest, hic tamen prescindo à quantitate, quæ esse possit



possit Ventriculo onerosa admodum, & molesta; potest scilicet agere aut Fibrae partes premendo, aut intra illas se se incuneando, seu intrudendo. Videndum hic est quam probabilius actione aqua in Fibram possit agere, an alterutra, an utraque: Pro quo dico, aquam debere agere per quod, & facilius, & citius potest agere: quare cum aqua possit citius, & facilius agere pressione; quam intrusione, aquam pressione in Fibras agere probabile est. Facilius frigidam pressione agere posse patet nam premendo partes Fibrae, illarum vires adjuvat, quibus in cohaesionem nituntur, quare non agit premendo actione absoluta, sed composita ex pressione aquae, & nisu partium, & nec validas debet resistentias superare, ut partes in contactum ducat; nihil enim contractioni resistit praeter contentum liquidum, quod suo impetu partes à contactu dimovet. Difficilius verò intrusione agere potest, nam non debet agere contra liquidum, sed contra solidum, quia ad hoc, ut se se intrudat inter duas particulas, debet illas contra propriam vim à contactu dimovere; cum verò difficilior sit, & operosius in solidi partes, quam in fluidi agere, & eò magis, quando partes solidi fluidum excedunt, ut supra ostendimus, difficilior erit aquae agere per intrusionem, quam per pressionem: Cum igitur difficilior sit intrusio, quam pressio, tardior etiam erit, quare cum pressio sit facilior, etiam citius fiet, cum verò fiat pressio, intrusio fieri non potest, quia altera alteri adversatur; pressio enim in contactum partes urget; intrusio verò à contactu removet; ergo si fiet pressio, intrusio non fiet; aqua igitur in Fibram tantum pressione agit.



LXXVIII. Loquor hîc tantum de Fibra, non verò de composito ex plurimis Fibris, & quamvis adduxerim Ventriculum, illum ut Fibrâ sumpsi, non enim me latet, si fiat nexus Fibrarum, seu Membrana ex illis intexatur, intra illius membranæ porulos, seu interstitia à Fibrarum dispositione emergentia partes aquæ intrudi posse, ut de facto intruduntur, quo in casu aqua uno modo agit in Fibrâ, altero modo in Membranam, seu diversimode agit in partes componentes, ac in compositum; in partes enim componentes agere potest pressione, in compositum verò intrusione, quare salva est nostra assertio. Si aqua igitur frigida eo quo diximus modo in Fibrâ agat, idest pressione, si premet, utpote debet premere in latum Fibræ, Fibra in latitudine minuetur; si verò ita dispositæ sint, ut latitudine imminuta, debeat longitudo augeri, Fibra relaxabitur, seu elongabitur, si verò partes ita sint dispositæ, ut in Fig. II. & pressio in utramque dimensionem agat, Fibra & contrahetur & angustabitur.

LXXIX. De calida verò Aqua pari passu non est procedendum, hæc in liquidum pressione agere non potest, quæ à frigido pendet. Sed potius ambiens particulas Fibræ premens suo calore rarefaciendo facere potest, ut particule Fibrâ componentes solo nisu partibus proprio in contactum nitantur, quare partibus minus fluidum contentum prementibus magis Fibra dilatatur, & abbreviatur. Si verò partes aquæ calidæ minus crassæ se se intra particulas Fibræ intrudant, Fibra potest & in latitudine, & in longitudine augeri, seu ex parte



relaxari. Omitto hic aquam calidam facilius posse porulos membranarum pervadere, aut intra excretorios tubulos se se intrudere, animus enim hic non fuit, quid aqua prestare possit circa quamlibet partem, seu simplicem, seu compositam, an scilicet vasa premat; fluida attenuet, &c. sed solum quid in simplicem Fibram agat rimari.

LXXX. Oleum verò cum sit aqua & levius, & calidius, seu minus frigidum, non poterit eo modo, quo aqua agere, scilicet pressione; aget ergo particulas Fibræ a contactu dimovendo, seu se se intra illas intrudendo; licet autem illius partes sint partibus aquæ admodum crassiores, tamen cum intra ventriculum, ut supposuimus ingeri, à calore attenuentur, penetrationi facilius, seu minori, quam si frigidum esset difficultate disponuntur, ulterius cum pertinaciter adhæreat, à continuo ambientis motu potest intra partes intrudi, quare illas à contactu dimovendo, si urgeat versus latum Fibræ Fibra dilatabitur, si versus longitudinem elongabitur, unde relaxatio. Potest quidem in utramque partem agere, seu & in latum, & in longum urgere, quia illius partes casu feruntur, nec potius in hanc, aut in illam agunt, quare si oleum ut debet intra Fibræ componentia intrudatur ita, ut quasi libet à contactu removeat, ut apparet in Fig. II. Fibra & elongabitur, & dilatabitur: Ex hoc videatur quo in casu utile sit Olea adhibere, cum ab illis extensio Fibrarum seu relaxatio habeatur.

LXXXI. Nec reponant simul partem seu Fibram elongari & dilatari non posse, & eo firmiter hoc asserant, quia laxus funis aqua madidus dilatatur  
qui-



quidem, sed tenditur, seu abbreviatur, & aqua evanescente elongatur, sed restringitur, seu minorem circumferentiam acquirit. Quibus breviter dico, disparem esse rationem, nam ratio contractionis in fune non pendet quomodolibet, & simpliciter ab aquæ intrusione, sed à funiculorum contorsione, qui aqua se se intrudente magis contorquentur, quare funis magis abbreviatur, quod verò ab hac causa pendeat patet, nam evanescente aqua funis utcumque non elongatur; sed elongatur se se in girum ducendo, dummodo altera pars funis libere pendeat, seu funiculos magis explicando, ac inverso ordine vertendo, quare cum non sit eadem corporeæ Fibræ, ac funis mechanica dispositio, eadem quoque non erit in illas actio, quare funis ab aqua madefactus poterit abbreviari, sed dilatari; Fibra verò ab oleo inuncta & elongari, & expandi, ut proposuimus.

LXXXII. Ex his, quæ de contractione, & distractione Fibræ habuimus, una cum illis, quæ dicta sunt de dolore maxime elucet elegantissima Doctissimi Bellini Doctrina de Stimulis; quoniam illa quanta est, tota vertitur circa Fibrarum contractionem, aut elongationem. Stimulus namque cum sine dolore, aut vehementi sensatione fieri nequeat, nec dolor aut sensus vehemens fiat sine liquidi in Cerebrum refluxu, & refluxu vehementi; patet primo a stimulis majorem in motum liquidum nervorum & Cerebri fieri, quare cum nervorum fluida momento naturali minori expandantur, constat quid per stimulum haberi possit.

LXXXIII. Non æque tamen in qualibet Fibra partis stimulatae fit idem impetus, seu eadem habentur



tur liquidorum undæ, nam in Fibra stimulata cum fiat liquidi contenti in Cerebrum refluxus, minor est ejusdem liquidi copia, quam in Fibra confluenta, seu ad orificium in Cerebro proxima non stimulata. Non solum verò in Fibra stimulata minor est liquidi copia, sed in Fibris confluentibus duplici de causa majus liquidum est, seu major contractio, quam antea erat: Et primò magis confluentes Fibre in contractionem veniunt, quia liquidum, quod in Fibra stimulata exprimi debebat ob alterius fluidi refluxum illam non pervadit, quare inconfluentibus dividitur, & fit major à majori succi copia contractio. Secundò cum liquidum Cerebri ob vehementem stimulatae Fibre refluxum in majorem motum urgeatur, seu majorem impetum acquirat, validius in confluentes Fibras aget, unde à validiori impetu major contractio.

LXXXIV. In Fibra stimulata debet quidem fieri refluxus, sed non semper, secus enim tandem liquidum adeo minueretur, ut periret undæ continuatio & pressio, à qua refluxus; quare eo usque fiet in Fibra stimulata refluxus, quousque tantus sit in liquido Cerebri motus, aut tam parva succi refluentis copia, & partium Fibre is in contactum nisus, ut dempto æquilibrio minus succus refluens urgeat liquidum in Cerebro, quam liquidum Cerebri per antecedentem refluxum magis expansum succum Fibre comprimat, quare superante momento compressionis Cerebri momentum refluxus Fibre, fiet iterum novi succi influxus in Fibram stimulatam, cum verò perseveret ad Fibram stimulus, si magis Fibra detrahatur, quam sit stimuli pressio, iterum Fibra



vincente stimuli pressione in refluxum liquidum coget, quare si alternatim fiat refluxus, ut fieri debet, dolor continuus non erit, sed alternatim ad refluxus remissionem cessabit, & ad refluxus reditum redibit, quamvis nobis continuus videatur, quod potest contingere ob plures stimulas Fibras; dum enim in una cessat refluxus potest in altera persistere, unde continuatio doloris.

LXXXV. In Fibris quidem confluentibus, dum in Fibra stimulata fit liquidi refluxus, major fit distractio causis superius adductis, nempe ob liquidum & validius, & copiosius influens, attamen neque in Fibras confluentes perennis est liquidi influxus à Cerebro, quin aliquis refluxus fiat, non quidem à stimulo Fibris confluentibus applicato; sed à copiosiori, & validiori in illas influxu, nam influente validius, & copiosius liquido à Cerebro, si ultra potentiam, qua partes in contractionem nituntur, liquidum extendat, & distrahat, partes nimis distractæ tanta vi in contactum urgentur, ut superata liquidi influentis resistantia, illud in refluxum cogant, quo factò, & remisso momento virium, quibus partes in cohæsiõnem venerunt, iterum fit influxus, quare si liquidi refluxus in Fibris confluentibus non stimulis fiat tanta vi, quanta fit in Fibra stimulata, poterit & à Fibris confluentibus non stimulis oriri dolor. Hinc Phræneticorum errores non omnimode ratione carent, cum verè id illis exhibeatur, quod dicunt. Sensatio enim & Imaginatio, quæ circa objecta materialia versantur, non nisi in radice, seu occasione secundum magis, & minus differunt; nam ad hoc ut sensatio,



tio, seu perceptio alicujus objecti materialis præsentis fiat, nil requiritur præter fortem actionem, seu ut tantum refluxum in liquido Cerebri producat, qui cum minoris vis producat ab objectis materialibus absentibus, imaginatio dicitur; ideo ex illo refluxu, seu tanto motu elicitur sensatio, seu judicatur occasione talis determinati motus objectum materiale præsens: Si verò per spirituum anomalias ille idem motus, seu tantus motus in Cerebri fluidis excite- tur ab objecto materiali non præsentis, quantus excitari solet ab objecto materiali præsentis; illud, ad quod hoc judicium elicere spectat, judicat objectum non esse absens, sed præsens, cum eundem producat effectum, ac si præsens esset, quare patet unde hic error proveniat: Ut si quacumque causa idem fieret in Fibris refluxus ac sit ab igne, jure patiens ille quereretur se id pati, quod ab igne emanat.

LXXXVI. Hac alternatione influxus, & refluxus, seu contractionis, & distractionis id continget, quod est stimuli effectus, nempe quod Fibra alternata illa contractione, & distractione tenuiores partes inter Fibra componentia hærentes dimoveant, & tandem mutua inter se partium pressione expellant. Sit ex. gr. Fibra laxa, eo quod illius partes à minimis olei partibus à contactu arceantur, quoties illa Fibra per vehementem & influxum, & refluxum in contractionem, & distractionem veniat, illius minima componentia validius distracta, validius quoque in contactum nitentur, quare pars olei, quæ inter duo illa Fibra componentia, seu particulas a mutuo in contactum nisu ur-



getur, tandem debet ab eorum contactu secedere, qua remota partes à contactu impeditæ in contactum venient, seu fiet major Fibræ contractio, & laxitas; seu relaxatio ab olei partibus inducta tolletur.

LXXXVII. Non solum si quid intra Fibræ partes hæreat, per contractionem & distractionem à stimulo productam, exprimetur, verum etiam, si quid intra Fibram, seu Fibræ tubulum remoretur, potest in motum agi. Supponatur in parte aliqua alicujus Fibræ ex confluentibus quid hærens ita, ut liquidum influens ad extremum Fibræ non perveniat, factò in altera Fibra stimulo, in hac ut diximus, debet fieri & validior, & copiosior liquidi influxus; copiosiori factò influxu debet fieri major Fibræ distractio, seu dilatatio, quare facta majori Fibræ dilatatione à copiosiori influxu illud hærens, facta majori Fibræ diametro, debet posse promoveri, & ulterius progredi: sed hoc totum non est, quod requiritur, nam iterum se se angustante Fibra, illud hærebit; sed quando fit major partium distractio debet quoque fieri major illarum partium distractarum restitutio, quare majori vi se se restituentes Fibræ partes possunt adeo illud hærens premere, ut major sit vis illa pressionis Fibræ, quam momentum, quo partes illius hærentis intra Fibram in contactum nituntur, quare si major sit pressionis vis, quam cohesionis momentum, dummodo obliqua sit in hærentes partes pressio, illæ partes debent ab invicem secedere, seu à contactu removeri, quare divisæ possunt esse poro Fibræ minores, unde per illum usque ad extremum Fibræ hinc inde excurrere. Idem quoque non dispari ad modum ratione



tione contingere potest in ipsamet Fibra stimu-  
lata.

LXXXVIII. Si verò aliquid hæreat non inter Fi-  
bræ partes, neque inter Fibræ tubulum, sed ad  
latera Fibræ, nempe in poris, qui emergunt in  
membranarum à Fibris textura, utpote in quoli-  
bet textili apparet, facili quoque ratione, & mo-  
vetur, & qua potest exprimitur. Nam ob ratio-  
nem & influxus, & refluxus liquidi, variè Fibræ  
se se contrahentes, & distrahentes, hærentes partes  
non possunt, quin à contactu removeant, quare à  
contactu remotæ partes facilius exprimuntur;  
Dein cum illud hærens intra poros supponatur,  
quoties Fibræ poros constituentes se se contrahunt,  
seu extendunt, poros angustiores reddunt, quare  
materia prius, dimota dein ob pori angustiam ma-  
gis compressa, & coarctata ibi consistere non po-  
test, & tandem à prementibus circumundique Fi-  
bris vi inde propellitur, & à Membrana secedit.

LXXXIX. Eadem ratione majoris motus in liqui-  
do Cerebri, & copiosioris influxus in Fibras, illa-  
rum fiet fortior expressio, quare si Fibræ stimulis  
confluentes vas componant, cum habeant majorem  
liquidi influxum, in majorem venient diastolem, qua-  
re contentum liquidum fortius promovebunt, quare  
si pro secretionem aliqua requiratur illius fluidi major  
motus, stimulus secretionem promovebit. Si autem  
Fibræ illæ musculum componant, cum per illas co-  
piosius fluat liquidum in causa erit, quod vi majoris  
influxus Fibra possit per sanguinem validius contra-  
hi, vnde partem, cui talis musculus affixus sit, va-  
lidius poterit movere.



XC. Stimulus, ut ex se satis constat, indiscriminatim agit, nullum scilicet specialius liquidum in corpore eliminando, sed Fibras concutiendo, quidquid ab illis secedere potest exprimendo, aut per glandularum poros conformatam materiam secernendo operatur, quare cum stimulorum effectus sit movere, seu ut dicitur calefacere, & evacuare, seu exicare, ibi solum erunt adhibendi, ubi aut motus, aut evacuationis necessitas hunc usum exigat, cui si attentam mentem adhibeamus, & minori ægrorum incommodo, & tutius Clinicem agemus, non in omni scilicet, ut mos invaluit; capitis affectu à quacumque causa pendente omne stimulorum genus, aut stimulorum præcipuum Vesficantia imperando.

XCI. Stimulos cum dolore fieri protuli, non quia revera in quocumque stimulo dolor oriatur, sed quia in illis species contingat majoris momenti, quam in reliquis sensationibus. Non solum enim tactus sed cujuslibet sensorii stimuli sunt. Lingua acrioribus esculentorum spiculis stimulata tumescit, & circumstantium glandularum, non exigua fit ob Fibræ circumdantis contractionem lymphæ excretio. A naribus irritatis sternutamenta fiunt & mucus depluunt. Aures à levi titillatione, nec leviter interne tument. Ipse oculus si solem pertinacius intueatur & dolet, & plorat, quin immo ipsemet animus si species majoris momenti concipiat stimulum parat, eo quod ob ejus occasionem validius agitati spiritus contractiones Fibrarum inducant.

XCII. Quid cathartica, quid Emetica præter stimulos, quorum si tota activitatis atmosphaera non ultra aut Ventriculum aut intestina, seu intestinis annexa



nexa extendatur solo stimuli titulo agere creduntur; siu autem eorum activitas illis limitibus prætergressis immediato contactu in fluida cujuscumque ordinis agat, quid aliud illis adiicitur quod stimulorum non est. Hæc tamen satis pro instituto, ne raptus occasione dicendi extra propositam semitam abire arguar: Quæ dicta sunt de stimulis, non ideo protuli, vt quid Præclarissimo Bellino, aut adderem, aut detraherem; sed vt videatur nostrum hoc Opusculum de Structura & Motu Fibræ cum illius inconcussa doctrina congruere, illique exponendæ & inservire posse & debere.







D E

# NUTRITIONE

## ANIMALI.

OPUSCULUM II.



Adem vivimus, ac morimur causa: Quod nos à Fato arcere videtur ad illud compellit. Nihil Vita Morti infensus apparet, nihil illa affinius est; Per Vitam morimur, quin immo ipsa Vita Mors est. Vivere absque motu haud licet, nec moveri, quin aliquid à nobis secedat; Quod illius abscedentis particulæ interitus, totius est ruinæ rudimentum. Nec mirum nostrum hoc corpus tam facile laxari; nec firmiter mixtis tanta lex pepercit, & si quid mirum subest, illud est; tot & tenerimis machinulis constantem Machinam circumdique impulsam, & per momentum vigere. Cujuscumque corporis, testante Boylæo optime experimentorum myriade de Philosophia merito, sua est atmosphæra. Et duriora metalla tractata diu gracilescunt, aut otio trad-



traddita ipsamēt rubigine teruntur. At quod illis vix ævum potest, nostro corpori & pauci dies adeo satis sunt, ut supersint. Idcirco ne ephemera foret tanti Operis mora, ac veluti fulgur ab interitu Ortum non discriminaret, fuit per Nutritionem prospectum.

II. Consumi nostrum hoc corpus extra dubitationis aleam positum est; at quid & quomodo consumatur videndum. Nostrum corpus consumi dicimus, cum aut à solidis solidæ particulæ secedunt, aut à fluidis divisæ extra corpus avolant; avolant verò non ab alio principio impulsæ quam à motu. Omnia siquidem in vivente aut moventur ut fluida, aut aliorum motui subjacent ut solida quæque. Nec fluida simplici motu moventur, motu scilicet intestino fluidis proprio, qui quamvis oculos lateat, menti patet. Alius fluidis competit sanguini præcipue, qui cæteris copiosior in corpore est, Circularis scilicet, reliquis omissis, qui aut cum circulo haberi non possunt, aut ab ipso non distinguuntur qualis est agitativus, turbativus, &c. Simplicem motum fluidis proprium non admodum consumptioni inservire posse arbitror, hic siquidem ad illarum minimarum partium tollendam quietem & perfectum arcendum contactum tantùm dicatus, impar videtur, vel ut possit solidorum partes dividere, vel vi sui impetus superare resistantiam à minimarum particularum gravitate pendentem, illas nempe in auras elevando, quamvis horum aliquid à solutione salium experimur; adeo attamen verum arbitror solidorum compagem ab hoc solo motu non posse solvi, ut si hoc falsitate laboraret, fluidum quodlibet



bet vasis laxaret nexum, à quo contineretur, quod cum experimento repugnet, impar hic motus huic consumptioni dicendus.

III. Motus fermentativus, seu ille motus, per quem alicujus mixti partes, aut cohæsiõnem, aut directiõnem, aut gradus cohæsiõnis mutant ita, ut mixtum alterum aut aliud resultet, aut quoad totum, aut quoad partes; hic inquam motus, prout validior, aut segnior est ad consumptionem concurrere vel segniter, vel efficaciter potest. Circularis verò motus quanti sit & impetus, & activitatis, spirituum animalium quam sit energeticus motus nulli non notum, & ab his præcipue consumptionis ratio dependet. Per validiorem nempe sanguinis ad vasorum latera appulsum præ ipsorum resistantia confractus veluti spumescit, ac ad minima divisus prævalente impetus momento supra vim cohæsiõnis à contactu solutas partes tenuissimas per ubique obvios meatus seu poros eliminat, dum reliquæ ad innumera cutanearum glandularum secretoria pertingentes, ibique secretæ, ubi Secerniculo respondeant, premente systole glandulæ extra corpus derivantur; quæ quanta sit evacuatio Præclarissimi Nostri ac Ingeniosissimi Sanctorii Medic: Statica ad sensum patefecit. Nec una hæc est evacuationis via; Et Intestina, & Renes, & Testes, & Os, & Nares, & Aures, & Oculi, & si quæ sunt glandulæ, quarum sint in corporis extima peripheria ductus, consumptioni dant operam. Fluidorum igitur vehementior motus, cum absque partium divisione, ac solutione contingere nequeat, solutas illas partes, aut tenuissimas eodem quo impetu dividit, & extra corpus per im-

per-



pervios nostris oculis meatus propellit, cæteras nec tantæ libertatis, nec tenuitatis ad secretoria defert, e quibus aut sanguinis pressione, aut suæ gravitatis pondere, aut secretorii motu foras amandantur.

IV. Et ipsa solida consumi non tamen eadem facilitate, & tam brevi ac fluida mole decrefcere pro certo habemus. Nec satis illos probasse autumo, qui obiiciunt, aut Ossium renitentem consumptioni soliditatem, aut ipsorum à diuturna tabe defunctis non imminutam molem, quibus reponere possem, nec tantam esse Ossium duritiem, nec cognosci posse ipsorum imminutionem; cum non habuerimus exactam viventium molem; at alio procedendum tramite ad hoc ut ipsorum assertum ut pote veritati incongruum redarguam. Tunc possent & solida quæque consumi, cum minus esset momentum, quo minimæ illorum particule in contactum nituntur, quam vis aliqua in corpore, quæ illas à contactu posset dimovere; talis autem vis arduum non est, quod in corpore reperiatur, quod ne hæsitanter admittatur, nempe tantæ vis in nostro corpore momentum: Quis nam, liceat exposcere, & praxi, & evidentiâ destitutus crederet imensam prope virtutem pauculas aquæ guttas exere posse, quod tamen negare non audebit, cum ipse viderit ab istis infinitæ minus resistentiæ pondus quodcumque elevari, quod facillime obtinebitur, cum funi appensum fuerit quantumcumque pondus ita, ut vix à fune permittatur ut solum tangat; aqua funis aspergatur. Inscio mirante pondus dein elevabitur, nec terram attinget; Quis tantam virtutem



tutem in aquæ cuneolis inesse judicasset, ut recluso tramite inter funis funiculos se se mutuo prementes, illos potuerit dividere, ut illius aucta diametro decurtari necesse habuerit, & secum immensum prope pondus trahere. Dari igitur potest in nostro corpore tanta vis, quæ possit solidorum partes à contactu dimovere, cum actu illam dari experiamur. Ossa carie corrumpi, ut passim in Lue Celtica obsessis intuemur, quid aliud testatur, nisi dari motum tantæ virtutis, quo partes possint à legitima & naturali cohæsione dimotæ in alium licet morbose niti contactum, qui tamen debilioris gradus tantum non potest divulsioni inducere resistantiam, ut & minimo momento non possit superari; Ulterius non ne observamus in denudato osse sponte aliquando illius aliquod frustulum, non minimam componentium particulam secedere: si vis dari potest, quæ possit frustulum ab osse dimovere, quanto facilius dabitur vis, quæ possit minimam componentium particulam à contactu sejungere, seu solidæ partis consumptionem efficere. Quid arteriarum, & venarum apertiones, quid enormia, ut vidimus & tetigimus, arteriarum aneurismata? Si tam validus dari potest impetus motus, qui possit aut renitentes adeo, nec exiguarum arteriarum tunicas omnimode divellere, aut adeo extendere, ut plurimæ & magni gradus tolli debeant cohæsiones; hic verò impar erit, ut indefinente tenuiorum particularum ad solida allisu possit minimas aliquas illorum particulas dimovere, ac ab aliis sejunctas, & liberatas secum in auras ferre, quod idem est ac consumere?



V. Quid quæso immensam quærimus potentiam, ut solida consumantur, cum longe minorem pro tanto opere sufficere nullibi non obvium habeamus. Nec puto minorem esse inter particulas marmoris in contactum nisum, quam inter partium ossis sit cohesio. Quid pro marmore consumendo requiritur: Non dicam ut Boreali impetui exponantur; Non ut inter falsas undas mergatur, At frequens & levis manuum attritus pro hoc opere superabundat. Sat est intueri pontes, quorum marmorea latera aut commodo aut tutamini inservientia mirum quam à frequenti manuum attritu conspiciuntur polita. Scabra illa prius erant, nec partium asperitatem constituentium alia demit firmissimum contactum potentia, quam minima, sed millies repetita manuum allisio. Non dispar est ab allisu manuum altera in corpore potentia. Quid frequens turgentium musculorum nisus; Quid in ossa lateralis pressio? Non ne sunt totidem potentiæ, que pro minima dimovenda particula ossis sufficiunt. At desumamus à pharmaceutica argumentum. Pro philosophicè, ut ajunt, præparando Cornu Cervi, hoc in Alembico suspendunt & per plures dies ab effluviis ferventis aquæ madefactum tandem fit molle, ut nullo propemodum labore friabile evadat, unde præparatio. Quid aliud in corpore vivente contingit: circumquaque effluviorum agmina emergunt, quæ non aquea tantum, sed salinis cuspidibus associata quamnam vim exerere non possunt in solida in quæ impingunt? Non est meus animus probare aut ceræ ad instar flecti posse Ossa, aut veluti præparatum Cornu Cervi friabilia evadere, sed hoc satis sit  
 osten-



ostendere ab harum tenuium partium occurſu non poſſe quin aliquæ & extimæ Oſſium minimæ particu- læ à contactu recedant, unde conſumptio. Non enim tam inefficax eſt horum effluuiorum vis, ut il- las particulas à contactu dimovere non poſſit, nam non puto Oſſa adeo regularibus particulis, ſeu illius figuræ conſtare, ut nulla, nec minima interſtitia re- linquantur, inter quæ velut tot cuneoli intrudi non poſ- ſint minima effluuiorum ſolida, à quibus fiat ali- quarum particularum à contactu remotio, quæ & per minimum recedentes ob tantam eorum exiguita- tem, & ſecedere opus habent. Hæc ſufficere poſſe ar- bitror, at non poſſum, quin & illud afferam, quod habetur in aureo dicam Libello ſapientiſſimi Domi- nici Gulielmini in Patavino Archi-Lycæo Medicinæ Theoricæ Profeſſoris primi ac preſtantiſſimi de Na- tura ſanguinis & Conſtitutione, videlicet naturali- ter nobis morti obviam eundum, eo quod per vitia- tas ſecretiones tandem S. M. fatiſcere oportet, à qua, cum quæ vitæ neceſſaria ſunt, elici non poſ- ſint, mors debet ingruere. Tantum verò ſecretorum vitium non aliunde, quam à vitiatis glandularum poris, qui per continuum fluidorum tranſitum attri- ti, ac ſolidiorem aliquam ſubſtantiam deperdentes, vitiari in figura neceſſe habent, per quod ſatis ſuper- que probatum habeo ſolida quoque conſumi.

VI. Determinata cujuſcumque partis, quæ flui- dæ, quæ ſolidæ conſumptione videndum modo ſuper eſt, & à quo, & quomodo nutriantur. Nutritionis nomen genericum eſt, eo quod in inferiora diviſibi- le ſpecies nonnullas contineat. Dum enim corpus quantum à ſe per conſumptionem dimittit, tantum- dem



dem per alimentum recipit, hæc legitimè Nutritio appellatur; dum verò appositum excedit consumptum, Augmentatio, cum consumptum ab apposito non æquatur Decrescentia, seu Imminutio apud Jatroscos audit.

VII. Partium non una crasis, quin immo singularum specificæ seu propriæ affectiones, quapropter nec eadem nutritio unicuique par esse potest: Alia enim Ossium, ac Cartilaginum textura, alius membranarum ac Musculorum color, varius in visceribus contextus; Non eadem enim substantia Lienis, ac Pulmonis, non eadem Epatis, ac Cerebri; Quare vel non eadem pro nutritione materies, aut non idem ejusdem materiæ nutritiæ modus.

VIII. Cum nil æque ac legitimè instituta divisio ad dicendorum captum prædisponat, constitutivas humani corporis partes dividam, a quarum divisione dilucida, ut spero, & brevitati studens methodus emerget. Quod ergo in nostri corporis ambitu continetur aut Nerveum, aut Sanguineum, aut Adiposum est; quæ an ritè fuerit instituta divisio, per cujuslibet partis ad propriam classim reductionem patebit; non ea tamen est omnium partium homogeneitas, ut una, partim tamen, in duplici classe constituenda non sit, quin immo nec simplicitas adeo arcte sumenda, ut quid compositum non admittat, nam cum harum partium sit judex oculus, & cum hunc minima aufugiant, ea simplicia dicimus, non quæ rationis trutinâ, sed oculi judicio judicantur. Hoc tamen non exactum discrimen longe est, quod instituto nostro, aut veritati noceat.

IX. Ad Nervea referenda duco Ossa, Cartilagineas,



nes, Tendines, Ligamenta, Membranas, Tunicas, ac demum albicantia omnia. Ad sanguinea Musculos omnes, Hepar, Lienem, Glandulas, ac demum alias parte, si quæ sunt rubore suffusæ. Ad Adiposa verò ipsummet adipem quocumque in loco situm, sive varias nomenclaturas hic sortiatur, ut sævi, pinguedinis, & adipis pro liquationis facilitate, aut liquidi concretionem, ad quæ referendum est & Omentum, & Ossium Medulla. Statutis partium classibus, & ad classes revocatis, quænam sit harum partium materies & dispositio videndum. Quidquid nostra organa constituit aut fluidum, aut solidum est: Solidum verò nihil aliud esse puto, quam minimorum æque, ac variè dispositorum vasculorum congeries. Si fluida excipias totum corpus totum vas est. Ne paradoxon hæc hypothesis redoleat id enodandum est, quod magis hypothesei fulciendæ contranitur. Æque absurdum videtur vasculorum congeriem asserere Ossa, ac mollitiem Ossibus tribuere, quapropter quam absolum sit nostrum assertum primo intuitu cuique apparet.

X. At non adeo nudæ autopsiæ fidendum, ut à ratione recedamus: satis enim nostra libertate abutentes, ut ingeniosissimè edisserit Doctissimus Malebranche, per sensuum præjudicia in errores incidimus. Et mentis standum ratiocinio, à qua tutius veritatem eruere possumus. Ossa igitur non pertranseunti intuitu sunt perpendenda, sed usque ad prima illorum stamina veritatem inquirentibus nobis est deveniendum. In prima hominis in Ovo ichonographia Ossium soliditatem reperiri non arbitror, quare in primo fætus exordio, aut alius materiei,  
 aut



aut alterius texturæ illa esse dicendum. Si oculos nostros accuratissimi Kerchringii cultro minima prætereuntes associabimus, cum ipsomet Osteogeniam perpendentes intuebimur, quantum inter sit inter Embrionis, & perfecti humani corporis texturam discriminis: Ossa quippe, dum prima ipsorum stamina in rudi fætu emergunt, duritiem, quam in adulto præferunt, non obtinent, quin immo adeo mollia sunt, ut sint nervis similima, nec tantum cum nervis similitudinem habent, sed sunt ipsimet nervi, adeo quæcumque nervorum requisita obtinent, jure dicendi; Sunt igitur Ossa in primò exordio coacta nervorum congeries, quæ tandem temporis tractu solidescit. Notum ex physicis arbitror corporum soliditatem non aliunde pendere, quam ab arcta partium textura ita, ut duo minima corporis componentia secundum aliquam planam faciem se perfecte contingant, cum maxima possibili renitentia ad distractionem pendente à gravitate aerei cylindri super incumbentis ita, ut tota vis cohæsionis pendeat à vi aeris prementis, non verò à ramosarum partium mutuo amplexu, cum & magis plana sit agendi ratio, & magis quoque consonet rationi, & experimentis. Notum autem est, duo perpolita marmora superimposita distractioni, seu separationi reniti. Accedit huic pariter & illud Ottonis Guerik experimentalibus tentaminibus celeberrimi experimentum: Secto enim in hemisphæria æneo globo ac exanthlato aere, iterum adamussim accommodatis hemisphæriis, ac per tenuem ceram comissis, octo hinc inde annexis equis, ac in contrarias partes actis, æneus ille globus quanta quanta fuerit equo-



rum vis divelli non potuit; patet igitur pressio-  
vis, qua non absolum est asserere corpora cohæren-  
tia divulsioni reniti. Et Ossa hac lege solidescunt,  
quorum particularum perfectus contactus à sola eo-  
rum textura, ac Fibrarum tum externa, tum inter-  
na dispositione erui potest. Nerveus ille Fibrarum  
manipulus pro Osse construendo talem nactus est  
dispositionem, ut adveniente ob augmentationem  
uberiori alimento, non secundum quamlibet dimen-  
sionem se se explicare possit. Fibrarum enim lon-  
gitudinalis dispositio non potest quin impellenti,  
cum majus sit impetus momentum, quam Fibra-  
rum tunc tenellarum resistentia, secundum longi-  
tudinem cedat; hinc Ossis elongatio, quæ tandiu  
procedit, quousque æquantur, & impetus & resi-  
stentiæ momenta. Neque verò secundum profundi-  
tatem, aut latitudinem, cum hæ in solidorum  
sphæricitate, aut analogâ, & proximiori sphærae  
figura pari passu procedant, cum consequatur pe-  
ripheria diametrum, admodum extendi possunt;  
injecto enim à circumcingente periostii tunica ve-  
luti vinculo, partes illæ stipatæ ad extra extendi  
non possunt, ad intra ergo premente adhuc ube-  
riori alimenti penu extenduntur, quare ab interna  
expansione, & à coacto alimento angustiora quo-  
tidie effici debent ipsorum foramina, quare par-  
tiori, ac strictim affluente succo nutritio, hic par-  
tibus tum prementis impetu, tum partium nutri-  
endarum resistentia arcte adhæreat oportet, à cujus  
firma adhæsione, seu contactu soliditas emergit.

XI. At duplici aggredi potest difficultate nostra  
assertio, & primò aut nullum esse periostii vinculum,  
non



non eo quod non sit periostium, sed quia non possit satis Ossibus ad extrema nitentibus reniti, aut si quid patiuntur ossa à periostio in extensione, hoc tolli posse à protrusione, seu ab elongatione Fibrarum periostii: Altera verò difficultas est. Supposito Ossa non posse ad extra extendi, possunt quidem ad intra, nempe ad cavitatem medullarum, seu ad internum & magnum Ossis foramen.

XII. Primæ primò respondeo: Si periostii Fibræ quomodolibet essent dispositæ, seu mavis omnes excurrerent secundum Ossis longitudinem, omittere possem non multum impediementi Ossium expansioni ab his futurum esse, at cum irregulariter admodum procedant, & cum ut plurimum spirali-ter, transversè, ac circulariter ad Os ferantur, quantum ab hac dispositione Ossium expansioni impediementi evenire potest, facile est elicere. Insuper Fibras periostium constituentes ab affinis musculis duco, quæ eodem modo ossi annectuntur, ac in musculo sunt dispositæ, & prout respectu ad Os situs est musculus, quare possunt quidem mole augeri Fibræ Os circumvestientes, sed ab earum augmento nulla Ossis extensio provenit; cum enim circulariter Os stringant, si augeantur, secundum quamlibet dimensionem augentur, quare possunt quidem quoad longitudinem auctæ Os non adeo premere, at cum simul & augeantur profunditate seu per latum extendantur, debent magis, quam antea premere, quare quantum remittitur ob longitudinem, tantum demitur ob profunditatem; idcirco ab earum augmento nulla ossium ad extra extensio speranda est. Hac eadem de causa seu pro-



pter hanc Fibrarum, seu periostii dispositionem circa Os aut elici, aut confirmari potest Ossium soliditas. nam.

XIII. Quilibet Musculus Ossi tendine adhæret, à cujus Fibris periostium oriri puto. Musculus ad hoc ut suo fungatur munere, nempe ad hoc ut moveat turgere ac inflari opus habet. Inflatio ac Musculi turgescencia non eadem ubique est, cum tota ferme sit in Ventre musculi, aliquantulum quidem sed minimum inflato tendine, & hunc turgescere certum est non à toto illo, quod in Ventre Musculi turgescenciam parit, sed à copiosiori in Tendinis Fibras spiritus influxu, quare turgentibus tendineis Fibris comprimi ac coarctari magis debet Os; sed neque turgente tendine adhuc nostrum viget cogitatum: Turgente musculo ipsius tendineæ Fibre decurtantur, ac versus ventrem musculi trahuntur, quare magis abbreviatæ & expansæ magis comprimunt Os, cui adhærent, ac tanta est earum tensio seu abbreviatio, ut Os trahant. Modo quid ab hac Fibrarum contractione oriri debet videamus. Tractæ Fibre, seu abbreviatæ necessitate mechanica debent strangulare Os, quod cingunt, ac valida circumpressione Fibrarum Ossis angustare foramina, per quæ pauculus possit ingredi succus, ab eadem quoque pressione ita internæ succi nutritii partes premuntur, ut necesse habeant ob pressionis vim perfecte, quoad possunt, se se contingere, expresso fluidiori perfectum impediendo contactum; quare patet à Musculi turgescencia, seu inflatione, & promoveri & perfici posse Ossium soliditatem.

XIV. Alteri difficultati brevius repono primò non quod-



quodlibet os magna cavitate donari, sed tantum pauciora, dein verò & cavitas est perpendenda; Eo enim modo cava sunt Ossa ut facile ad intra extensio fieri non possit. Sicuti enim Fornices quo magis de super premuntur, eo magis in situ firmantur, ob determinitam aut laterum, aut marmorum dispositionem, seu structuram; à pari quamvis à circumstringente perioestio ossa premantur, attamen ob determinatam Fibrarum dispositionem intraflecti non possunt: Insuper talis est illarum Fibrarum mutuus complexus, & unio, ut nisi illa laxata ipsæ quidem dividi non possunt, quare nec figuræ adjumento, ob tamen implicatum Fibrarum ordinem, una sine altera introcedere non potest, quare omnibus circum se se lateraliter prementibus, ac æque divulsioni renitentibus, interna cavitas non ocluditur; unde inconcussa patet soliditatis ratio.

XV. Idem Cartilaginum exortus, eadem est ac Ossium metamorphosis; antequam enim Ossa ultimam acquirant duritiem, dictante observatione cartilagineam mollitiem induunt, quinnimmo nonnullæ cartilaginee in viris, desunt in senibus, cum Osseam soliditatem acquisierint; & in aliis quoque partibus hæc metamorphosis observatur: Dissecto enim pro meo obeundo munere in Anatomico Theatro cujusdam subita morte denati cadavere, reperi à Cordis basi usque ad exitum Emulgentium totam, quanta erat, omnino Osseam Aortam, à quo facile fuit deducere inopinæ mortis causam, cum descendens præcipue Cavæ truncus distentus fuerit concreto sanguine, at extra consuetum ordinem ingentis satis diametri ob impeditum transitum



per Cor à sufflam nata Aortæ systole.

XVI. Tendines esse vasa & à limine anatomen salutanti in propatulo est; nam cum nihil sint præter nervearum Fibrarum congeriem, & cum Fibre nerveæ vasa sint dictante ratione, patet & tendines vasa esse; idem intellectum cupio de Fibris tendineis non collectis, sed sejunctis, & per muscoli ventrem disseminatis, quæ nisi inter se contiguæ sint, tendini tamen sunt continuæ ita, ut quot sunt in muscoli ventre, tot sint numero in tendine, seu cauda, aut capite muscoli. Non conteram tempus circa probationem & Membranas, & ligamenta vasa esse, nam cum hæc Fibris nervorum constant, vasa sunt. Sub Membranarum numero notum est haberi Peritoneum Pleuram, Viscerum omnium tunicas, Cerebri Meninges, arteriarum & venarum non musculosos parietes; non ita tamen simpliciter nervis hæc constantia duco, ut præfatus sum, quin aut glandulas, aut sanguineum aliquod vas non inutilli instituto admittant.

XVII. Ad sanguinea referenda protuli, & Musculos, & Hepar, & Lienem & glandulas cum reliquis. Per sanguineum id intelligo, quod vel simpliciter à sanguineis construitur vasis, vel horum maximam partem in se recipit. Demptis tendineis Fibris tum coactis, tum sejunctis, nec non illis Fibris, à quibus tendineæ interfecantur, ac parallelæ detinentur, musculum ad sanguinea refero, neque ejus parenchima compactum arbitror à sanguine in Fibrarum interstitiis effuso, & coagulato, sed illas sanguineas, & rubicundas strias tot sanguinea vasa duco exilia quidem, sed sanguine referta ita,

ut



ut inter geminum sanguineum vas intercedat nerveum, aut inter gemina nervea intercedat sanguineum, quod nil aliud est, quam prolongata arteria, aut in confinio desinentis arteriæ venarum exortus, quæ ab arteriis non differunt, nisi per tunicarum, non numerum, sed tenuitatem, quæ habetur ob longum nimis arteriæ processum, quapropter gracilescendo venam constituit.

XVIII. Non novum est, & si novum non rationi inconsonum, glandulas arteriarum & venarum glomerates esse, non tamen ruditer, sed mirabili dispositarum artificio, quare cum Hepar sit maxima glandula, detegente Marcello Malpighio celeberrimo Anatomicorum Coryphæo, cujus coruscans nomen, aut perstrinxit minus impudentis Invidiæ oculos, aut rabidè latrantis linguam avulsit, jure ad sanguinea retulimus. Quid Lien sit ab eodem nunquam satis laudato omnes recepere, & cum maxima illius visceris pars sit sanguineorum vasorum ac glandularum mira distributio, & hic illuc referendus. Quid de pulmonibus, qui quoad innumeras sanguineorum vasorum propagines ad sanguinea, quoad verò ad membranofas cellulas, ac bronchialia antra ad nervea sunt ablegandi.

XIX. Et Adiposa ad trutinam examinis revocanda, sive enim adiposus panniculus intelligatur, sive Omentum, aut ossium medullæ, inter quæ non multum interest discriminis; si demas contenta sint hæc liquida nec ne, nil præter vasa reperies, cum verò Omentum sit veluti adipis emporium & centrum, quidnam sit cum Malpighio perscrutandum. Omentum est tubulorum, seu striarum, ac



facculorum acervus racematim undequaque distributus. Hi facculi, seu lobuli sunt veluti intestinula oleoso succo referta. Cum hoc sit Omentum, & cum ejusdem naturæ sint membranæ omnes adiposæ, quæ in corpore reperiuntur; duo hic sunt perpendenda, & facculi continentes, & succus contentus. Cum verò facculi illi sint autopfia teste membranacei, quinam sint, & quò sint referendi patet: Quodlibet enim Membranosum nerveum est, quare in nerveorum classe collocandi. Non ea tamen facilitate de adiposa materia ratiocinandum, & Malpighium & sectatores hæsitantes reperio circa adipis & generationem & legitimum usum.

XX. Hisce præjactis modo instituto inhærebo, & nutritionis modum perquiram. Ab illo exordiar, de quo novissime sermo fuit, nempe de adiposis. Adiposa tunc nutriri autumo, seclusis continentibus, cum ubertim intra membranacea illa marsupia oleosus succus deponitur, at quomodo segregetur hoc opus, hic labor est.

XXI. Succum hunc à nervis non elici unicuique notum arbitror, nec enim illa via apta, nec succus ille congener est, quare à sanguine deducendus superest. Non adeo tamen latet quid sit adeps, ac quomodo separetur. Oleosum hunc esse sanguinis succum, ac ex crassioribus sulphuris partibus constantem, satis ab ejus inflammabilitate, levitate, lentore, ac facili consistentia evincitur; Quoad verò secretionem Ipectat, solum conjecturæ, huic insuper nec plurimis rationibus firmatæ locus est. Per sanguifluorum vasorum porulos oleosum hoc transudere nimis absolum videtur nam si hoc ve-



rum foret, ubicumque essent vasa sanguiflua, & adeps colligendus esset, quod observationi adversatur. Neque rationi consonum judico, pinguiorem chymi partem, aut per ventriculi, aut per tenuium intestinorum porulos transfudantem Omentum constituere, à quo veluti ab alio adipis Corde ad universum corpus per propria vasa oleosus hic succus distribuatur.

XXII. Quare cum simplex sit nostræ hujusce Machinæ agendi modus, & cum hucusque detecta sint hujus veritatis suffragia, huic inhærendum & quantum in operibus simplicitatem intuemur, tantundem nobis simplicitas hæc indaganda. Quod intra hoc corpus secernitur per figuram, motum, & magnitudinem secernitur, quod fit ope glandularum, de quibus aut in genere, aut in specie non tot quin plures egere, qua ratione, & adipis secretionem fieri juvat confiteri; quod verò Microscopiorum acuties nondum detexerit, oblinenti liquido, proat conquestus ipse Malpighius, Microscopiorum aciem retendenti forsan tribuendum. Hoc ergo per non irrationalem conjecturam statuto, adiposarum partium nutritionem tunc fieri statuo, cum satis magna oleosi succi quantitas per adiposas glandulas secreta intra sacculos colligetur, cujus fidem superans observatio in historiis Medicis mihi legenda contigit Viri cujusdam adiposum panniculum sub cute stratum semissem ulnam profunditate excedere.

XXIII. Hic data occasione liceat nostras conjecturas circa nonnullarum glandularum structuram exponere, & præcipue circa adiposas, quas credimus & lactiferas. Accepta est apud Jatroso-  
 thesis



thesis fecerniculum quodam esse glandulam, quæ non quodlibet indiscriminatim fecernat, sed id solum, quod illius fecerniculi poris, & quoad magnitudinem, & quoad figuram, secluso hîc motu, correspondet. Mixtum heterogeneum sanguinem esse tum ex ejus synthesisi, tum ex analysi facile elicitur, quare fecernenda non unius tantum indolis, seu figuræ, & magnitudinis esse in propatulo est; alia enim tenuia, alia crassiuscula esse oportet, quare & eorum cribra variæ admodum magnitudinis esse necesse arbitror, si, ut probabile reor, dantur glandulæ secretioni adiposæ materiæ dicatæ, eas non esse ejusdem structuræ, ac cæteras in reliquo corpore mihi videor posse asserere; nam meo iudicio arbitror tum particulas proxime constituentes adipem, tum lac, seu ipsum chymum crassiores esse, seu majoris molis cæteris partibus, quæ sanguinis Massam constituunt. Quod verò partes lactis, seu chymi cæteris sint crassiores per se patet, nam chymus primum est sanguinis rudimentum, seu chymi partes nondum illos reliquere contactus, seu in illas minutiores particulas divisæ sunt, quæ necessariae sunt pro induendo sanguinis charagmate, quæ divisio non nisi longiori inter sanguinis partes attritu, & ad vasorum latera per repetitos pluries circuitus allisu, haberi potest. Adipis quoque partes, & reliquis in sanguine hospitantibus partibus majoris esse diametri, seu plures minimas partes habere per contactum unitas, multum veritatis agnosco, ut concedatur. Primo facilis earum partium concretio indicat non tam minimæ esse molis, ut diutius à tenuiori aeris parte possint in motu

de-



detineri, unde fluiditas. Secundò Butyrum, quod adipi analogum valde est, non ingenti labore à lacte secernitur, unde arguendum nec tam minimæ esse molis, nec tam paucas inter illius componentia cohæfiones esse, ut diuturno labore opus sit pro illius secretionem. Tertiò oleosæ seu adiposæ partes nonne sunt fluido aqueo leviores? attamen fluidum aqueum, & facilius consumitur ab igne, & in majori motu conservatur ab aere, evidens signum, particulam unam fluidi aquei minorem resistantiam parere igni, aut aeri, quam particulam adipis; nam si eadem ab utraque particula emanaret resistantia, eodem momento impetus posset eodem tempore, & aqua, & adeps consumi, sed cum non consumantur eodem tempore, & eodem impetus momento; dicendum est majorem resistantiam parari à particulis adipis, quam à particulis aquæ, sed partes adipis leviores sunt partibus aquæ; partes igitur adipis erunt majoris molis, quam particulæ aquæ. Si verò reponant non magnitudinem molis, sed figuram in causa esse, cur partes adipis difficilius aqua igni expositæ consumantur: quæro cur qua transit aqua, adeps transire non potest, hoc equidem non nisi à pororum angustia, quæ permittit aditum tenuioribus particulis aquæ occludit verò particulis adipis: supponatur etiam concessionis gratia particulas aquæ esse figuræ omnino sphericæ, & particulas adipis cujuscumque alterius figuræ: Vel particula aquæ occupabit majus spatium, quam particula adipis, vel non, seu diameter particulæ aquæ major, sit quam diameter particulæ adipis: si aqua habebit majorem diametrum, qua transibit aqua,

tran-



transibit & adeps; sed adeps non potest transire qua transit aqua; ergo diameter particulæ adipis major erit, quam diameter particulæ aquæ; ergo adeps majoris erit molis particulis aquæ. Ac demum reliquis sanguinis partibus crassiores esse, nisi ulterius probem, argui potest ab ipsius diuturna mora in sacculis adiposis, & ab ejus præcipuo usu, tum quoque erui licet ab illis corporibus, in quibus abundat; Nam intuemur pinguiore non valde celeri spiritu donari, & eorum fluida non admodum concitato ferri motu, unde partes chymi non admodum divisæ facile potuerunt adiposas partes, seu eorum dicam butyrum secernere, quod laboribus aut vigiliis, aut studiis consumitur, seu illis omnibus, quæ possunt fluida in motum citatiorem urgere, per quem divisæ illæ partes facile à quiete abripiuntur & per cutis spiracula emergunt.

XXIV. Statuto ea qua potuimus brevitate, ne à semita nimis digrederemur, particulas Adipis majoris esse molis cæteris sanguinis partibus, dicimus eam, quæ passim habetur apud celebriores Anatomicos, glandulæ Structuram hujus separationi accommodatam non esse, nam cum arbitrentur, ut de facto in reliquis glandulis contingere puto, excretorios tubulos minoris longe esse diametri, quam sit aut arteria afferens sanguinem, aut vena reportans, per hos ductus excretorios dico particulas adipis secerni non posse, nam si tubulus secretorius tantæ sit diametri, ut quæcumque partes per illum transire possint, solæ adiposæ non transibunt, sed si hæ transierint, cum sint majoris molis, & reliquas transire posse puto; quare nulla continget secretio; sed  
 talis



talis glandulæ structura requiritur, quæ inverso modo secernat, nempe crassius detineatur, ac protrudatur tenujus. Pro quo concipiatur glandula adiposa veluti intestinulum cæcum, seu veluti sacculus oblongus, nempe ex parte orificii patulus, ex altera verò parte cæcus, seu occlusus: Ad orificium illius sacculi oblongi hiet arteria, quæ in illum sacculum sanguinem effundat; sint verò hinc inde ad latera sacculi, ut pote sunt ad latera intestinorum vasa lactea, tot poruli, seu tot minima vascula, quorum diameter tanta sit, ut minor sit diametro particularum adipis, & vel major sit, vel æqualis diametro cæterorum sanguinis componentium ita, ut per illa vasa, seu venulas reliquus sanguis possit refluerè, præter particulas adipis, dico in hac glandula posse fieri adipis secretionem; nam si sanguis totus in illo oblongo sacculo seu intestinulo effusus, totus inquam possit per lateralia vascula absorberi præter crassiores adipis partes; Crassiores adipis partes in illo sacculo remorabuntur, ac dicentur à sanguine secretæ.

XXV. Nec officit nostræ hypothese quod quis asserat, à crassioribus adipis particulis occludi posse lateralia vasculorum ora ita, ut nec tenujoris sanguinis partes per illas possint permeare, unde maximo animalis incommodo sanguinis mora. Cui dico difficilime à crassioribus particulis omnia, quæ plurima credimus, lateralia adiposæ glandulæ, vasa occludi posse, & tanto difficiljus; quanto hæc occlusio impediri potest à sistaltico glandulæ motu, ut passim intuemur in frugum secerniculis, quorum pori ex. gr. dicati pro secretionem Millii non occludun-



duntur à majoribus granis Tritici, atque hoc ob Cribri motum, seu succussionem: A pari puto ori-ri idem posse in glandula non solum hac nostra adiposa, verum in qualibet alia, cum ubique sit eadem ferme difficultas, at succussiorius glandulæ motus huic consulit incommodo. Nequidem eam infrin-git, si iterum reponat, aucta adipis mole in sacco illo oblongo tandem nonnulla lateralia vasa, seu venulas occludi oportere, quare venæ illæ absque sanguine forent, & difficilius reliquus sanguis ab arteria in glandulam effusus à minoribus seu pau-cioribus vasculis defereretur; Huic respondere posse-mus quid interesse, quod nonnulla lateralia vasa claudantur, ac venæ otientur sine sanguine reve-hendo? Insuper in his vasibus non tam infrequens est mutua inosculatio, ut adhuc aliquid deferre non possint: Alteri verò dico; si difficilius sanguis à paucioribus non occlusis vasculis defereretur, majo-rem pareret sanguini antecedenti arterioso resisten-tiam, quare parcius ob majorem resistantiam in glandulam effunderetur, unde parcius facilius posset à paucioribus vasis deferri unde patet & alterius dif-ficultatis solutio.

XXVI. Hac nostra admiffa hypothefi facilius & erui, & explicari potest adipis usus, sive quod hic collectus sit pro cuspidalium particularum, seu fa-llium in sanguine hospitantium correctione, sive hic veluti nutritiæ materiæ emporium reservetur, non quod sic precise nutritioni inserviat, sed di-versimode elaboratus, ut videbimus. Ulterius no-stro cogitato favere videtur ipse Malpighius accu-ratissimus, ubi de Omento ait: In Ranis tandem  
per-



pertractandis hoc observavi, dum languidè adhuc redit in Cor sanguis, in trunco venæ portæ, cui appenduntur expositæ oleosæ striæ, videre est conspicuas guttulas olei, compressis præcipuè striis, quæ vnâ cum sanguine in Hepatis cavum rapiuntur, &c. Quænam excogitari potest via, per quam adeps e sacculo transierit in venam portam? Hic vides quam inutili instituto multiplicanda sunt vasa, per quæ adeps in sanguinem commeet; Nos verò asserimus, ideo oleosas guttulas irrepsisse in sanguinem, quia per compressionem striarum adiposarum ita potuerit extendi vasorum lateralium sacculi adiposi ora, ut non solum potuerint transire particulæ reliquæ sanguinis, sed ipse collectus adeps vi compressus debuerit per venarum oscula e sacculo exire, & sanguini in porta innatare: Hinc patet, cur quædam animalia per plures menses absque cibo degant, prius tamen bene pasta & pingua, vt feruntur Ursi Taxa, &c. Non arbitror collectum omnem succum pro diuturna reparatione conteneri in vasis sanguifluis, sed colligi, vt satis grandis adipis copia testatur, in sacculis adiposis, qui dein paulatim, sic exigente indigentia, possit sanguini communicari. Nec difficilior est hujus transitus ratio. Dico primo adipem sub forma adipis venas non ingredi, secus nulla foret ratio secretionis, sed mutata illarum partium figura: Dico secundò duplici ratione sanguinis motum tardiozem esse debere; quando abundans est rudiori adhuc chymo, quam cum ille aut tenuis factus fuit per plures circuitus, aut per secretiones à S. M. defecit, nempe & propter majorem fluidorum copiam, unde



unde plures resistantiæ, & propter Spirituum minore impetum à crassioribus sanguinis partibus coercitum. Quoties igitur sanguis aut per repetitos circuitus effætus sit pinguioribus partibus, vel quia illas consumpserit pro animalis nutritione, vel pro secretionem in sacculis adiposis, sanguis urgebitur majori motu, quare tanto impetu arteriosus poterit ferri in sacculos adiposos, ut major sit irruentis sanguinis impetus, quam nifus in contactum minimarum particularum adipem componentium, quare particulae illæ divisæ ita, ut amplius non habeant eam diametrum seu magnitudinem, quæ per poros adiposæ glandulæ permeare non poterat, venas pervadent & cum reliquo sanguine ulterius circulantes eousque dividuntur quousque possunt, aut nutritioni, aut reliquis animalis vsibus inservire; & tandiu eorum vita sine novo cibo potest durare, quandiu satis adipis est in sacculis pro animalis & reparatione & conservatione administranda, quæ cum magna sit per multum durant. Et hæc est expeditior via pro explicando & vsu & transitu adipis: Plura non prosequor, ne longior fiam, quid dicendum & in cæteris animalibus ob exercitia adipem deperdentibus ex dictis patet. Hic forent nonnulla dicenda de glandulis lactiferis, quarum structuram glandulis nostris adiposis similitam reor ob adductas rationes, nisi vnius ductus discrimine, dummodo tamen verum non fit, e Thoracico ductu nonnulla lactea ad Mammæ ferri, quod nondum firmiter ab vlllo & demonstratum & confirmatum est; huic tamen superse-  
deo alibi forsan data occasione tractaturus.



XXVII. Et qua lege nervoli systematis reparatio succedat secundò nostras indagines promeretur. Quid sit hoc nervosum genus, quidque sub se comprehendat superius enunciatum fuit, quapropter quid nervi sint exhibendum. Nervus (hic sejunctim de qualibet Fibra nervea loquor, non de nervulorum, aut minimarum Fibrarum fasciculo nervum unum in suo principio reprehæsentante) est tubulus, seu corpus teres oblongum cavum non divisibile in alia corpora cava; cum verò oblongum rotundum sit vas, plura simul collecta, & in unum fasciculum coacta adamussim inter se non ununtur ita, ut nulla intercedat vacuitas, seu intercapedo inter unum & aliud, quod solum figuris Pentagonis, Quadratis & Triangulis æquilateribus competit, quare cum his figuris non donentur, interstitia relinquere opus habent. Non iniucunda forsàn parebasi hìc meas possem de Cerebro conjecturas exponere, quoniam partis molli- ties, ac componentium exiguitas oculum aufugit, & cultri aciem eludit. At cum plurimorum ingenia de fatigarit tantum opus, tum ratione partis, tum ratione muneris, quamvis hujus non imperviæ mihi suppetant phænomenon explicationum Ideæ, maturius acturus tantum facinus aut omittam, aut dimittam. Nervorum origo, ut autumare modo licet, non à Cerebribasi, aut Medullari substantia petenda est, sed à primo eorum fonte, nempe à Corticali Cerebri parte à glandulis scilicet, à quibus primò emanant. Nil enim aliud sunt Nervi, quam Cerebraliū glandularum ductus excretorii, quorum plurimi simul



collecti Nervorum fasciculum constituunt.

XXVIII. Duplici succo turgent Nervi ab eodem tamen fonte derivato, ac unica secretione secreto, tenui altero celerissimi motus, minimæ molis, maximæ activitatis ætheri analogo, spiritu scilicet animali; minus tenui altero, cui scilicet minoris tenuitatis nomen habita ad summam spirituum tenuitatem ratione competit, adeo tamen absolutè considerato tenui, ut nullus succus in corpore hoc tenuior existat, qui non eo solum institutus fuit, ut facilimam spirituum difflabilitatem, ac avolatum suo quocumque lentore cohiberet, sed insuper, ut impendia in solidis partibus à spirituum energético motu producta suo irroratu reficeret.

XXIX. Antequam tamen ulterius procedam, nonnulla mihi solvenda occurrunt à nonnullis, quorum totus intellectus in sensibus est, objecta. Primò succum hunc nerveum explodunt, quia à nemine visus fuit unquam, quorum hebeti visui si regerat Oculatissimus Malpighius se illum à nervis dissectis emanantem, minima tamen guttula, vidisse; aut alium hunc ajunt succum esse vel ab arteriis, vel à Lymphaticis profluentem, aut tantum Virum hallucinatum fuisse non verentur asserere; Cujus tamen tanto nomini non patrocinatorus, tanto enim me non dignor, repono, nervum Opticum, quo è Cerebro exiens nullus major est, dissectare oportet, quod si in recenter mactato fiat animali, si dissectus exprimatur, evidentissimè succi nervei guttula non renuentibus oculis se se patefaciet.

XXX. Alterum à substantia desumptum est argu-  
men-



timentum, nempe crassiorem succum nerveum per  
 exilissimos Nervorum tubulos haud posse transire.  
 Miror quidem nonnullos adeo verbis addictos, aut  
 materiei adeo adhærentes, ut nec illa percipere,  
 neque ab hac per latitudinem digiti elevari pos-  
 sint. Crassior quidem succus nerveus dicitur, at  
 non tantæ molis prout verbum sonat, sed habito  
 respectu ad ætheream ferme spirituum animalium  
 constitutionem, alioquin ille omnium corporis  
 succorum tenuissimus est. Insuper quæ tanta poro-  
 rum exiguitas quæ ab hoc succo permeari non pos-  
 sit? Ipsemet sanguineus latex, qui crassior qui-  
 dem & admodum hoc succo est, quæ minima  
 pervadit vasâ sanguifera, quæ vix adjuti microscopio,  
 possumus intueri, & tota velut puncto mino-  
 ra videntur, cum tamen plurimos lateraliter in una  
 sectione dispositos globulos contineant? Cui non  
 nota seminis virilis ad oculum saltem crassities, cui  
 non nota ejusdem seminis via? Effusum semen cras-  
 sum corpus videtur, angustus ejusdem trames, at-  
 tamen crassum nobis illud corpus per angustam viam  
 permeat. Angustam verò viam esse patebit, si  
 principium vasis deferentis perpenderit, non  
 enim pervium, sed omnino solidum vas videtur,  
 aut tamen ita minime pervium, ut semen, nisi op-  
 positum per experimentum constaret, illac præter  
 fluere negaremus, adeo minima nos latent, ut cum  
 quampiam magnitudinem non solum minimam,  
 sed minima centies millies longe majorem percepe-  
 rimus, minimam esse, nec minorem dari posse fer-  
 me perieremus. At nostræ imaginationis intueamur  
 rudi exemplo umbram imbecillitatis. Crassus igitur



dicitur succus nerveus ita, ut per nervorum tubulos  
 permeare non possit. Precor amabo, quænam fin-  
 gitur nostra Imaginatione particulæ succi nervei  
 magnitudo? Hanc quidem ego suppono minorem  
 quacumque sanguinis particula, dempto spiritu.  
 Quænam ergo mente fingitur? Dicam ego, ac quo-  
 nam non suppetunt Mensuræ, suppleat pondus.  
 Dicitur quidem minor pondere unius grani. Ulte-  
 rius erit millies minor grano; Ulterius dicitur de-  
 cem millies minor grano; Ac particula succi decem  
 millies minor pondere unius grani dicitur crassa?  
 At decipimur. Si particula succi nervei, quam  
 crassam dicunt, non sit solum decem millies minor  
 uno grano ponderis, sed centum quadraginta qua-  
 tuor millies minor grano, erit ne crassa? adeo te-  
 nuis nostra nos imaginatio decipit, ut quod mini-  
 mum credimus, miximum ferme sit. Quid erit igitur  
 particula una ex 144000. partibus unius grani.  
 Attende: Filum sericum, ut in nobili æque, ac sa-  
 pienti Anglo Roberto Boyle habetur, ex Ovali  
 Bombycis tecca devolutum æquivalens pondere uni  
 grano extendebatur per longitudinem centum & vi-  
 ginti ulnarum. Hoc ego filum mente divido in qua-  
 drantes ulnæ, quæ emergunt 480. Quadrantem.  
 Ulnæ divido in puncta, & signavi paginam qua-  
 drante ulnæ longam, nec tam acuto calamo tercen-  
 tis punctis, quæ sunt tot partes, in quas dividi po-  
 test quadrans ulnæ fili serici, ex quo numero per au-  
 ream regulam habemus ex 480 ulnæ quadrantibus  
 emergere 144000 signata atramento puncta, quare  
 magnitudo unius partis ex 144000. partibus unius  
 grani in filo serico erit æqualis sat grandi magnitu-  
 dini



dini unius atramento signati puncti, quod quidem majus est particula succi nervei, cum hoc constet pluribus aliis particulis, nempe fluido pro atramento, hoc est vino albo, galla & vitriolo; unde arguatur quam tenuis sit illa pars puncto centies, ne dicam millies minor, quam crassam immeritò & tubulo impenetrabilem proferunt.

XXXI. Talem hunc succum non hinc, inde decerpo ita, ut illum nervi exugant aut à Lymphaticis, aut à Chymo in Mesenterio, aut aliunde; una eademque origo hujus est, unus fons Cerebrum nempe, aut illius Corticales glandulæ, à quibus cæterarum more, pororum scilicet configuratione cribratur hic succus, cujus tenuior, ac magis ab aliarum cohæsione libera pars spiritus dicitur, cujus motus à superpositarum partium præcipue pressione dependet, at cum hujus sæpissimè motus ab immateriali substantia anima puta rationali promoveatur fatius est utpote inter Extensam, & Cogitantem Substantiam ignorantes nexum, nos hæc ad phantasticos potius dimittere.

XXXII. Et ad evitanda, quæ possunt opponi, & ad facilius explicanda, quæ dicturi sumus expedit, ut exponam quæ nam nostro judicio fingitur Nervei succi figura. Duplici hinc inde urgeor argumento, altero scilicet pro motu tum succi nervei, tum animalium spirituum, altero verò pro Nutritione. Ille exigit eam figuram, quæ difficilime in cohæsionem veniat: Hæc, qua firmiter in contactu persistat; hoc est: Motus exigit figuram sphericæ proximiorum; Nutritio verò planæ similimam. Qui ergo decernendum? Nil obstare puto, quamvis a-



feram rectilineam succi nervei figuram, seu illam polygonam esse, non quidem Nutritioni, nam ad hoc ut illa fiat, particularum cohæsiō fieri debet, quæ eo facilius fit, quo planior est particulæ facies: Neque verò motui repugnabit; non ibo inficias, illum facilius fieri, si in sphæriciores partes incideret, at tamen neque talis figura, dummodo non obsit magnitudo, impar illi esse videtur. Hoc enim inductione patet: Cerae particulas non esse figuræ sphæricæ ex illarum quiete & consistentia arguitur, at tamen ab igne Cerae fluor communicatur, hoc non alia de causa, nisi quia moventis impetus momentum majus est mobilis resistantia, qui impetus si tantæ sit activitatis etiam in animalibus spiritibus, cur ab illis succus nerveus promoveri non poterit. Quod verò & spiritibus illis tanta sit activitas, & succi nervei esse possit illa figura analogice sic arguo: Quod in semine virili duæ sint partes proculdubio certum apparet, nempe in illo contineri partes maximi motus & activitatis, & partes alias majoris molis, majorisque resistantiæ; Quod in semine sint tenuissimæ ac ferme æthereæ partes ab effectu constat: Esse verò & crassiores patet, nam effusum semen adeo viscidum est, ut propemodum gluten videatur. Visciditatem verò non aliunde provenire, quam à mutuo partium contactu & in distractionem resistantia firmissima ratio suadet; At qui semen per plures centenos mirè complicatorum tenuissimorum vasculorum passus promovetur, ac tam perniciousiter ac tanto impetu ejecitur; ergo liquidum quoque Cerebri, quod tenuius arguimus, quamvis heterogeneum, & particulis plurium fi-

gura-



gurarum constans ocysimè & validissimè poterit promoveri, quod cum semper non contingat & Nutritioni locus potest superesse.

XXXIII. Hisce præmissis non est quod quis sciscitetur, quo ductu succum hunc nerveum deferri per nervorum scilicet foramina, aut per ipsorum intercapedines: Quod tamen si vrgeatur, quamvis ægre, non possum tamen quin fatear, me hinc non posse sapientissimi Alphonfi Borelli Matheseos nitidissimæ Facis hypothesei adhærere. Arbitratur spectatissimus vir, non per nervorum tubulos, sed per eorundem coactorum interstitia ad partes fluere. Hæc hypothesis nec rationi, nec instituto potest arridere. Et primò mihi inquirendum, e quo fonte emanantem asserit talem succum: Velin Cerebro, vel extra Cerebrum; non enim tam prave lenfit, ut illum extra Cerebrum in nervos deduxerit: si in Cerebro, vel aliud est secretorium ab illo spirituum, vel idem: si aliud; assignandum: si verò idem, ut rationi consonat hæc assertio, possem ulterius sciscitari: Cum idem sit spirituum, ac succi nervei secretorium; eritne quoque eadem via usque ad Cerebri Meditullium, quod equidem ultro à quocumque opus est, ut concedatur. Usque igitur ad Meditullium succus Nerveus cum spiritibus est intimè permixtus, cum ibi solummodo instituenda sit spirituum à succo secretio atque divisio, qua verò mechanica dispositione peragatur hoc opus latet. At neque talis divisio potest institui, cum nulla possit dari via, quæ succum nerveum à Fibræ cavitate in Fibrarum intercapedines ducere possit: At hæc via supponatur, Cur liceat expo-



scere aut non potest crassior succus nervorum porulos, tentando ingressum, occludere; aut spiritus animales illac ad partes fluere ubi minimum resistentiarum inveniunt, cum vero per magis patulas intercapedines, quam per nervorum minima foramina, minor apponatur resistentia, cur inquam potius major pars per intercapedines, præter Creatoris institutum ad partes non fluat. sicque Æconomix animalis ordine inverso, aut musculorum motus nullus fieret, aut minimus præ devio spirituum cursu.

XXXIV. Ulterius peto: Facta nervei fasciculi divisione, prout ubique fermè locorum in corpore contingit, vitiato intercapedinis claustrò à recedentibus minimis nervorum cyllindrulis, quò abibit sibi relictus succus Nerveus? Hic extra nervos fluens decedet indiscriminatim in quæcumque spatia, nec intimè, sic elabens, partibus immiscebitur. Potior quidem, ac magis congrua videtur hujusce succi via Nervorum media foramina, nam pro ut licet conjectari, ideo partim videtur instituta succi nervei elaboratio, ut sit animalium spirituum frænum, ac ne tali succo destitutus spiritus præ maxima sui tenuitate & activitate, aut in auras avolet, aut perennes non coercitus motuum anomalias cieat. Cum ad hoc igitur, non unicè tamen sit elaboratus, cur in Cerebro permixtum cum spiritu admittimus, segregamus in Nervis: Metuimus ne avolet in Cerebro tot claustris coercitus, nec metuimus aufugere in Nervis. Quare mihi videor posse asserere succum hunc una cum spirituum animalium consortio per nervorum ductus ad partes deferri,  
inter-



interstitiis non ad usum, sed propter necessitatem nervorum figuræ constructis, aut saltem si cui usui præstant dicere possem ea inservire, ut turgente spiritu seu contracta Fibra, aut in motu, aut in sensu, nervus majorem locum nancisci possit; nam si nervorum undequaque perfectus esset contactus, aut non percipi posset, vel minima nervi dilatatio, aut una Fibra contracta & expansa aliæ omnes comprimerentur, unde aliarum munus interturbaretur. Patet igitur succum nerveum non per interstitia, sed per nervorum foramina derivandum esse.

XXXV. Duplici hoc ergo liquido nervi turgent, altero tenuiori scilicet pro sensu & motu, altero præcipue pro munere inferius explicando hoc est pro partium Nutritione. Cum verò hæc liquida à Cerebri fonte usque ad extimam & intimam corporis peripheriam pertingant, qua vi hucusque perveniant videndum. Ut superius innui Voluntatis motum hic prætereo, utpote sublimioris indaginis, quamvis cum prælaudato Malebranche possem me facillime expedire asserendo, Voluntatis imperium causam non esse, quod tamen meo ingenio non arridet, sed tantum motuum occasionem: at quæ solum à partium dispositione pendent inquiramus. Cum maxima nervorum pars inferius se conferat, minima vero, quæ supremum Caput ambit, ascendente, decerni ferme posset motum horum fluidorum ab uno gravitatis momento posse pendere, verum cum hoc minimum sit, tum ratione molis, tum ratione resistantiarum ab arcto nervorum tramite pendentium

alia



alia est potentia hujus motui statuenda ; hæc verò est Cerebri pressio : Cerebrum namque circumundique stipatur arteriis, ac venis per meningas dispositis, earumque nonnullis Cerebri substantiam seu abditos recessus permeantibus, prout alibi diximus. Arteriæ, prout ubilibet, in Cerebro pulsant, seu se se expandunt, ac explicant, se se verò explicare non possunt, seu ad exterius moveri, quin majorem locum acquirant, nec possunt majorem locum acquirere, nisi partes superincumbentes à primo loco dimoveant, nec possunt dimovere, quin ad exterius protrudant. Cum verò Cerebri arteriæ præcipue quæ plurimæ ad extimam sunt ejusdem Cerebri superficiem dispositæ, altera parte contingant Cerebrum, altera Cranium ; circumquaque in sua diastole se explicant, cum æque ad quamlibet partem nitatur sanguis, cum vero ad partem Ossis, seu Cranii præ duritie se se expandere non possint majori existente Ossis resistentia, quam sanguinis impetus momento, partes sanguinis ad Os pertinentes resiliunt, & augent impetum, quo se se expandebat versus Cerebrum, quare versus Cerebrum magis explicantur, à quarum majori explicatione, seu expansione majus spatium requiritur, quare magis dimovent Cerebrum, quod cum ad exterius cedere non possit, quia Ossibus coercitum, premi necesse habet, cum minor sit ipsius resistentia, quam articularum impetus ; pressio igitur Cerebro, quælibet ejus pars premitur, quare compressa fluida ulterius promoventur, quousque ad nervorum

ori-



orificia pertingentia ab alternato succedentium impetu ac pressione ulterius per Nervorum ductus, urgentur. Quousque viget arteriarum expansio, viget & Cerebri pressio, quare vigente Cerebri pressione indefinenter premuntur Cerebri liquida, quæ continuo arteriarum ad Corticales glandulas appulsu indefinenter à sanguine secernentur; quare prior unda alteram premit, secunda Tertiam, & hi deinceps quousque ad extimos Nervos, quorum & Materiæ pressæ alteram premit pertingente usque ad extrema Nervorum hujus pressionis momento & ab ipso Neruo seu Fibra adjuto prout ostendimus in nostro Opusculo de Structura ac Motu Fibræ, quare patet alternis temporibus fieri Cerebri pressionem, quæ cum arteriarum diastole sincrona est, & à pressione tum succum nervorum, tum spiritus animales ad extrema nervorum promoveri.

XXXVI. Specialius modo hisce præjactis ad Nutritionem deveniendum. Succum Nerveum per nervos ductus ad singulas partes stillatim per Cerebri pressionem delatum singularum partium nutrimentum esse, mihi firmiter videor posse statuere, cum pro certo habeam quamlibet continentem partem, ut ex divisione demonstratum fuit, nerveam esse, constitutam scilicet é nerveis Fibris, & cum quælibet Fibra minimum sit vas nerveum, sive considerentur fibræ ossium constitutivæ, sive cujuscumque membranæ, aut hæ sint arteriarum, Hepatis, Pulmonum, Oculorum, aut alterius partis, quælibet inquam Fibra erit succo quantitate diametro proportionato referta, à cujus tum quan-  
tita-



titate, tum qualitate, tum motu petenda erit Nutritio.

XXXVII. Nostra præmissa partium divisione ad hoc, ut nutritio habeatur, frustra ad fermenta confugimus, quibus hisce temporibus adeo Libriscatent, ut centies in qualibet pagina repetitum hoc verbum, cujus aut nulla necessitas, aut nulla ratio, aut immanis abusus, & validiori legentis ventriculo nauseam procreet. Nec Veterum deca-chinentur isti facultates. Hæc siquidem fermentorum turba, & magis sapit ignorantiam, & magis redolet superbiam; Nec immensam pororum varietatem fingimus, ad quos pertingens sanguis quidquid poro proportionatum sit dimittat, aut tandem frustra elaboramus in humorum nomenclaturis glutinis, roris, &c. quæ nihil sunt præter speciola ignorantiae asyla, quapropter simplicitati studentes ob oculos hoc opus ponendo statuimus, nil aliud esse ac proportionatum nerveum succum Fibris adhærere, quo enim copiosius adhæret, major, quo parcius minor nutritio peragitur. Neque succo illi ibidem existenti quidquam opusest; ex se enim ob suarum partium dispositionem Fibrarum parietibus adhæret, cujus adhæsiō nutritio appellatur, quæ adhæsiō tandiu perseverat, quousque prævalente aut spirituum impetus momento, aut ipsiusmet Fibræ distractione & contractione ab illo contactu particulæ adhærentes dimoventur, ac impetui cedentes à Fibra sejunguntur, quod consumptio appellatur. Supponatur igitur nutrienda Fibra in Fig. III. Non fiet Nutritio, nisi pars aliqua succi Nervei amisso motu  
adhæ.



adhæreat alicui parti Fibræ nutriendæ tunc verò aliqua particula succi adhærebit lateri Fibræ, quando ita plana facies particulæ succi contingat aliam planam faciem alicujus particulæ Fibræ, ut inter partem succi, & partem Fibræ nihil mediet. Non ubique tamen pars succi Fibræ adhærebit, quia non ubique est eadem facilitas pro contactu, aut pro diuturna cohæfione in contactum. Sit igitur aliqua particula, quæ occurrat particulæ H non poterit æque facile particula illa cohærere cum H, ac cum OP si se intruderet inter OP, nam ad hoc ut cohæreat cum H debet tam firmiter in ejus contactu persistere, ut illius cohæfio sit major momento impetus discendentis spiritus à BA versus CD, & eo major debet esse cohæfio, quia impetus obliquus est ex F versus H nec ita nititur in particulam adhærentem H, ut ab H & à tota Fibra divellat, sed ab H versus L promoveat. Si vero particula aliqua succi quomodolibet se se intrudat inter OP ita, ut superior pressio spirituum minuatur à superincumbente L aut inferior ab R, cum non possit fieri spirituum impetus nisi normalis ad particulam intrusam inter ROLP illam magis cum subjecta in contactum urgebit, quare particula succi facilius adhærebit inter ROLP, quam alia particula cum H. Idem eveniret si alia particula aut se intruderet inter KL aut inter LM, eadem enim est ratio. Poterit tamen etiam coherere cum H si ita sit remissus spirituum impetus, ut minor sit resistentia cohæfionis illius particulæ cum H; si verò ille impetus augetur, & pressio fieret obliqua



qua particula succi cohærens cum H deberet ab illa removeri.

XXXVIII. Hinc est cum concitatus sit in Febricitus spirituum animalium motus, præterquam quod succus secernendus in glandulis, aut in vasis sanguifluis deperditur, aut vitiatur in textura, succi partes præ impetu adhærere non possunt, aut vix adhærentes incessanter impulsæ à contactu dimoventur, unde consumptio. Hinc etiam deducitur, cur aut nulla, aut minima in vigiliis fiat Nutritio; nam cum hæ requirant perennem, ac satis validum spirituum motum, nerveæ fibræ indefinenter contractæ, aut non permittunt exagitati succi nervei adhæSIONEM, aut eam cito tollunt. In somno verò, quiescente spiritu, aut minus valide se se exagitante lente fluens succus nerveus potest Fibrarum internis parietibus adhærere ac per diuturnam quietem firmari, unde uberior Nutritio.

XXXIX. Pateret hîc ampla dicendorum seges, at si quælibet Nutritionis phænomena vellem explicare longum nimis, ac forsân inutile fore topus, quare iis reselectis quæ minoris arbitrantur ponderis, de triplici Nutritionis gradu hic pauca exponam. Augmentationis itaque, simplicis Nutritionis, & Decrementi ratio tum à solido, tum à fluido petenda est. Duplici de causa augentur pueri tum ratione solidi, seu nervearum Fibrarum, tum fluidi, seu succi nervei. solidum quippe ad hoc ut extendatur non debet constare partibus arctissime in contactum nitentibus, & distractioni renitentibus, alioquin aut non extendetur,  
 aut



aut maxima vis requiretur ad superandum nisum, quo in contactu nituntur. Ulterius, ut pars quæ extensa fuit, extensa remaneat, requiritur aliquod corpus quod intret inter divisas partes, ac eas ita à contactu sejunctas detineat, alioquin deficiente hoc corpore pars distracta, ac sibi relicta, vel quia remiserit vis distrahens, vel quia nisus, quo in contactum partes nituntur superaverit resistantiam, qua à cohæsione, eo quia distractæ, arcebantur, iterum in contactum veniet. Duplex hoc, quod necessarium est pro partis extensione, seu augmentatione, in pueris reperitur: Pars scilicet solida, cujus componentia non magno nisu in contactum veniunt: Hoc evincitur à partium mollitie, & flexibilitate, ut in rigidioribus, puta, Ossibus, quæ facilius in prima ætate flectuntur, quam franguntur: Habetur & alterum, nempe corpus inter distractas partes apponendum, quod est succi nervei uberior copia pendens tum à faciliori, ac euchymo alimento, ac à partium nondum vitiata dispositione, seu à rite conformatis secernendorum succorum cribris, quorum pori nondum à continuo fluidorum fluxu detritid, quod optimum est, secernunt, quare suppetit & copiosior, & laudabilior succus.

XL. Cum igitur in prima ætate sit hæc partium laxitas, seu minor in contactum nisus, spiritus indefinenter fluens per nerveas Fibras poterit facillime partes præ impetu extendere, seu à contactu dimovere, sive producere, cum major supponatur spirituum impetus, quam partium cohærentia; cum verò uberior sit Nerveus succus potest ad  
 exten-



extensam partem se se diffundere ita, ut inter quamlibet distractam partem intret, & eas à primo contactu arcendo, elongare, quod augmentatio dicitur. Hinc usus invaluit prope quos arridet Catulorum nec palmaris extensio adhuc tenella eorum corpora frequenter rectificato vini spiritu madefaciendi ad hoc, ut factæ rigidiores partes magis renitentur distractioni, aut per impetum spiritus vini diffilatis tenuioribus partibus, minima supersit succi nutritii copia, à qua augmentatio perfici non possit.

XLI. In Viris verò cum utrumque desit, quod in Pueris adest, Augmentatio fieri non potest. Deest verò uberior succus, utpote qui aut præ pororum aliquali incipiente vitio uberior non producit, aut præ spirituum impetu, seu motuum violentia, non parva copia diffilatur; Deest quoque & partium facilis distractio, eo quod rigidiores, ac tenuiori parte, quæ à firmiori arcebat contactu, avolante, fit eas magis cohærere, quare cum tanta sit cohærentia, quæ quamvis à valido spirituum impetu superari non possit, aut cum minor suppetat materia, quæ inter poros distractarum partium se se intrudere non possit, aut non fiet distractio, aut facta non diu permanebit, cum partes statim non impeditæ in contractionem veniant, non fiet partium productio, seu elongatio, quare non succedit augmentum, cum eadem sit causa consumens, ac reparans eadem erit reparatio, ac consumptio; Quamvis enim ratione spirituum major debeat esse in Viris consumptio, quam in Pueris, attamen ratione resistentis materiæ quæ  
magis



magis impetui resistit, æqua ac in Pueris respectivè erit consumptio, in quibus si remissus sit spirituum impetus, difflabilis est facilime materia, seu succus nutritius.

XLII. In senibus decrementum fit; eo quia in locum consumptarum partium non cedit alimentum. Consumuntur quidem partes, cum non desit, quamvis segnior, spirituum motus, à quorum impetu minimæ partes dimotæ, ac à contactu sejunctæ abeunt in auras; cum verò desit nutritius succus consumptis partibus apponendus ob secretionum vitium à male conformata, ut diximus, in secretoriis pororum dispositione dependens; deficiente, inquam, alimento, aut utpote sæculento minus accommodato, nonnisi aliquæ cavitates replentur, reliquis vacuis permanentibus; hinc partes succo non turgidæ contrahuntur, ac quandoquidem cum tanta sit inopia reponendarum partium, partes, quæ erant distractæ per alicujus corporis medii intrusionem, avolante hoc medio, nec alio succedente in contactum nituntur, nisi à juxta positarum cohærentia detineantur, unde in senibus decurtatio succedit.

XLIII. Superest pro complemento Nutritionis quidquam dicendum, & de partibus sanguineis; Cum ex divisione habuerimus sanguinea ea esse, quæ secundum magnam ipsorum partem à sanguifluis vasis constituuntur; cum insuper ostensum fuerit sanguineas partes, puta, Musculos demptis tendineis Fibris nil aliud esse, quam sanguineorum vasorum acervum: Tunc illæ partes nutritæ dicentur, non quoad rationem, sed quoad



oculum, cum plurimo sanguine minima vasa turgent. Cum verò hujusce generis sint Glandulæ, Hepar, Lien Pulmones, & si quæ aliæ sunt rubræ partes tunc perfectè nutritæ dici poterunt, cum ipsorum sanguinea vasa multo sanguine sca-teant, qui ad hoc ut sanguineæ partes nutritæ dicantur non requiritur, ut succus nerveus vasorum parietibus adhæreat, quippe qui cum sint nervei, omnes enim in corpore continentes partes nerveæ sunt, sanguine pro legitimo, immediato, ac intrinseco alimento non indigent; sed sufficit, ut per sanguiflua vasa pleno flumine, & indefinenter præterfluat, & hic est sanguinearum, seu rubrarum partium ad oculum tantùm nutritio-nis modus, nam quamvis nerveus succus intimè Fibris adhæreat, adeo ut turgidæ admodum es-sent, si in vasis sanguifluis deficeret, conciderent per ablationem sanguinei laticis partes, & quam-vis intimè nutritæ essent, attamen ad oculum non viderentur, cum corporis requiratur pro idiosyn-crasia turgescencia: Patet ergo solidarum corpo-ris partium unicum alimentum esse succum ner-veum, quod erat probandum.

XLIV. Una tantum apud nonnullos superest difficultas, ad hoc ut nerveum succum universale corporis alimentum admittant, deficiens scilicet succi nervei copia, pro qua enodanda duo decer-ni debent, quanta scilicet sit hujus liquidi, ac quanta sit solidarum partium æquali tempore con-sumptio. Pro primo determinando, quanta nem-pe sit secretio nutritii succi, videndum, & quæ & quot sint secretoria, ac quantum liquidi, qua  
velo-



velocitate, & quale secernendum deferatur. Hujus succi secretoria corticales esse Cerebri glandulas Famigeratissimus patefecit Malpighius, quæ quot sint ab earum exiguitate, ac stipato nexu circumquaque Cerebrum operiente facile est elicere, nec hæ defunt in dorsi seu spinæ medulla, quæ opposita ratione disponuntur, cum hæ non in extima, sed in intima seu centrali medullæ parte lateant; atque per hoc mihi videor posse dormientium Noctambulorum rationem reddere.

XLV. Quantitas verò fluidi, quod ad glandulas pertingit facile dimetiri potest à ferentium vasorum diametro, quæ sunt Carotides, ac Vertebrales arteriæ pro Cerebro; pro Medulla verò arteriæ spinales, quarum miram distributionem quamvis non totæ sint pro secernendo succo, sed potius pro impellendo, si cui non suppetat Cadaverum obtutus, affabre delineatam videbit in solertissimi Wilisii Anatome de Cerebro. Sanguinis igitur quantitas, quæ ad has partes defertur argui potest eam ad reliquam habere proportionem ut 1 ad 7, quæ quidem quantitas elici potest à vasorum diametro, sed insuper & à sanguinis per ea vasa decurrentis velocitate, cum enim duplex arteriolo sanguini sit resistantia, vasorum scilicet latera, & sanguis, præcipuè venosus propellendus, cum verò Venæ Iugulares normales fermè sint ad Cor, aut nullam, aut minimam sanguis per eas fluens requiret impulsus, ad hoc ut ad Cor feratur, illud enim petit suæ gravitatis momento, quare ablata, ex hac parte resistantia



sanguis celerius fluet, & à majori celeritate major ejusdem copia.

XLVI. Nec quicumque promiscue sanguis per hæc vasa ascendit, nam cum per impressum à Corde impetum debeat pervadere ascendentes Aortæ ramos, facilius ascendet, qui ab impulsu facilius, potest, quam qui difficilius; cum verò ratione molis tenuior minus resistat tum contractioni arteriæ, tum succedentis sanguinis motui, facilius tenuior, quam crassior poterit promoveri, quare cum tenuior facilius promoveatur, quam crassior; tenuior facilius, quam crassior superiores Aortæ ramos pervadet, seu facilius ascendet; unde patet non promiscue sanguinem per carotides & vertebrales ascendere, sed puriorem, seu tenuiorem, quod fuit propositum.

XLVII. Liquidum verò secernendum, cum sit M. S. tenuissimum, ac maximè activum, quod idem est ac magis liberum; hoc triplici de causa, & facile, & ubertim secernetur. Primò cum portio secernenda sit tenuissima ac magis activa, seu ab aliarum partium contactu expedita, facillime poterit ab aliis partibus non irretita in secretorios porulos secedere, seu extra sanguinea vasa derivari secundò cum sanguis pertingens ad Cerebrum sit reliquo tenuior, & volatilior, majus quam reliquus suppeditabit secernendorum liquidorum penum, quare copiosa poterit fieri secretio: Tertio tandem cum præcipue à transversali sanguinis motu secretio dependeat, hic motus facillime in glandulis Cerebri habetur, alterna enim Meningum diastole sanguis in glandulis quaqueversum premi-



mitur à qua pressione, veluti à torculari tenuiores partes exprimuntur, ac per secretorios porulos in tubulos expressæ, alterius ditionis, seu Cerebri evadunt, quare hisce de causis ex ordine allatis sat grandis spirituum, ac succi nervei copia elicitur.

XLVIII. Perscrutata pro materiæ arduitate Cerebri fluidorum copia, quæ in glandulis secernitur, superest videndum, quanta sit ejusdem consumptio, quæ prout superius aliqua innuimus, à spirituum motu dependet: Hi quippe exagitati, ac quoquoeversum excurrentes incessanter in crassiores succi partes impellunt, quas, vel ne cohæreant cum reliquis, impediunt, vel à contactu jam cohærentes dimovent, ac divellunt, quousque per continuum impellentium impetum ab aliarum consortio avulsæ una cum impellentibus, seu spiritibus si pateat exitus effluunt, quare quò major erit spirituum motus, major quoque fiet succi nervei consumptio; cum verò vigilia sit spirituum exercitium in vigilia magna fiet hujus succi consumptio; e contra autem cum somnus sit eorundem otium aut maxima quies, in somno minus hujus liquidi consumetur. Loquor hîc de operationibus pendentibus à voluntate, seu de operationibus liberis, quæ fiunt in Cerebro, non verò de operibus purè animalibus seu involuntariis, scilicet de motu Cordis, Pulmonum, ac de functionibus Viscerum in Abdomine, quæ à Cerebello emanant. At cum alterna sit consumptio seu tantum tempore vigiliarum; perennis verò ejusdem genesis, videtur posse quantitas genita consumptæ quantitati correspondere.



IL. Nec eos hallucinetur ingens adeo perspiratorum pondus, arguentes sive sensibiliter, sive insensibiliter per corporis peripheriæ meatus excreta à consumptis partibus excidere. Non enim ex illo fonte tantum profluvium, nam quidquid secernitur, hoc cutanearum glandularum est opus, quæ tum fuliginosas, tum serosiores sanguinis partes cogentes, prout vel sensim, vel affatim illæ exeunt, aut sudoris, aut insensibilis perspirationis materiam suppeditant, quæ si tota è solidis partibus decideret, non equidem par esset succi nervei copia pro illarum reparanda consumptione, at cum tanta non sit illarum partium consumptio illa reparationi par erit. Ut verò hoc magis pateat, statuen- dum quonam tempore major fiat solidarum partium consumptio, quæ procul dubio tunc major fiet, quando consumentis est major vis, aut consumendi minor resistantia. Consumens enim motus est medio spiritu, qui eo fortior erit, quo erit liberior, hoc est quo minores erunt alterius succi crassioris partes, à quibus possit detineri, sed aliquandiu remanente jejuno corpore crassiores succi aut avolant, aut adhærent, aut in tenuiores partes vertuntur, quare tunc ob spirituum libertatem major erit solidorum consumptio. Ulterius major erit solidorum consumptio, quando major erit illorum motus. Sed in vigilia quam in somno magis moventur, magis igitur vigiliarum tempore consumptioni debent esse obnoxia. At quanta hæc sit consumptio videamus in aphorismis: 2 Sect: 3 Præclarissimi nostri Sanctorii, ubi habetur: Stomachus omnino vacuus, & jejunus licet dormiat non perspirat ultra 18 uncias circiter.



Si corpus jejunum tam parum perspirat una die, dum ob fluidorum tenuitatem, & libertatem solida magis consumuntur, & insuper multo minus perspiraret, si vigilaret, cum in somno uberior fiat perspiratio, quamvis in vigilia supponatur fieri magis quam in somno solidorum consumptio: & cum hujus perspirationis octodecim unciarum maxima pars pendeat à secretionem fluidorum sanguinis intra cutaneas glandulas, minima verò à consumptione villorum corporis ita, ut vix uncia, & large agendo, à solido decidere arguatur; hæc quantitas consumpti solidi multo minor esset, si blandior & placidior fuisset spirituum impetus, tum per nervos decurrentium, tum in sanguine vagantium, qui quidem impetus multo minor est, ubi Corpus diutius jejunum non permansit, ob novum chymi penu; quare minima est solidarum partium consumptio; sed pro minima consumptione paucus succus sufficere potest, ergo impar ille succus nutritioni non est dicendus.

L. At ut ad aliquod pondus & consumptum & secretum reducatur, supponatur, ut diximus, solidarum partium consumptionem unciam non excedere. Videndum modo, quanta sit secreti copia. Supponatur, ut de facto circumcirciter est, Cor ter millies contrahi, seu tres mille sanguinis undas unius horæ spatio ad singulas partes deferri. Peto: quanta ne in Cerebro erit liquidi secretio? Jam patet quantus sit glandularum in Cerebro numerus, jam dictum, quanta sanguinis portio Cerebrum petat. Mihi videor excedens non cogitare, si supposuero in tot millibus Cerebri glandulis qua-



libet systolē , non seorsim , sed in omnibus simul in tota nempe Cerebri cortice quinquagesimam tantum grani partem è sanguine secerni ita , ut post centum systoles tot millium arteriolarum nisi duo tantum liquidi grana fuerint secreta . Si ter millies singulæ Cerebri arteriæ qualibet hora pulsant , qualibet hora sexaginta grana seu in Cerebro qualibet hora una fluidi Drachma secernetur quæ octo horis unciam efficiet , hoc est 24 horis seu unius diei naturalis curriculo libræ quadrans , seu tres unciaë liquidorum in Cerebro secernentur . Hujus verò secreti liquidi medietas sit animalis spiritus , reliqua medietas sit succus nerveus ; quare nutritionis materia erit sesquialtera consumpti , at illius materiei tertia pars avolet & dissipetur , poterit nihilominus tantum superesse , ut nutritioni seu reparationi sufficiat . Hoc verò facilius redditur in nostra hypothese , in qua non hiare in extrema seu extima parte nervorum tubulos supponimus , unde minor fluidi nervei consumptio .

LI. Neque circa Nutritionis tempus allata infirmitas assertio illa Clarissimi Nostri Sanctorii , Nostrum dico , eo quia vivens fuerit Almi Venerorum Collegii , in quo & ego , quamvis immerens , coaptatus sum , grande Decus , & cui denato venerationem testatur solennis celebrata Panegyris , nec inquam infirmitas ubi hæc habet de somno & Vigil. Duplo magis dormiens perspirat vigilante , cum statuerimus plurimam Nutritionem in somno perfici , minimam in vigilia , in qua , diximus , aut una , aut maxima habetur consumptio . Ratio verò hujusce discriminis , nempe cur duplo magis dor-



dormiens perspiret vigilante, à duplici causa pendere potest; tum à sanguinis circulari motu, tum à perspirabilium apparatu: Quoad perspirabilium materiem, non hæc semper æquè suppetit, cum depromatur à cibis, cum debeat hæc esse tantæ tenuitatis, ut præ sua parvitate, ut aliqua tetigimus, nostri intellectus captum excedat; cum hæc ergo depromatur maxima quidem quantitate ab ingestis, & tantæ debeat esse tenuitatis, hujus factis abundans copia quolibet tempore non habebitur, nam cum quælibet digestio, experientia teste, habeatur in somno, facillime tunc ingestorum inutilis materia ad illam reduci poterit tenuitatem, quæ pro perspiratione requiritur; quod verò facilior habeatur digestio in somno, quam in vigilia etiam ratio suadet: Spiritus namque in Cerebello residens, cum in somno devius non agatur ab impulsu Cerebri spirituum, aut per Nates, aut per Testes, aut Cerebelli pedunculos, ut Acutissimo Willisio placuit, communicato, per quamcumque tandem partem fiat communicatio, hæc in animi pathematibus evidens est; spiritus inquam Cerebelli incola non perturbatus uni operi incumbit, nempe concoctioni, quare tunc temporis vegetiorem fieri oportet, quare tunc cum perfectiores erunt concoctiones, copiosior erit secernenda materia, quare in somno ratione promptioris materiæ, copiosior fiet perspiratio. Huic verò doctrinæ suffragatur alter ejusdem doctissimi Sanctorii aphorismus. Stomachus cibo refertus, si inter dormiendum absolvat primam coctionem, illius noctis perspiratio magna ex parte ascendit ad quadra-



ginta uncias, si non absolvat ad octodecim circiter, quare satis probatum habemus à materiæ promptiori dispositione copiosorem perspirationem haberi.

LII. Et altera de causa haberi potest in somno copiosior perspiratio, nempe ratione motus sanguinis circularis. Tardiozem esse progressivum sanguinis motum in somno, quam in vigilia extra dubium esse autumo, hoc enim evincitur ab exploratione arteriæ ejusdem & eodem modo constituti, tum in somno, tum in vigilia. Hoc insuper elicitur à respiratione, quæ si somnus sit naturalis, seu placidus, longè rarior est, quam in vigilia, & hæc sanguinis progressivum motum subsequitur, nam in anhelosis, quibus concitatissimus est sanguinis motus, vel à valido exanthlato robore, vel à cursu concitata est respiratio. Si verò inquiramus in pulsus causas, & ab his habebimus velociorem esse cæteris paribus in vigilia, quam in somno, cum enim in vigilia habeantur species momenti majoris, in somno momenti minoris, seu cum in vigilia concitatiores sint animales spiritus quam in somno, & hoc ratione sensuum feriantium, à quorum exercitio habetur tanta spirituum agitatio, quare cum à validiori, vel tardiori spiritus in villos Cordis influxu habeatur tardior, vel velocior sanguinis motus, cum concitatiores sint spiritus in vigilia, quam in somno, concitator erit in vigilia, quam in somno sanguinis progressivus motus.

LIII. Sanguis celerius fluet in vigilia, quam in somno, non solum ratione primi impellentis, sed  
etiam



etiam ratione coadiuvantis, nempe ob partes vasis sanguiferis circumstantes vario modo, & dispositas, & agentes. Primo Musculi omnes ab arbitrii imperio pendentes in somno feriantur, secundò dormientium præcipuè verò super lectum tertia ferme corporis pars ab altera parte superincumbente premitur, quare vasa prementi parti subposita premuntur atque angustantur, quare pressa & angustata majori fluenti liquido resistantiam pariunt, quare duplici de causa sic cubantibus segnior fit sanguinis motus, & quia per musculorum quietem ulterius non protruditur, & quia ab incumbente corpore aliquantulum detinetur. E contra verò in vigilia, cum ut plurimum, nec talis sit corporis situs, ut tot vasa premat, & semper aliqui musculi sint in exercitio, ab eorum inflatione fit, ut sanguis præcipue in venis tarde fluens per impetum se se extendentis musculi ulterius promoveatur, quare primo promotus, cum succedens tantam non habeat resistantiam utpote imminutam à sanguine prætergresso, & à valvula in partibus declivibus fulcito, facilius & celerius ab alio succedente promovetur, quod cum in omnibus corporis partibus se se moventibus contingat, sanguis celerius fluet, & quidem velocius, quam in somno, ut proposuimus.

LIV. Sanguis igitur cum minus velociter fluat in somno, quam in vigilia, causa altera erit, cur major in somno, quam in vigilia fiat perspiratio; nam cum à determinato gradu velocitatis præter cætera requisita, pendeat secretio, motus enim pro secretionem propriè non est circularis, sed transversalis ejusdem partium sanguinis motus, quæ ad vasorum latera nitentes faci-



facilime porulos secretorios subeunt, alioquin celeri  
 progresivo motu, aut paucissime ad latera niteren-  
 tur, seu solum, quæ sunt extra axim vasis, seu quæ  
 ita sunt in aliqua sectione vasis conici, ut recta pro-  
 gredientes, egredi ab illa sectione non possint, quin  
 ad axim vergant, vel tandem sunt in peripheria ma-  
 jori, quam sit orificium conici vasis ad verticem. Hoc  
 patet in secretionem chyli in intestinis, qui non agitur  
 celerimo motu, sed tantum leni peristaltico, à quo  
 Massa è Ventriculo decidua circumundique pressa  
 magis extrorsum premitur, seu ad latera adigitur,  
 quam ulterius, seu antrorsum promoveatur, non alia  
 de causa, nisi ut chymus per lactearum patentia oscu-  
 la in intestinorum parietibus confita intrudatur, qua-  
 re patet secunda pars, nempe & ratione tardioris mo-  
 tus in somno duplo majorem, quam in vigilia perspi-  
 rationem fieri. Cum igitur tanta secretio pendeat & à  
 materia per somnum concocta, seu ad illam tenuita-  
 tem redacta, quæ requiritur pro perspiratione, & à  
 motu sanguinis circulari minus concitato patet non  
 infirmari nostram assertionem in vigilia scilicet soli-  
 das partes multum consumi, ac multum refici in so-  
 mno.

LV. Ultimo tandem impetere quis potest nostram  
 hypothesim asserendo, aut quamlibet solidam partem  
 Fibris nerveis non constare, aut sensu præditam esse:  
 Pro quo tamen aliqua dicta sunt in primo nostro Opu-  
 sculo de Structura & Motu Fibre, hic tamen nonnul-  
 la quoque subdemus. Ad hoc ut in Cerebro excitetur  
 sensus judicium requiritur, ut extimo Organo im-  
 pressa affectio, seu motus ad Cerebrum usque com-  
 municetur; quare cum talis infixus motus ad Cere-  
 brum



brum non pertinget, sensus non excitabitur. Duo sunt in corpore partes, quæ sensu privari deprehenduntur, Ossa scilicet, & Adeps; Cum vero adiposi sacculi, tenuissima constant membranula, Fibrae tenuissimæ erunt, quare propter sinus angustiam spiritus, qui ad Cerebrum usque motum perennare laterum repagulis coerciti, impressum sibi motum imminuunt, ac tandem præ longo itinere omnino dimittunt, quare Cerebro non communicatus motus sensum excitare non potest; Vel dicantur Ossa propter arctam Fibrarum unionem, aut adipem propter tenuissima filamenta ita minimum intra se spirituum manipulum admittere, ut quamvis motum usque ad Cerebrum perennet, tamen cum minima sit paucissimi spiritus vis, non possit ibi sensum excitare, nam si minima sit proportio inter impellens, & impellendum, non fiet impulsus, aut fiet tam minimus, ut discerni non possit, paucissimorum enim, ac tardus spirituum motus maximam spirituum cohortem in Cerebro hospitantem excitare non valet, adeo ut externi objecti idea clare efficiatur. Insuper quod de Omento extracto ac præter dolorem secto obiici solet, dici potest, quod prius dissectio non fit, nisi pars sit mortua, unde nullus dolor; deinde quia tenuissimæ illius Fibrae ab ambiente externo semper frigidiori, quam sit internus, præstæ ita rigescant, ut quamcumque cavitatem claudant, unde stupor, qui & in aliis maxime refrigeratis partibus percipitur, Et hæc sint de Nutritione satis.





D E

# HAEMORRHOIDIBUS

OPUSCULUM III.



U<sup>i</sup> in hæmorrhoidum apertionem insurgere impune, cui utilitatum factum in dubium revocanti auscultabitur? Tantum hoc non aliunde, quam ab antiquitatis præjudiciis emanavit. Piaculum arbitrantur emancipanda nunquam quorundam ingenia duci se non comittere, nec ducem tutum arguunt, nisi quem una vetustas decoraverit. Non author sum, ut per innania commenta antiquitati insultetur, aut nominis scabiosa gloriola prave aliorum consulamus monumentis; Et si illis multum obsequii non tota fides adhibenda est ita, ut examini non supersit locus: Pecudum enim non hominum est per aliorum vestigia ad præcipitia ruere, quare quid ab harum fluxu sperandum quidve timendum est, exarare oportet.

II. Quod ut oculis pateat vasorum hæmorrhoidalium anatomica præmittenda descriptio, quæ ut pote nitidissima fax falsis occupata præjudiciis ingenia



genia ad cognoscenda quæ apponentur objecta prædisponet. Missum itaque quemcumque facio, qui aut nondum rationali initiatus philosophiæ, aut nimis veterum Oraculis confusus, aut facultatum nomenclaturis sit reboans, cum his enim rem habere recuso, quapropter ne verbum quidem de hæmorrhoidum à liene suctione, aut de lienis expulsionem, vel tandem de lienalibus à sanguine fæculentis exuviis; A Sanguinis enim detecto in orbem motu, tot motuum anomaliam figmenta concidere arbitrabar; sed, aut eo quod deest demonstrationibus fides, aut præ exoso nimis studii labore nova non indagantes, præconceptæ, licet à vero absorptæ, opinioni mirum quam suaviter acquiescunt.

III. Per hæmorrhoidas Anatomicis notum est ea vasa intelligenda, quæ ultimæ intestini rectioræ consistunt, vel ista interna dicantur, quæ superiori in loco sunt, sive externa, quæ extimum & infimum situm obtinent non est magni momenti divisio. Notum est hæc vasa sanguinea esse, arterias scilicet & venas, ambæ quidem satis angustæ diametri, & in sua origine deprehenduntur, quorum vasorum duplex ortus, prout duplex est intestini connexio, nam hoc ossi sacro adhæret, quapropter ab arteria sacra arteriarum ramulos admittit, quæ proximæ sunt divisæ tamen Aortæ propagines, & ad eundem locum venas dimittit prius in sacram, dein in venam Cavam desinentes. Ut & reliqua, intestina, rectum Mesenterio alligatur, seu inferiori ejus parti scilicet Mesocolo, ideoque ex hac parte Meseraicas recipit arterias, venas verò in eandem



dem Mesentericam, quæ portam constituit, intrudit; Ex hoc liquet quam fallax sit, & commentitia assertio, tam arctum esse inter Lienem & hæmorrhoidas nexum, cum nullæ illum attingant. Hinc observo tortuoso admodum ductu per intestinum reperere hæc vasa, & quidem tenuioris amplitudinis, quare nullatenus; vt nonnullis placuit, aut lata diameter, aut Cyllindri proceritas speranda est.

IV. His leviter delibatis, tam frequentis horum vasorum hiatus ratio pro viribus indaganda est, prius verò, quæ mihi non arrident hypotheses, sicco tamen pede, explodere liceat. Non præ reliquo Tartarea, ut ajunt, sanguinis indoles eo loci collecta, inculpanda, eo quod æqua ubique sit distributio, non secretoria depositio: Hoc enim & à circuli lege & à vasorum osculis ubique similibus prohibetur. Neque confugiendum ad fermenta; hæc prius assignanda, quam asserenda sunt, quæ cum reperiri non detur à rationali Philosopho eliminanda arbitramur: Utpote aniles fabulæ Lienis expulsio, & venarum suctus nobis est omittendus.

V. Hanc ergo sanguinis excretionem & à fluidis, & à solidis petendam duco. A fluidis, à sanguinea scilicet massa, eo quod hæc vel per quantitatem, vel per qualitatem, vel per motum à naturali statu sit aliena. Aliunde sanguini inesse posse labem præter ab hoc triplici fonte non video, si quis verò & quoad substantiam corrumpi posse mihi regerat, hanc sciat à præcitatatis me non discriminare.

VI. Per quantitatem ergo vitiosus sanguis à vasis hæmorrhoidalibus errumpere potest, quia dupliciter verò vitari potest quantitas sanguinis, excessu  
sci-



scilicet & defectu, primò perpendemus, quantita-  
 tem naturali statu majorem. Quantitas sanguinis  
 cum sit naturali major, non erit continenti accom-  
 modata, cum solum talis sit in statu naturali; cum  
 igitur continens non correspondeat contento ita,  
 ut majorem vim patiatur continens à mole conten-  
 ti, quam sit ipsius resistentia, necesse est, ut præ-  
 ponderante momento contenti super momentum  
 continentis, continens disiliat, quo disiliante san-  
 guinis fluxus; quod ut clarius pateat sic explico:  
 Data majori sanguinis quantitate, quam in natu-  
 rali statu requiritur, hæc poterit Cerebro majorem  
 spirituum copiam suppeditare, vel si non majorem,  
 æqualem ac in statu naturali, vel minorem. Si æqua  
 sit spirituum copia ac in naturali statu patet, cum  
 semper sit excessus contenti supra continens, ne-  
 cesse est continens cedere. Si verò à majori  
 quantitate sanguinis fiat major spirituum copia,  
 his in Cordis Fibras influentibus, seu validius,  
 quam in naturali statu Cor contrahetur, quare san-  
 guini impetus communicatus major erit, & san-  
 guis copia major una cum majori impetus mo-  
 mento superabit resistentiam cohæisionis Fibrarum  
 vasa sanguinis constituentium. Vel minor in Cor-  
 dis villos influet spirituum copia, vel quia hi à  
 sanguinis massa fuere decidui, vel quia à nimia  
 sanguinis copia extensa nimis vasa, quapropter &  
 pia meninx, a qua tanta fuerit Cerebri compressio,  
 ut aliquantulum angustatis nervorum cavitatibus spi-  
 ritui in Cor influo non fuerit sufficiens aditus;  
 hinc segnior Cordis motus, & sanguinis musculo-  
 rum, debilis ac cito evanescens sanguinis impetus,



quo in vasis minimis, ut plurimum deficiente, ut pote nec quantitati accommodato, nec vasorum resistentiis superandis congruo, sanguis ibi ab arcto nimis vase contentus immorari opus habet, cui stanti, & à succedente semper aucto distensis nimis ab infarctu tantæ molis vasis, exitus à tunicarum distractione tandem fit.

VII. Et à sanguinis magis imminuta, quam status naturalis latitudo postulat copia, fluxus fieri potest. Dato enim, quod à minori copia sanguinis minus sit spirituum penu, Cordis musculus debilius constringetur, & sanguinis musculi non sufficienti spiritu turgidi flacescent. Hinc minimus sanguinis impetus, & eadem à vasis resistentiæ, quæ quamvis decrescant ratione molis minoris sanguinis, augentur ob Fibrarum laxitatem non parum sanguinis cursum remorantem, ut in primo Opusculo vidimus, quare decrescente impetus momento, nec deficientibus resistentiis minuetur motus sanguinis, cui si quid vel levissimum obstet facile est, ut stagnet, quo stagnante moles augetur ob novum advenientem, ab aucta verò mole vasorum distensio, cui non valde contraoperante Fibrarum cohæsiōe ob minorem spirituum influxum, vas poterit dehiscere, quamvis, nec tam facilius, nec tam crebrius, quam in aucta quantitate.

VIII. Et per qualitatem sanguis vitiosus ex hæmorrhoidibus fluere potest. Per qualitatem intelligo quidquid à varia partium sanguinis textura dependet, quæ dupliciter tantum vitari potest. Cum enim sanguinis minimæ partes ita sint inter se dispositæ, ac tali nexu copulatæ, ut ab illis  
quid-



quidquid sanorum est elici possit, naturalem statum constituunt, quoties illæ primæ sanguinis partes alio cohærebunt modo, alia earum sit textura, alius ordo, sanguis in qualitate vitiari dicetur, cum verò hæc partium sanguinis componentium textura, seu cohæsiō alia sit à naturali, hoc erit, vel quia hæc sanguinis componentia validius nitentur in contactum, seu firmitus cohærebunt, vel laxato cohæsiōis vinculo, debilius in contactum nitentur, quare duplex erit tantum sanguinis vitium in quantitate.

IX. Si primo modo vitiosus fuerit sanguis ita, ut partes nimis arctè cohæreant, non æquè facilè, ac in naturali statu fiet secernendarum partium secretio, cum enim firmior sit illarum partium contactus ac nexus, validior requiretur impetus ad hoc, ut partes à firmiori contactu abscedant, qui cum major non sit, cum nulla sit causa, quæ motum augeat, quin immo cum decreseat, firmiori enim sanguinis nexu, seu vi cohæsiōis, minor erit spirituum copia, quæ à partibus non cohærentibus pendet, quare minori in Cor influxu, & rarius, & segnius sanguinem impellet, quare cum secretio in hac sanguinis textura fieri non possit per naturalem motum, multò minus fiet, quotiescumque resistentiæ cohæsiōis addetur sanguinis imminutus impetus; nulla igitur aut minima facta secretionē, tot ac tantis, quæ excerni debent, retentis, puta insensibili perspiratione, Urina, bile, sudore, saliva, ac reliquis, S M mirum augeri debet, qua aucta, quæ de nimia quantitate diximus, huc revocandum est; cum insuper &



alia de causa fluxus evenire possit; aucta enim partium cohaesione, sanguis minus compressibilis est, quare & hac de causa vim faciet vasorum Fibris in compressionem nitentibus: Vitiato igitur sanguine ob qualitatem, seu specialius ab auctam nimis earumdemmet partium sanguinis cohaesione hæmorrhoidum fluxus contingere poterit.

X. Si verò prima sanguinis componentia non tam arctè inter se, ac in statu naturali in contactum nitantur, seu minus inter se cohæreant facile unaquæque liberum poterit sibi spatium nancisci, hinc major calor, à quo sanguinis turgescencia, partium raritas, pro qua majus requiritur spatium, quapropter vasa distendi opus habent, quorum verò si major fuerit distensio, quam sit vis cohaesionis inter vasorum particulas, vasa disilient, ac sanguis exhibit. Insuper non cohærentibus sanguinis particulis tam arctè, quam in statu naturali requiritur, erit fluidior sanguinis massa, quæ cum præ partium raritate, ac acutie; & Cordi multum stimuli, & glandulis Cerebri magnam spirituum materiam possit suppeditare, concitior, crebrior, validiorque erit sanguinis motus; hinc tanta impetus vi concitatus sanguis poterit facillime minimas tenuum vasorum resistentias superare, quorum & minimo facto hiatu, sanguis præ partium tenuitate ac incohærentia exire poterit.

XI. Poterit insuper sanguis tum ob partium cohærentiam, tum ob earum cohærendi modum, ita inæqualibus, & acutis particulis, quas salia dicunt, turgere, quæ si celeriori ciantur motu,



ac in debiliora impingant valorum latera continuo in parietes attritu, aliquam particulam ab illis detrahere, quousque per diuturnum tempus, & validiorem attritum deperditæ nimis quod substantiam capillarium vasorum tunicæ, impares sint ad sanguinem majori momento nitentem coerendum.

XII. Si verò sanguis propter motum vitiabitur, & propter motum ex hæmorrhoidibus fluere poterit; Dato enim nimio motu, circularem intelligo, major esse poterit sanguinis impetus, quam vasorum resistentia, qua deficiente ob minus momentum nisus, quo partes inter se uniebantur, sanguini patefiet exitus; si verò sit segnior quam in naturali statu, sanguis ad quamcumque resistentiam ipsius impetu majorem remorabitur, qui ob succedens auctus continentis capacitatem extendet, quæ à Fibrarum distensione dependet, quæ si adeo extendantur, ut minimæ illarum particulæ à contactu abscedant, & illa præ extensione vitiatur textura, quæ ad robur Elaterii requiritur, dempta continuatione sanguis per tunicarum hiatum exibit. His ex quolibet sanguinis vitio desumptis causis, ac propter minus principales sanguis è vasis fluere poterit, quibus si alterum addas, nempe solidorum dispositiones, eo magis evidens propositio habebitur.

XIII. Et organum hujus fluxus concausa esse potest, eo quod continuo sæcum fluxu aut mora non leviter intestinum contrahatur, ac veluti per pungentes cuspides rigidiorum particularum sæcibus inhospitantium quidquam sui à se veluti abradatur,



nec non ita à pertinaci, sit verbo venia, induratorum sciballorum transitu patitur, ut deffindi prope experiatur. Et alia suppetit ratio, nam cum præ excernendarum sæcum duritie validior requiratur nisus, valida quoque & pertinax requiritur circularium intestini Fibrarum constrictio, per quam compressa intermedia vasa, sanguis immorari opus habet, quapropter ob longam moram nimius coacervatus per vasa à rigidioribus particulis veluti excoriata, ac divulsa egredi necesse habet.

XIV. Hunc excretum cruorem ab arteriis emanantem dico, nam cum pateant, prout ratio suadet, extrema vasorum oscula, hic fluet ab arteriis non à venis; Venæ siquidem cum ab arteriis sanguinem recipiant, quotiescumque inter harum coalitum, si quis verò coalitus est, fiat apertio, sanguis fluet ab arteria, per quam ad venam fertur; non verò à vena, quæ vel nondum illum accepit, vel si accepit, vel nullum, vel minimum dimittere potest, eo quod ille à valvularum repagulis ne exeat, prohibetur. Quod verò tantum inter extrema vasorum fiat apertio patet. Dato enim, quod sanguis illac debeat extra fluere, ubi est apertio, & ibi debeat esse apertio, ubi minor est vasorum in contactum nisus, & major sanguinis violentia, cum verò hæc sint in vasis capillaribus, nempe in vasorum extremitatibus, ubi tenuiores vasorum tunicæ, & major sanguinis pressio, eo quod à latiori coni basi ad angustiore eam verticem tendat, quod contrarium evenit sanguini venas ingresso, à vertice enim ad basim coni tendit, quare tantum inter extrema  
vaso-



vasorum in arteria, quando alia validior non super-  
fit causa, apertio fiet.

XV. At cum periodicus aliquando hic fluxus ob-  
servetur, non necessarium est alias sibi fingere hy-  
potheses, quibus de hujus periodo ratio reddi pos-  
sit. Quæ superius innuimus, & hic repetita suffi-  
cient; nam cum sanguis, aut per quantitatem,  
aut per qualitatem, aut per motum ita fuerit vi-  
tiosus, ut major sit ipsius impetus momentum su-  
pra vasorum resistantiam, hoc est minor sit Fibra-  
rum continentium in contactum nisus, quam par  
sit ad coerendum sanguinis impetum, fiet hæmor-  
rhoidum fluxus; si verò per datum tempus semper  
sanguis aliqua de causa, puta, aliqua evacuatione  
aut præcipua, aut assueta retenta, aut majori cibo  
indulgentia, aut majori exercitio, aut alia de cau-  
sa tale vitium acquisierit, per datum quoque tem-  
pus fluet, unde statuta periodus. Si verò sanguinis  
vitium minus sit, quin possit superare momento  
suæ activitatis momentum, quo villi vasorum in  
contactum nituntur, fluxus non fiet. Sin verò per  
longius tempus hoc possit superare, fluet quidem,  
sed non statuta periodo.

XVI. Cum ab hujus sanguinis fluxu non leve quan-  
doque commodum percipiatur, pro quo explican-  
do rationi non consonat, utpote fictitia, selectiva  
cribratio, quare unde hoc pendeat videndum.  
Tunc aliquod juvamen ab hæmorrhoidum fluxu spe-  
randum, cum per illas exeretis quicumque sanguis  
aliquod ipsiusmet vitium tollere possit. Cum verò  
triplex illud statuerimus, nempe in quantitate,  
qualitate, ac motu, quoties his mederi possit,



aut ab his progenitis facile ipsius juvamen statuemus; & primò in dubium revocari non potest per hunc fluxum proficue tolli posse nimiam quantitatem, qua dempta mirum est, quantum commodi sperari possit; nam cum secretoria sint determinatæ magnitudinis, cuicumque secernibilium quantitati accommodari non possunt, quare necesse est fluida præ nimia quantitate non cribrari, aut non cribrari quanta debent quantitate; hinc cum tota fermè res *Æconomix* animalis à secretionibus pendeat, his vitiatis, necesse est totum hoc animatum Automa in operibus vitiari, quapropter per fluxum dempto excessu, per quem totus in glandulis sanguis cribrari non poterat, cum minorem habeat rationem reliquus, quam totus, facilius reliquus, quam totus in secretoriis partibus cribrabitur; hinc patet hac de causa, cur possint in nimia sanguinis quantitate hæmorrhoides fluentes prodesse.

XVII. Si verò fluant, ubi minor est, quam in statu naturali requiritur, sanguinis copia, ex se patet talis hujus fluxus incommodum: Augent enim per ablationem defectum sanguinis, quare augent ipsius vitium in quantitate. Poterunt & hinc quidem indirectè prodesse, nempe incommodum, quod afferunt minuendo jam naturali statu minorem S. M., levare tollendo scilicet illum sanguinem, qui ut superius diximus, in extremis hæmorrhoidalibus vasis stagnat, à cujus mora, & abscessus, & fistulæ oriri possunt; quare tollendo tantùm congruatum sanguinem illorum malorum originem, & atrocium dolorum stimulum, aliquo modo



modo indirectè, & secundario prodesse possunt ; directè semper incommodum allaturæ.

XVIII. Si sanguinis verò vitium fuerit in qualitate non tam tutò de earum juvamine statuendum est. Dato enim sanguine nimis viscido, seu cujus prima componentia sint magis inter se stipata & cohærentia, si per harum fluxum ita illæ partes dimoveantur, ut minor sit illarum partium in contactum nisus, seu minus inter se cohæreant, juvabunt, eò quod magis hæ partes dimotæ per minorem cohærentiam ad statum naturalem accedent, & quidem facile est, ut per talem fluxum à contactu dimoveantur, & hoc tum ratione sanguinis tum ratione vasorum: Ratione sanguinis, cum hic decreverit mole ob alicujus partis derivationem extra corpus, intra vasa erit ille minus stipatus, ac coactus, quare ipsiusmet partes per datum majus spatium liberius se se poterunt explicare, quod idem est ac à contactu recedere; Insuper ratione minoris molis erit magis velox tum tempore fluxus, tum à fluxu: Tempore fluxus velocior erit sanguis, quia cum præcedens sit subsequenti resistentia, cum præcedenti minima sit resistentia à vasorum, tunicis, per quæ fluit ad locum exitus; sanguis enim, qui per emissarium exit subsequenti non est resistentia; quare subsequens velocius movebitur usque ad emissarium, utpote dempta, aut admodum imminuta antecedentis resistentia, hinc cum velociùs fluat sanguis per truncum ad emissarium tendentem, major per ipsum copia fluet, quam cum nihil è corpore derivabatur, quare aucta per talem ductum sanguinis quantitate, minuetur pro-



pro portionaliter in reliquis, quæ ad locum exitus non tendunt, imminuta verò in reliquis copia, & eadem manente, ut semper supponitur, impetus vi, necesse est, ut sanguis, & per reliqua velocius fluat; patet ergo tempore fluxus velocius sanguinem moveri.

XIX. Et à fluxu velocius movetur, non quidem velocius, ac quando sanguis è corpore exhibat, sed velocius, ac quando nihil exierat. Sanguine enim imminuto, cum minus in vasis stipatus sit, ac magis sit ipsorum diametro accommodatus ab illis minorem resistantiam patietur, hinc antecedens minus pressus succedenti minorem resistantiam pariet; ac cum antecedentis unda minor sit, quam antea, antequam quidquam exiret, facilius ab eodem impetus momento, quod habet, subsequens impelletur, ideo & à fluxu velocius sanguis movebitur.

XX. Major quoque velocitas erit ratione vasorum; dupliciter enim vasorum villi, & præcipue arteriarum in sanguinem impetum communicant, & vi spirituum influorum, & vi proprii elaterii, seu naturalis contractionis; Vi spiritus in villos decidui; hic quippe cum habeat idem impetus momentum, nec eandem inveniat impellendi utpotè, imminuti resistantiam, majori impetus vi sanguinem impellet, seu in velociorem motum aget; Vi verò proprii elaterii magis sanguinem urgebunt, eo quod cum minus sit stipatus, minus contractilium villorum momento resistet, quare sanguis, & ab elaterio vasorum magis in impetum actus, velocius movebitur; A sanguinis verò majori velocitate ejus rarefcentia, seu ejus discontinuatio oriri potest,



potest, quia facilius rarefcit languis ab aucta velocitate, quam quod in majorem nifum nitatur: potest quidem utrumque contingere, ut mox ostendam, prius tamen facillime evenit.

XXI. Potest ergo sanguis per velocitatem magis rarefcere effervere, seu possunt ipsius componentia à mutuo contactu divelli. Data enim majori velocitate datur majus impetus momentum, quod si superabit nifum partium, quo inter se cohærent illas à mutuo contactu necesse est divelli, & recedere, quod ulterius probatur. Quò sanguis velocius movetur, crebrius in resistentias licet minores, ac quando imminutus non erat, impingit, crebriori illifit in valorum parietes multiplicatur per repetitionem momentum, quod potest repetito impetu partes à partibus dimovere, ac sanguinem rarefcientem facere, quod erat propositum.

XXII. Potest quidem, quod secundò erat probandum, sanguis per majorem velocitatem magis ftipari, seu illius partes possunt in majorem venire contactum; dato enim per majorem motum posse ipsius liberiores partes insensibiliter avolare ita, ut destituant crassiores, seu magis ftipatas, quoties per avolatum partium tenuiorum crassiores à contactu non prohibentur, hæ poterunt amota parte, quæ inter illas media erat, & arcebat à contactu, ad se inuicem accedere, & toto cohæfionis nifu afociari, hinc partes magis ftipatæ, seu magis cohærentes magis ftipatum, ac coactum sanguinem efficient, quod alterum erat.

XXIII. Contrario verò modo vitiato sanguine, cujus nempè primæ particulæ minus cohæreant, seu  
ma-



magis à contactu recedant, seu sanguis sit calidior, ac majorem humiditatem absumat, dico hunc posse per hæmorrhoidum fluxum minus calidum fieri, & minus humiditatis absumere. Cum enim calor in motu quidem sit, & sine motu esse non possit, non tamen quicumque ad eum eliciendum motus sufficit, sed determinatus impetus motus requiritur. Hinc in sanguine calidiori & minus à vasis compresso si per derivationem à corpore ex hæmorrhoidibus minuatur Massa, minor calor succedit; & primo quia imminuto sanguine imminuitur materia caloris, secundò, ac specialius cum requiratur ad hoc ut sanguis caleseat, ut ejus minimæ partes non solum divellantur, sed ab ipsis fiat attritus ad partes, quæ possint ipsas in motum caloris ciere, quare cum sanguis ille, ut supposuimus, minus fuerit à vasis pressus, & adhuc minus ab ejus imminuta mole, patet illarum partium debiliorem esse attritum ad parum comprimentia vasa, hinc cum non sit determinatus impetus gradus, calor non fiet; quamvis autem crebrior sit allisus ad parietes vasorum ratione majoris velocitatis, eadem quoque ratione brevi cessat impetus, utpote nec à vasis adeo à contento distensis, quapropter prementibus emanans. Minori ergo calore minus humiditatis diffluet, cujus difflatio opus caloris est; patet ergo in sanguine minus compresso, seu magis rarefcente, aut dicam calido, & humiditatis consumptivo, hæmorrhoidum fluxum contrarium posse effectum producere, seu minus calidum efficere.

XXIV. Hinc cum Præclarissimo Recentissimorum

An.



Antesignano Laurentio Bellino Italiæ decore, ac rei Medicæ Theoricæ juxta normam Rationalis Philosophiæ Instauratori, aut verius Innovatori, ac mihi in ratrocinando de re medica Duce, cum hoc inquam statuo, tutum non esse determinare, in quibus corporibus ac morbis facilius sit Massam S. per ejus molis imminutionem incallescere. Firmiori quidem possumus judicio decernere, ibi potius excitari posse calorem, ubi per exactum pulsus Criterium habemus sanguinem pressum nimis, ac compactum esse, quapropter demptis impedimentis calorem de se insurgere posse, præcipue si sit in corpore rariori, morbo calido, ac vegetiori ætate, &c. si verò contraria adsint signa, per quæ arguatur minus esse cohærentes sanguinis partes, ac per pulsum debiliorem minorem sanguinis copiam, puta in hecticis, calor per imminutionem sanguinis non augebitur, quia cum minor sit spirituum materies, minor ac debilior erit Cordis contractio, minor impetus in sanguinem, minor velocitas, & per consequens minor calor: Insuper per evacuatam sanguinem minor erit partium ad parietes allisus, unde minor caloris genesis, ab eadem quoque causa minus extensa vasa Cerebrum minus premunt, quare à minori pressione Cerebri minor spirituum in Cordis villos influxus, qui cum duplici de causa minor sit, nempe & à minori compressione, & à minori spirituum copia, patet minorem quoque calorem excitari; quæ quidem posterior doctrina, qua ostendimus in hecticis præcipue proVectioribus, seu diuturno tempore confirmatis per sanguinis imminutionem



tionem calorem minui, videtur facilem statuere per ablationem caloris, à quo habituali facto ulterior hecticae gradus dependet, curationem. At si ulterius perpendatur, imminutionem quidem caloris arguit, at febris ablationem non promittit: Potest quidem minui calor, at simul minuitur vaporum pressio in Cerebro, unde minor spirituum confluxus tum ad Cor, tum ad reliquas corporis partes; per imminutam molem minuitur quidem calor, sed minuitur sanguinis ad latera pressio, seu transversus ejus motus, à quo non ultima secretionis ratio, quare deficientibus spiritibus, ac fluidis reliquis fecernendis, aut saltem admodum imminutis tota Æconomia animalis ruere debet, quare simpliciter per imminutionem caloris, ut hic fit, febris non tolletur.

XXV. Superest ergo examinata tum quantitate, tum qualitate morbosa, ut videamus quid in sanguinis vitiatò motu ab hæmorrhoidum fluxu sperari possit, quæ tamen hucusque dicta sunt dicenda minuent. Supponatur ergo prius motus vitium in excessu, qui quidem cum multiplici de causa oriri possit, multipliciter est perpendendus, & hic quoque quoad fontes, à quibus potest emanare, qui duplices sunt, vasa scilicet, & sanguis, at mutuo agentes ordine, cum sanguis in pluribus à vasis dependeat, & vasa à sanguine; & primò cum sanguinis motus pendeat ab ejus musculis, nempe & à Corde & ab arteriis, & Cordis, & arteriarum impetus momentum minus quidem sit à contractione naturali, seu à vi elastica, majus verò à spirituum in villos confluxu, & hic vel à majori spi-



Spirituum proventu à sanguine, vel à majori in Cerebro pressione à vasorum diametro, si nimius sanguinis motus pendeat à majori spiritu proventu, imminuto sanguine minuetur quidem spirituum materies.

XXVI. Si verò per sanguinis imminutionem fiet, ut ille magis rarefcat, & in calorem solvatur, hac de causa per sanguinis imminutionem non solum non minuetur sanguinis motus, sed insuper augebitur, si verò à majori Meningum pressione velocius movetur sanguis, & ipsius detractioe magis rarefcat, & magis vasa extendat, à quibus extensis major sit Cerebri pressio, ac spirituum influxus in Cordis villos, qui major erit, quando tanta non sit pressio, ut nervorum oscula occludantur, velocius sanguis movebitur, ac hæmorrhoidum fluxus nocebit. At si celerior sit sanguinis motus à minoribus resistentiis, imminuto per hæmorrhoides sanguine, minuentur resistentiæ, quare hac de causa supposito eodem impetus momento motus velocior fiet.

XXVII. At si segnior sit sanguinis motus, vel hic talis erit primò ob defectum materiæ pro spirituum generatione, at tunc ablata per fluxum hæmorrhoidum illorum materia, nempe sanguine, spiritus deficient, quare & motus, qui à spiritibus est, unde augebitur morbus. Si verò deficient spiritus ob impeditam secretionem à sanguine, quod impedimentum si pendeat à nimia quantitate, imminutio proderit, si à materiæ, seu particularum sanguinis cohæsione, quæ si per imminutionem Massæ S. augeatur, nocebit; si minuatur, proderit.



XXVIII. Eodem pacto si spiritus non influant in Cor, vel quia non pressi, vel quia nimis pressi, si nimis pressi vasorum extensione à quantitate, pro hac causa præcisè proderit imminutio, cum ab hac imminutione minus vasa premant; quapropter nimia pressione non occlusi nervi poterunt spiritibus influis viam sternere, è contra si à minima pressione, & hæc à sanguine nimis coacto, si per imminutionem rareseat, commodum; si verò crascescat incommodum fluxus ille pariet. At si præcisè à vasorum resistentiis sanguis minus fluat, imminuto sanguine, ipsi minuentur resistentiæ, quare velocius movebitur; hinc pro causarum discrimine, & effectuum eventu arguenda est hæmorrhoidum utilitas.

XXIX. Data insuper non solum sanguinis motus minori velocitate, sed illius alicujus partis in vasis capillaribus mora, ac stagnatione, videndum quid prodesse possit hæmorrhoidum fluxus. Pluribus de causis sanguis ille in extremis vasorum concretus per sanguinis imminutionem poterit amoveri. Imminuto enim sanguine majus est impetus momentum supra reliquum, quam supra totum, quare si per majorem impetus vim reliquus sanguis moveatur ita, ut major sit sanguinis impetus ad sanguinem in vasis stagnantem, quam ipsius in contactum nisus, necesse est hunc cedere, abripi, & cum reliquo misceri; si verò nullum sit supra reliquum sanguinem majus momentum, quam supra totum, hoc non obstante, sanguis imminuta mole velocior fiet, non quidem ratione impellentis, sed ratione imminutarum resistentiarum à vasis scilicet minus prementibus.



XXX. Alio adhuc jure sanguis ille poterit illinc dimoveri, & hoc ratione vasorum; hæc quippe ob imminutum sanguinem minus pressa, seu à minori mole minus distenta, magis se se possunt contrahere, quare per majorem contractionem mutata interna superficie cogent sanguinem, ut contactum mutet ob mutatum continens, quare mutando contactum dimovetur, ac dimotus ab illa prima cohærentia facilè potest, & à loco dimoveri, & fluxilis reddi, quare & velociori succedente sanguine ulterius promoveri.

XXXI. Tantum verò commodum non ubicumque sit sanguis ille stagnans ab imminuto sanguine sperandum, nam cum illud totum pendeat, & à sanguinis majori velocitate, & à sanguine hærente à vasis dimoto, si sanguis ille stagnans sit in vasis procedentibus à trunco, unde sanguis fluit, tale commodum non percipietur, & ratio est, quia cum, ut superius vidimus, sanguis velocius, & majori quantitate fluat per truncum, à quo sanguis extra corpus derivatur, quam per truncum oppositum, à quo nullus est extra fluxus, velocius quoque & in majori quantitate sanguis fluet & per illa vasa à trunco emissarii pendentia, quare erit quidem major velocitas, quæ pro dimotione sanguinis requirretur, sed deficiet mutatio contactus partium hærentium, nam cum minor quantitas ante fluxum transire non possit, metuendum quoque, neque majorem ob majus resistantiæ momentum posse præterfluere, hinc major infarctus, major pressio, ac major stagnantis sanguinis copia.



XXXII. Sed si vasa obstructa procedant à trunco, qui oppositus sit trunco, à quo sanguis hæmorrhoidalis fluit plurimum commodi sperandum. Detur igitur sanguinis mora in Liene, & hæmorrhoides fluant, dico talem fluxum plurimum prodesse posse Facto enim celeriori sanguinis motu tum per arteriam mesentericam, tum per arteriam sacram ob emissarium, aut emissaria in ima intestini recti parte, sanguis quoque per illas copiosior fluet, quo istac copiosius fluente, parcius, seu in minori quantitate, sed majori respective velocitate per Cæliacam, à qua Lienaris arteria, excurret, quare velocius fluente, sed parcius habebitur quid quid requiritur ad illum sanguinem stagnantem dimovendum, nempe major velocitas, & hærentium partium mutatus contactus nisus à mutata vasorum interna superficie, quæ ideo mutata fuit, quia minus à minori sanguine præterfluente pressa erant, quare ad sanguinem stagnantem dimovendum per hæmorrhoidum fluxum ubicumque ille stagnet perinde non est.

XXXIII. Cum insuper, ut superius ostendimus, sanguis sponte exiens ab arteriis non à venis hæmorrhoidalibus fluat, fluit majori velocitate ab arteriis, quam à venis, quare dato tempore fluxus, sanguis per arteriam copiosior fluet, quam per æquè amplam venam, dummodo sint ejusdem emissarii, unde celerius potest prodesse ratione majoris velocitatis ac quantitatis sanguis ab hæmorrhoidibus sponte fluens, quam per artefactum emissarium in Vena in qualibet alia parte, æque morbo accommodata. At si non una sit arteria hæmorrhoidalis fluens,



fluens, sed simul plures fluant; citius plures simul fluentes juvabunt, quam si sola flueret, dummodo omnes æque ac illa, sit æqualis diametri ac emissarii, si verò vna tantum fluat, sed majoris amplitudinis ac emissarii, citius proderit, quam minori fluente; si verò minores fluant, sed cum majori habeant reciprocam proportionem, & quoad pressiones, & quoad emissarium, seu exitus locum, æquè dato tempore hæ minores, ac illa major proderunt. Hoc igitur est aut commodum, aut incommodum, quod ab hæmorrhoidibus fluentibus sperari potest, prout majus, aut minus erit sanguinis vitium in quantitate, qualitate, ac motu, quæ vitia plurimam habent latitudinem, a cujus gradibus tot varia morborum genera insurgunt. Illud insuper commodum, aut incommodum dimetendum est à sanguinis quantitate fluente, morbo, ætate, idiosyncrasia, regione, &c., cum utrumque à singulis augeri, aut minui possit.

XXIV. Potest quidem aliquandò tantum sanguinis per hæmorrhoidum apertionem evacuari, quantum pro indigentia opus erit, non quidem naturæ necessarii consciæ providentia, sed mechanica tantum partium dispositione hoc continget. Cum supra ostensum fuerit sanguinem, aliis omissis causis, fluere ex hæmorrhoidibus posse, vel quia ob nimiam quantitatem nimis vasa sanguiflua premat ita, ut major sit sanguinis pressio, quam momentum, quo vasorum villi in contactum nituntur; quoties evacuetur tanta sanguinis quantitas, ut major non sit sanguinis in vasorum latera nisus, quam vis, qua vasa in contactum nituntur, vasorum sejuncti villi



superatis pressioni resistentiis in contactum venient, quare evacuata quantitate, quæ nimia erat, vasa de se absque ulla providentia occludentur, idem poterit contingere nisi in omnibus, saltem in aliquibus & motus, & qualitatis vitiis.

XXXV. Non idem in omnibus fiet, in vasorum enim erosione, quamvis remota sit causa; cum ablata sit aliqua vasorum substantia, illa per puram privationem oriri non poterit, unde frequens stillicidium à quo ulcera, & fistulæ: Hinc quoque patet maximum incommodum, cum talis fluxus arte supprimitur, perseverante interea, & ejus causa, & indigentia: Illud quidem oriri non potest, eo quod retentus sanguis præ reliquo aliquem malignitatis characterem præferat, sed quia retentus potest toti Massæ S. aut quantitatis, aut qualitatis, aut motus vitium communicare, circa quod triplex vitium tota quanta est in fluidis morborum cohors versatur, (& solida enim copias suppeditant aut nimia, aut minori, quam par est, contractione) cum per hæc clarius pateant Alkali, & Acidi inordinati concursus, & fermentationes, varia salinarum partium actio, lucta, sublimatio, præcipitatio, coagulatio, dissolutio, amalgamatio, & sexcenta alia nomina. Per hæc vitia ad sensum demonstratur quidquid sulphuri, quidquid Mercurio, quidquid Aquæ, Terræ ac reliquis Chemicorum suppositis principiis tribuitur, nihil recedendo à Materia, Motu, Figura, &c. inconcussis mixtorum principiis, ac genuinis elementis: Non eo tamen inficias, & per composita corpora nonnullis præcipue in rebus specialioribus explicandis progredi non posse.



XXXVI. Juxta explicata patet ratio Hippocratis Senis sapientissimi aphorismi 11 Libri 6 in quo ait: Atra bile vexatis, & renum passionibus hæmorrhoides supervenientes bonum. Quidquid per atram bilem voluerint, sive quod sanguis siccior sit, ac rarefcens, quare ab eo geniti spiritus animales sint vividioris nimis impetus ita, ut irregulariter per Cerebrum expatientur, ut pote à sufficienti fluido destituti, per quos Maniacus sit patiens, bonum est hæmorrhoides fluere, eo quod, & spirituum minuetur materies, quare minor impetus; & quia imminuto sanguine utpote à vasis minus compressis, minor erit illius ad vasorum latera allisus, quare minori existente impetus momento, minus in calorem solvetur, & minorem humiditatem consumet, unde minus siccus evadet, ex quo bonum, nam spiritus minus effrænes generabuntur, quia à fluido ab humidiori massa sanguinea deciduo irretiti.

XXXVII. Si verò per atram bilem appositum intelligant, nempe quod sanguinis massa sit viscidior, seu ejus partes sint inter se firmiter cohærentes, hæmorrhoides supervenientes bonum, nam imminuto sanguine, quod reliquum & minus stipatum, ac coactum in vasis continebitur, quare poterit rarefcere, & partes à contactu discedere, quod atræ bili contrarium est, unde remedium; nam si à stipatiori sanguine minor fuerat spirituum secretio, à quorum inopia Melancholicorum tetraphantasmata, à rariori ac minus stipato sanguine major erit spirituum proventus; ergo hæmorrhoidum fluxus bonus est.

XXXVIII. Et Renum passionibus hæmorrhoides



profunt. A pari verò si per Renum passiones vel intelligatur Calculus, vel Diabetes, vel Urinæ suppressio in omnibus bonum est hæmorrhoides fluere & primò in Calculo; hic namque cum oriatur à sanguinis primis componentibus se se in contactum urgentibus seu à partibus habentibus majorem cohesionis vim, quotiescumque hæmorrhoidalis fluxus superveniat, alterabitur sanguinis motus à quo determinata vis pressionis transversalis in renum tubulos, seu glandulas, quare alterato tali determinato motu, nulla amplius fiet intrusio illarum particularum in Renes, e quibus succrescebat Calculus, præterea evacuato sanguine, non eadem erit pressio particularum ejusdem sanguinis, quare mutata pressione aut præ majori, aut præ minori motu non idem erit in contactum nisus, quare non illæ secernentur determinati nisus particulæ, à quibus lapidis exordium, & incrementum sumit; ergo in Calculo affectis bonum est hæmorrhoides fluere.

XXXIX. Vel Renum passio dicatur Diabetes, proderunt hæmorrhoides, vel ut signum, vel ut causa: Ut signum, quia cum ostenderit hæmorrhoides fluere posse à sanguine concreto in vasis hæmorrhoidalibus, si sanguis concretus erit, arguetur mox cessaturam diabetelem, utpote quæ procedit non à crassiori, & stagnante, sed à fluidiori sanguine. Proderunt quoque hæmorrhoides & ut causa, quia evacuato per illas sanguine, reliquus vel ob minorem pressionem, minorem habebit ad partes allisum, quare minus solvetur, seu partes minus per debiliorem ac breviorum ad latera vasorum moram ab aliis partibus abcedent, velleo quia deter-



determinatus alteratur motus pro tali secretionē necessarius; alteratur quidem, vel ratione fluidorum imminutorum, vel majoris impulsus, vel minoris vasorum resistantiæ, poterunt ergo diabeticis hæmorrhoides prodesse.

XL. Patet denique illarum utilitas, si urinæ suppressioni superveniant, & hoc dupliciter: Vel Urinæ suppressio, ut evenire potest, procedat à nimia primorum sanguinis componentium inter se cohærentia ita, ut per minus transversalis motus momentum superari non possit nisi, quo illæ partes in contactum urgentur, dico, nullam separari Urinam; vel hæc contingat ob arteriolas ad renum glandulas ducentes sanguinem obstructas, dico hæmorrhoides in utroque casu prodesse posse, quod ita patet; si ideo non cribratur in Renibus sanguis ita, ut Urina ab illo secedat, quia partes sanguinis nimis se in contactum urgeant, fluentibus hæmorrhoidibus fluidior fit sanguinis Massa, seu velocius circulatur, quare per velociorem circulationem ob frequentem resistantiarum incursum partes possunt à partibus divelli, quare quæ stipatæ detinebant Urinæ secretionem, avulsæ ac divisæ illam possunt promovere; alia quoque de causa possunt hæc partes dividi, nam imminuta mole reliquis non adeo à duplici vasorum pressione in contactum urgetur, quare ad rarescendum facilius, Urinam quoque promovere potest.

XLI. Vel tandem suppressio fiat à sanguine in renalibus arteriolis stagnante possunt prodesse, tum ratione quantitatis imminutæ, à qua potest pendere vasorum infarctus, tum ratione celerioris motus,



ac denique ratione derivationis, ut superius fufius ostendimus, quare patet quod propositum fuit. Atra scilicet bile vexatis, & renum passionibus hæmorrhoides supervenientes bonum esse.

XLII. Hinc quoque patet tumentium hæmorrhoidum dolorem sedari per apertionem, evacuato enim sanguine, à cuius mora, & stagnatione tumor, partis distensio, nimia Fibrarum nervearum pressio, concitatus nimis spiritibus nervorum inco-lis motus, unde dolor; quare è converso nullo stagnante sanguine nulla distensio, nulla vasorum pressio, nullus spiritibus stimulus, ac nullus dolor succedit.

XLIII. Hucusque de moderata hæmorrhoidum excretionem, quæ si modum excedat ita, ut nimia sit excretio, quot morborum funebres apparatus, quantum cruciatuum armamentarium fit. Hinc & Hydropes, & Cachexiæ, & Tabes, & Fistulæ, & Ulcera: at cum Pathologiam instituire mihi non proposuerim, & hæc & reliqua omittam utpote ab instituto nimis aliena. At ne quis miretur, me nihil de remediis sollicitum, quod præcipuum est, tantùm morbum indigitasse; sciant isti, quorum doctrinæ elegantia tota est in cudendis plus quam pedalibus præscriptionibus, quibus non prius satisfactum est, nisi postquam fusque deque tota pyxidum Pharmacopæorum turba fuit exagitata, sciant inquam, non minimam partem curationis esse morbum novisse, illa tamen cognitione, quæ causas, & proximiores causas inconcussè rimatur. Quid prodest, fasces remediorum scire, cum ne scias quibus illa profint, aut obsint? Non uno ab hæ-



hæmorrhoidibus habentur homines modo, sique unus, non eadem erit idiosyncrasia, non eadem & unius effectus causa. Præscribe, si placet, eadem eodem morbo remedia, & quæ uni profutura alteri inimica experieris. Si morbum noveris, scies quo tolli possit, & quo ingenio abditam morbi causam eruisti, nullibi non obvia remedia eodem quoque & scrutaberis & reperies. Non est igitur quod decachinentur, ut pote leviores, Theorici, qui quidem si fuerint, quod non adeo planum (Non enim Theorici sunt aut qui memoriæ traditas quasdam calent morborum definitiones, aut nonnullorum effata, aut suppositas hypotheses jactitant) coram antiqua Clinice non trepidabunt. Breyibus: Nosce totum morbum; noveris, si fuerint, remedia.

XLIV. Hisce usque modo exaratis nonnulla de hæmorrhoidum per hirudines apertione veluti Corollarium adiiciam. Impudicum dicam remedium, ac desperationis prodromon; tentatis enim omnibus, sed irritè, huic tandem tota quanta spes est comittitur, ac præcipuè in cephalicis affectibus mirum quantum portenditur. Tantæ spei tota ratio hisce innititur principiis, aut sæculentiorum sanguinem in iis vasis contineri, aut per hirudinum suctum deteriorelem eligi, quod utrumque evidenti falsitate laborat: De primo nil dicam, cum per antedicta clariùs pateat ubicumque vasorum eundem prorsus sanguinem esse: Ad secundum verò dico, nullam selectionem contingere, neque ob hirudinum ingenium, neque ob modum suctus; si quis verò per suctum sanguis seligitur, purior, ac defæcator potius seligitur, seu mayis, exit

Quod



Quod ut firmo stet Talo, evacuationis modus est perpendendus.

XLV. Hirudinū tricuspitem, seu triangularem aculeum utpote & cæterorum animalium infontem non reor, quia ab illo in vulnus quidpiam succi à nostrorum indole alieni, extillari potest, à quo scilicet nostrorum succorum nexus, aut tolli, aut augeri possit, quorum alteruter effectus venenis omnibus, si exedentia excipias, unicè competit. Neque fictitius est hic succus, madent quippe omnium animalium analogæ nostræ quadam saliva, quæ aut aculeo, aut dentibus illita, ac nostro corpori infixæ, licet mirum quid pariat, mirum non est. Ulterius & hoc suppetit; suctu exire cruorem. Hic verò non dicam, quod forsitan ab aliis prolatum per suctum nempe eligere hirudines, aut puriorem, aut deteriorem sanguinem; & ego profiteor puriorem egredi, sed electionem non admitto. Per selectiorem sanguinem illam partem intelligo quæ vel in alimentum partium, vel in spirituum materiam cedere potest; cum accommodatior nulla hisce operibus sanguinis lymphæ seu gelatinosæ particula judicetur, ex hac enim per Chemicam analysim & utiliora & efficaciora principia eruuntur, scilicet nempe volatilia, spiritus, est Olea; nec verò exigua quantitate, sed tanta, ut ad hanc minimam fermè rationem habeat ejusdem sanguinis rubicunda pars.

XLVI. Sanguinis purpura non ejusdem flos est, ut inscio oculo apparet, sed veluti sanguinis amurca, & terra damnata. Rubræ namque sanguinis particule si solitariæ sumantur, & à reliquis divortium passæ perpendantur, non valde differunt à Capite



pite mortuo Vitrioli, seu à Colcothare, illæ nam-  
 que & diuturno vehementique igni expositæ rube-  
 dine non spoliantur, nec quidquam suppeditare  
 valent præter terram inspidam, & sal marinum  
 nec rationem huic adversari, quin immo favere  
 puto: Non enim rubedo pro constitutione sangui-  
 nis apprimè requiritur, sed ejusdem elaborationi  
 necessarium est consequitivum. Nam præter ratio-  
 nem, suppetit illud Nobilissimi Boylei experimen-  
 tum pro pulli carnis concoctione: Iniecta enim ca-  
 ro in acidulum menstrum, elapso non multo tempo-  
 ris, in quandam gelatinam migravit, quæ dein, no-  
 ctis scilicet spatio cocineam rubedinem acquilivit.  
 Hoc verò non aliunde emanavit quam à diutur-  
 niori illarum partium motu, prius enim semisolutæ  
 albugineo suffundebantur colore, dein verò in con-  
 citatiorem motum actæ tum ab eodem menstruo,  
 tum à liberioribus carnis particulis, albedine exu-  
 tæ ruborem nanciscebantur, quod passim præcipue  
 in Mineralium nonnullorum calcinatione intuetur,  
 nam vehementiori ignis gradu incensa subobscuram  
 rubedinem paulatim acquirunt. Hoc pariter in san-  
 guine evenire puto, nam perenni motu percitus  
 nonnullas magisque fixiores particulas aliis intime  
 non permixtas ita solvit tum per calorem, tum ma-  
 gis per frequentem ad solidas partes allisu, ut dein  
 ita solutæ & reliquis permixtæ rubedinem concilient.  
 Hoc quoque confirmari potest autopsia in animalium  
 sanguine. Quibus namque vegetior est spiritus, seu  
 efficacior motus, iis magis sanguis rubet, e contra  
 verò, ubi ille segnior est, ut in Cachecticis, Leu-  
 cophlegmaticis, atque Anasarctis summè pallet.



Varia quoque animantium species istud comprobant; In adultis enim bovis in vasis nigricans sanguis fluit; in vitulis vividior emicat, solum quidem ob motuum discrimina. In Ostreis, Limacibus, Lumbricibus, &c. in quibus seignior motus, ac quorum animalium vita vix à plantis discriminetur, adeo parum moventur; sanguis, seu sanguini analogus succus, & hæret fermè, & pallet, nec minima indutus rubedine; Hæc pauca currenti calamo de sanguinis purpura, sive de globulis adeo noti Leuvenohec.

XLVII. Quod per hirudinum suctum exit pars est gelatinosa seu lymphatica, exit namque fluidum quodam pallidiori cocineo imbutum, satis evidens argumentum defæcatiorem sanguinis partem exire, nam cum deterior sit pars rubicunda, cum parum illa lymphæ sit rubore saturata, ac minus quocumque sanguine, qui è quolibet loco phlebotomo mittatur. Notum quidem arbitror exeuntem hunc sanguinem attractione extra corpus non derivari: suctus enim media pressione perficitur; Nam inflicto ab hirudinibus in vase sanguineo vulnere indiscriminatim, sive in vena, sive in arteria, sanguis educitur non attrahendo, sed pulmones dilatando, quibus extensis applicito vulnere ore illæ superincumbenti aeri resistantiam imminuunt, qua ablata, aut imminuta per majorem interni aeris dilatationem, exterior superior aer vi suæ gravitatis premit, premit verò quidquid subiacet, at subjacet, ubi minor resistantia est sanguis, qui proximus est dilatato aeri per apertionem pulmonum, quapropter sanguis & ab aere superincumbente pressus, & à vi motiva  
sub-



subsequentis sanguinis & vasorum constrictione compellus illuc petit, ubi minimum resistantiarum invenit; invenit verò propè apertionem ab aculeo, eo quod aer dilatatus minus resistit, quam antecedens sanguis premit, ideo illac fluit. Sed cum promptior exitui sit serosa portio, promptior enim est motui pars illa, quæ minus habet materiæ, & minoris est molis habito, & ad impellens, & ad resistantias respectu, quod cum lymphæ competat, per angustiora aculeorum foramina hanc facilius & copiosius egredi dicendum est.

XLVIII. Quod enim de hirudinum suctione, idem de quacumque alia ratiocinandum. Et pueri eadem ratione lac è mammis eliciunt, per suctum enim dempto æquilibrio, quod inesse debet inter externum, & internum aera, ad hoc ut alterum nec magis premat, nec prematur; dempto igitur æquilibrio, eo quod internus aer magis extensus fuerit quam externus, non potest internus æque premere lac, ac externus, quare magis præmente externo aeris cylindro supra mammam, quam possit præ sua raritate internus contraniti, opus est externo prævalente lac pressum exilire, ac os infantis, ubi minor est resistantia, ingredi. Hoc eodem fit pacto, ac quando manu lac emulgetur: Premente enim manu, ac urgente lac, hoc debet qua data porta egredi, quare cum retrocedere non possit ratione dispositionis vasorum necesse est progredi, ac per papillam non æquè premente aere externo, ac manu egredi.

II. Si igitur per hirudinum suctum aut purior sanguinis portio egreditur, aut saltem quicumque promiscuè egreditur nulla habita selectione quid à

tali



tali sanguinis missione sperandum cuique perpendere licet. Hoc tantum juvaminis sperari potest, quod scilicet per horum vasorum apertionem facilius obtinendam spontè à solo sanguinis impulsu, eo quod debiliora sint vasa à prima eorum artificiali apertione, tractu temporis institui possit naturalis excretio majoris equidem commodi, at hoc non ad curativam, sed ad prophylaticam pertinet. Hinc constare puto ampulosum hoc esse remedii genus cæteris ni deterius, non equidem majus, sed aut enormis præjudicii signum, sive ut diximus desperatæ salutis, aut exhaustæ medicinæ prodromon. Nec mihi experimentorum myriades pro hujus saluberrimo usu reponant: Sit experimentis fides; at sit cautum alioquin difficilimum experimentorum judicium.







D E

## CATAMENIIS

OPUSCULUM IV.



Altas specus latebras ingredior, quare cespitanti parcendum est: Adeo me circumdique stipant tenebræ, ut quo gressus dirigam, hæream. Si me destituat oculorum sensus, cum reliquis fædus inibo, quorum opere nisi profecero rationem sequar. Catamenia igitur Flores audiunt; Floribus namque cum arbores luxuriantes intuemur, fæcundas credimus: Ita Menstrua veluti flores fæcundum, e quo eructant solo, satis tutò præmonstrant; tunc enim Mulieres viripotentes, nisi à Viro arceantur, Matres evadunt.

II. Solus Mulieris inter animalium cætum flatu Menstrua periodo est sanguinem excernere, aut nisi soli Mulieri hoc proprium, paucis tamen aliis competere constat; cætera namque aut à semestri, aut ab anno, nisi aut concipiant, aut coeant, sanguinem excernere solent. Cercopithecus tamen, sive Simia, cum ab hominum moribus non distet admodum, nec  
men-



menstrua sanguinis excretionem à muliere recedet :  
 Constans quippe apud me observatio evincit stata  
 menstrua, aut mutata parum periodo ejus prurien-  
 tia nimis genitalia per hanc excretionem fœdari .  
 Hoc insuper testatum habemus à Doctissimo, &  
 Famigeratissimo Gassendo, simias nempe in Guinea  
 non secus ac Mulieres menstrui sanguinis fluxu la-  
 borare . Nec Canes excipiam, quæ si arceantur à  
 venereo congressu, dum præ æstu libidinis pudenda  
 tument, mox statim eructant non admodum coci-  
 neum sanguinem, cunnu subsidente. Hæc tamen  
 eruptio an regularis sit asserere non audeo, fateri  
 tamen possum in nonnullis crebras quidem esse, non  
 adeo tamen, ut Mulieris & Cercopithecii eruptio-  
 nes, utpote quod his minus tentigine hac voluptuo-  
 sa illæ afficiantur .

III. Non est, ut hic inquiram, unde hic sanguis  
 fluat an ab Uteri vagina, an ab ipsomet Utero :  
 Pro utraque sententia digladiantur plurimi ; Cre-  
 briores tamen observationes pro Uteri vagina stare  
 videntur, nec ratio ab hoc removebit quempiam :  
 Adeo enim, in Virginibus præcipuè, angustum est  
 Uteri orificium, ac tam exigua ipsius Uteri cavitas,  
 ut rationi consonum non videatur ab eo sanguinem  
 erumpere, nam erumpit & in gravidis, in quibus  
 os Uteri impervium est : Et huic opitulatur asserto  
 tot per vaginam vasorum distributio, quæ quidem  
 non unicè huic scopo, sed tamen præcipuè inser-  
 vit, quandoquidem verò ut in uxoratis, seu Mi-  
 tribus & ab Utero fluere posse non inficior .

IV. Neque hic est ut decernam, an sanguis hic  
 effluat ab arteriis, aut à venis : Jam ubi de Hæ-  
 mor-



morrhoidibus mihi videor probasse sanguinem, dum per anastomosim fluit, semper ab arteriis emanare: hic verò & idem statuo arterias fontes esse, unde sanguis erumpit, nihil in hoc obstante Cl Bohnii argumento, quo evincere nititur, necessarium fore, si ab arteria sanguis efflueret, ut perciperetur ejusdem effluentis impetus, & cocineus ejus color, quibus repono, in capillaribus diffractum esse admodum sanguinis impetum, qui & si integer, & à modo eruptionis, ut inferius videbimus, & à depressis vaginæ lateribus, retundi posset. Ad alterum verò dico, cocineum sanguinem in sanis sæpe apparere, quo neque apparente, hoc jure tribuendum, & alicui ipsius moræ & liquaminum intra vaginam hærentium admixtioni.

V. Antequam ulterius progrediar hypogastricorum vasorum dispositio, quæ non ut in cæteris partibus se se habet, exactiùs rimanda est; ab ea quippe magna pars nostræ hypothæsis dependet. Vasa igitur Uteri, ac Vaginæ mirum est quam crebra, ac patenti uniantur anastomosi, quæ si cui per anatomicam praxim non pateat, adeat & solertissimum Graafium & Suvamerdamium apud quos perbellè descriptum, quod innuimus, reperiet. Insuper & perpendendum quanta sit horum vasorum extensibilitas, quam in gravidis experimur, & Cl Caspar Bartholinus in sua Anatome testatur.

VI. Præterea cui non notum Mulierum feminis genesim, non in testibus, sed in vaginæ glandulis, seu prostatibus perfici, quod magno satis affluxu in coitu excernitur; & quanta sit hujus pseudo-seminalis materiæ efficacia quis tam rudis, qui eam



non noverit! Virgines enim præcipue eufarsæ, aut habitus tenuioris, sed vividioris, & viro maturæ, cujus copia, si diu careant & Clorosi, & Cachexia, & Uterina, ut ajunt, præfocatione, & Melancholia, & nonnunquam Uterino furore, aut Mania afficiuntur, quæ quidem primò à semine diversimodè, sed pravè se habente, tum in nerveum systema, tum in sanguineum, ac cætera corporis, vel mediatè, vel immediatè tum fluida, tum solida agente dependere dicenda sunt.

VII. His velut loco lemmatum præmissis, meam nunc de Catamenniis propositionem, seu hyppothesim exarabo. Sanguis Menstruus non ut deleterius, aut aliqua corporis Mechanismo impropportionata qualitate imbutus, aut legitima plethora onerosus discernitur, neque qui eicitur per secretionem aliquam è corpore amandatur; sed talis fluxus, dum regulariter, ac secundum naturalem ordinem procedit, non ab unica pendet causa, sed à pluribus simul agentibus puta 1 a sanguinis plethora, aut legitima, aut legitimæ analogæ, à partium nempe sanguinis expansione, seu rarefactione, 2 à vasorum & per Uterum, & per Vaginam mira distributione, ac tandem 3 à seminalis materiæ impetu & per totam spirituum systasim diffuso, & in vaginæ partibus præcipuè satis valide agente.

VIII. Quibus jactis meum nunc est hujus excretionis modum exponere, singulas scilicet propositionis partes & explicando, & probando, & à difficultatibus, quibus aggredi posset, meam hyppothesim vindicare. Cum libidinosa prurigo in brutorum sæmellis nonnisi seminis stimulantis sit effectus,



Etus, & cum bruta, dum hoc æstro turgent tantum, hac excretionē fædentur, nisi, ut dictum superius, aut coeant, aut concipiant; mihi fas erit femini energetico motui quoad partem hoc tribuere, veluti partialem ejus provinciam. Præterea tunc solum, aut solum fermè, hujus verò exceptionis ratio inferius reddetur, erumpunt menstrua, cum puellarum genitalia illucisque ignoto stimulo afficiuntur, ac tunc in vetulis erumpere desinunt, cum præ seminis inertia hoc æstro destituuntur, quod ulterius si supersit, hoc potius petulcum imaginationis opus, quam titillatarum partium effectum nuncupandum. Cum verò hoc pendeat à varia tum seminis actione, tum spirituum motu, ac præcipuè à nervearum Fibrarum contractione, hic aliquid est repetendum, quod alibi de Structura, & Motu Fibræ expositum fuit.

IX. Liquidum seminale semper in motu consistere duplici fundamento evincitur, primò namque cum fluidum sit, stare nescit, à motu enim fluidorum natura pendet; secundò cum fluidum sit non constans ex quibuslibet partibus, sed tenuioribus, seu minimæ molis, à quacumque vel levissima agitatione, quæ semper in vivente corpore viget, potest agitari & moveri, quare & ipsum potest in proximas partes impetere.

X. Liquidum igitur seminale & qua fluidum, & qua spirituosum potest in circumstantes Fibras agere, non semper verò eadem vi, & eodem effectu. Tota seminis in Fibras, quibus ejusdem receptacula constant, actio alia non est, quam stimuli, seu ita potest in Fibras agere, ut influentem spiritum



in refluxum coget. Non verò quælibet portio feminis potest liquidum nervorum in refluxum agere, nec quælibet pars potest liquidum in quemcumque refluxum agere. Pro prima propositionis parte si in seminalibus vesiculis sit tantùm aliqua feminis portio inclusa, hæc non poterit liquidum Fibrarum in refluxum agere, nam cum refluxus debeat fieri à tanta in Fibræ particulas pressione, ut facultas composita ex nisu proprio particularum, & potentia externè premente sit major momento, quo liquidum Fibrarum detinet Fibras in distractione, quoties utraque potentia minor sit liquidi momento non fiet refluxus. Actio verò inclusi feminis pendet ab angustia loci, & à quantitate materiæ: A quantitate materiæ; partes enim plures simul collectæ ad invicem in se agunt, & mutua actione virtutem augent, ut conspicitur in igne pro flamma excitanda; tum verò à loci angustia, nam cum virtus aliqua, puta, seminalis aura, se possit diffundere, nec ab angustia loci prematur moderatè tamen, vires non auget, sed minuit, quare cum minima, aut non magna portio feminis neque à partium pressione, neque à mutua ejusdem partium copia virtute augeatur, non poterit in laxas vesicularum Fibras ita agere, seu tam validè illas premere, ut contenti liquidi refluxus fiat.

XI. Pro altera verò parte, quod nempè quicumque refluxus à quacumque feminis quantitate excitari non possit clare patet, nam cum effectus debeat suæ causæ correspondere, debet esse determinata causa, ut sit determinatus effectus, hoc est debet esse non qualiscumque, sed determinata seminalis mate-



materiæ pressio ad hoc, ut in Cerebro fiat detestatus refluxus, quare ubi major erit feminis virtus, major erit liquidi refluxus, ubi minor feminis facultas, minor quoque refluxus excitabitur.

XII. Hic verò refluxus potest diversimodè variari, seu pluribus de causis, & augeri & minui. Nam pro determinando refluxu ad plura debet oculus intèndi, primò ad semen, quod potest dupliciter agere, & quoad activitatem, seu partium tenuitatem; viscidius namque non eadem vi agit ac tenuius, & quoad quantitatem, copiosius enim validius, quam parcus aget. Ipsa quoque Fibra consideranda, nam, ut dictum est, cum majori facilitate mutetur Fibræ figura, seu facilius Fibra prematur, in qua sint pauciores particularum series, quam ubi plures sint: si detur corpus in quo crassior sit Fibræ paries, quam in altero, in hoc facilius, quam in altero fieri poterit validior refluxus: Attendendum est & ad ipsum liquidum, quod agi in refluxum debet, quò enim illud est copiosius, major requiritur vis ad adigendum in refluxum, quò parcus, minor. Ulterius quò illud est tenuius, facilius movetur, quo crassius seu partium magis cohærentium, difficilius: demum & ipsamet Cerebri pressio est observanda, quæ si debilis sit, minor nisus requiritur, si valida, major conatus necessarius est, ut superetur.

XIII. His habitis tunc semen erit partialis Menstruæ excretionis causa, cum ita aget in Fibras, ut ab illius actione, seu in Fibras pressione talis fiat refluxus, seu tanta contingat in Fibris Vteri contractio, quæ possit dispositum sanguinem ad excre-



tionem excitare. Cum verò non semper fieri possit hæc pressio in Fibras, & hæc Fibrarum contractio non semper, sed determinato tempore materia hæc seminalis erit tantæ virtutis, quæ pro hac excretionem sufficiat.

XIV. Pro quo specialius explicando supponatur puella, cui modò tantum aut ob partium requisitam tensionem, aut ob sanguinis copiosorem copiam, vel ob largius spirituum penu incipiat in vaginæ glandulis seminalis materiae secretio. Hæc secreta materia tanta vi non aget principio suæ secretionis, ac puta, elapso mense, tum quia in dies copiosior evadet, unde major activitas, & à majori copia major loci angustia, seu major pressio, unde major, ut vidimus, contactus, quare quæ debilis mensis principio facultas vix poterat Fibras premere, Mense evasuro poterit easdem ita premere, ut contentum liquidum in refluxum agat, seu ut moveat adeo Cerebri spiritus, ut fiat in quamlibet Fibram major influxus, & à majori influxu validiori nisu liquida quoque moveantur, insuper cum fiat in vesicularum seminalium, seu prostaticarum Fibris major stimulus, unde major refluxus, in confluentibus major liquidi copia influet, quare major fiet contractio, quæ vel tanta erit, ut possit sanguinis motum accelerare, vel ut possit retinere, seu imminuere in illis partibus.

XV. Sanguis alterutro ex his motibus percitus, sive aucto, sive imminuto variè in Vteri partibus, ac alibi ob vasorum dispositionem se se habet. Hic namque arterias laterales ingressus, & harum divisiones subiens, hinc inde, prout arteriarum ana-

sto-



stomoses ferunt, sibi occurrunt; quare alteratis motuum directionibus, ipsemet contrario sibi cursu, cursui obstat, eo quo modo, si duo rivi contrario aquarum cursu sibi mutuo æquis viribus occurrant, eorum interturbatur iter, ac interrupto cursu variè ad invicem permiscantur remorantes aquæ, quæ dein si per unicum alveum excurrere debeant, lentiori passu progrediuntur. Non secus evenit in sanguine, dum ad anastomoses arteriarum pervenit, ob enim contrarium motum interturbatur ejus fluxus, ac diuturniorem ob imminutum sequentis impetum in illis moram trahit, quæ eò magis augetur, quia hæc serpentina, ac tortuosa admodum ductu procedentes, resistentias cursui augent, & veluti reticulariter compressæ sibi invicem motus turbant. Diuturnam par est immorante hæc sanguine, extenduntur nimis vasa, quæ cum facillime eum in venas elutriare non possint, nam & in venis ob meandros, & reticularem dispositionem, & stranguantem Fibrarum contractionem lentè procedere opus habet, adeo extenduntur, ut præ nimia infertientis sanguinis extensione dempto partium vasa constituentium contactu, sit eorumdem aperto, unde sanguinis exitus, & Menstrua excretio procedit.

XVI. Alterutro ex illis motibus dictum fuit posse sanguinem ad excretionem disponi; Aucto enim motu potest ita in vasorum latera impetere, ut composita potentia ex majori sanguinis copia, & validiori impetu major sit facultate, qua vasorum Fibræ adeo expansæ in contactum nituntur; si verò fiat cursus inæqualitas, hoc est celerimè fluens sanguis per reliquum corpus ob fluidum & copiosius,



& validiùs in *Fibras* influens, in *uteri* postea *vasis* ob majorem in confluentibus *Fibris* influxum motum remittat, & tardior evadat ob contractas nimis circumstringentes *Fibras*, *vasa* pleniori gurgite infarcta, cum non possint antecedentis sanguinis influxum remorari ob vehementem satis impetum, neque possint promovere, eo quod major sit illius resistentia, quam *vasorum* nisus, debet *vasa* magis distendere, quæ si præfixos extensionis terminos excedant, superata partium componentium cohæsione, divisæ partes resiliunt, ubi major est earum nisus, & fit *vasorum* disjunctio, & sanguinis per novum lumen celerior motus.

XVII. Cum igitur pro hac menstrua excretionem hæc tria requirantur, nempe *feminis* in *Fibras* impetus, sanguinis turgescencia, & *vasorum* dispositio, quoties unum ex his deficiet, ni aliud excedens suppleat, hæc excretio non continget. Hæc quidem possunt diversimodè deficere. Primò semen quando tantæ non sit quantitatis, aut tanti impetus, ut possit liquidum *Fibrarum* in refluxum agere, vel quamvis sit & debitæ quantitatis, & validi impetus, attamen aut propter *Fibræ* resistentiam, aut propter liquidorum *Cerebri* idiosyncrasiam refluxus excitari non possit: Secundò ratione sanguinis, qui vel eo quod copiosior in majorem motum tantum quidem, quantus pro excretionem requiritur, urgeri non possit, vel quia tantæ sint illius componentia cohæsionis, ut illa tolli ab impetu spirituum *Cerebri* non possit, vel demum tantæ sit minimæ molis, ut in *vasis* *uteri* remorari non valeat unde impediatur *vasorum* apertio: Tertio

tan.



tandem vasa uteri vel ita patula esse possunt, seu tantæ diametri, ut & copiosiori sanguini facile pateant, vel tantæ crassitiei, seu resistentiæ, ut earum partium contactus, seu ad divulsionem resistentia major quocumque impetu, qui possit à turgenti sanguine proficisci, una tantùm ex adductis causis potest Catameniorum fluxus impediri.

XVIII. Non satis positæ hypothesis aut veritas, aut vero-similitudo apparebit, nisi prius occurrentes mihi difficultates diluam, quare pro prima sit: cur statuto Mensis termino hujusce secretionis vegetigal Mulieres solvere teneantur, hoc tamen discrimine quod

Luna vetus vetulas: Juvenes nova Luna repurgat  
 Hoc levis Poetæ dicterium ut oraculum habetur, adeo magnum veritatis impedimentum præjudicia sunt. Nitimur sæpissimè falso supposito, quod rectissimam regulam arbitrantes, tanquam & recti, & obliqui normam adhibemus, si verò, & ratione, & sensibus testantibus, fallax judicium deprehendamus, non in obliquam regulam inquiremus, sed rationi sensui adversi, ubi error non est inquiritur, ubi patet non quæritur. Puto jam versiculum illum à sophorum mente explosum fuisse. Si quis verò adhuc adhæreat, unam consulat observationem, qua testatum habetur, quam malè congruat veritati, non quidem eo quod nulla sit Lunæ vis, sed quia illa vis in Mulierum corpora tot de causis, ac tam sæpe variabilia determinatè agere non potest. Agit quidem in sublunaria proximior ille Planeta, sed quam variè ac vulgo creditur. Præcipua illius vis à pressione pendet, quæ  
 varia



varia est prout majori, aut minori illuminata parte nos respicit, ut perbellè atque eruditè demonstratum fuit in contracto Tractatu de Æstu Meris ab Amico nostro humanissimo Bernardino Zandrini, cui præter requisitas Medico Scientias omnium accessit Mathematicarum solidum ornamentum. Quantus hîc pateret dicendi campus, nisi ab instituto digrederer, aut nimis stridentem ad nonnullorum aures fidem pulsarem, attamen non possum, quin mecum conquerar, quia in medendo tot abusus, nec levis momenti aut, foveantur assentatione, aut non evellantur nec tam diuturna inquisitione. Quid solum de Lunæ influxibus dicam, quæ si fuerit in quadrato luminis aspectu, aut erga nos lumine orba, quæ cautio, in pharmacis præcipuè cathartics propinandis, aut non adhibetur, aut adhiberi non jactatur? Phlebotomia difertur, nec sapientissimo Coo Seni præcipitem occasionem prædicanti auscultatur. Qui non influxus finguntur, quæ non Planetarum variabilis potestas evulgatur, ac si Planetæ cæteraque Cæli lumina aliter agerent, quam lumine, & motu? At quicumque horum pertinax sectator est, adeat in Astrologiam mendaciteram Famigeratissimum, ac Candidissimum Giminianum Montanari. Unum hoc totum non est; sed alias forsan appellabitur Clinices.

XIX. Ad alterum verò, nempe ad statutum mensis terminum pro illo vectigale solvendo, dico hoc asserentem aut falli, aut fallere; nam inconstantissimum hoc tempus est, nonnullæ enim Mulieres mense elapso, nonnullæ ante mensis terminum, aliquæ nec parum post mensem, ac tandem



dem non desunt , quæ bis in mense tali sædentur excretionem , quare patet terminum illum neque in sanis religiosè servari ; argumentum quidem satis validum , pro ut variè se habet fluidorum impetus , & copia , hanc quoque fieri excretionem : Ratio verò hujus excretionis non aliunde inquiri debet , quam ab ipso tempore , quo aut apparet , aut apparere desinit ; Cum autem & appareat tempore pubertatis , quo scilicet tempore puellæ conceptui aptæ existunt ; desinunt verò cum conceptio jam facta est , scilicet cum Mulier est prægnans ; & post partum , cum lacte sætum in lucem editum nutrit , aut cum senescens conceptui prorsus inepta evadit ; dicendum est , excernendum illum sanguinem uni tantum conceptioni , seu fætus augmentationi inservire : quare quantitas illa sanguinis à Mulieribus decidua , non utpote quid deleterium , sed ut quid superfluum credendum est : Nam si pro formatione fætus in Utero , aut pro nutritione jam editi quidquam à sanguine matris secedere debet , aut sanguis , qui uni tantum Matri suffecerat , neutri tempore graviditatis sufficiet , aut si fætui , ut constat , sufficit , Materno corpori impar erit , nam cui tantum totum sufficit , pars non sufficiet .

XX. Cur verò , reponet aliquis , in Mulieribus pro fætu formando colligitur hic sanguis , cum & in brutis vigeat eadem necessitas , nec tamen hæc sanguinis secernendi copia congeratur . Totum hoc excretionis discrimen pendet à determinata dispositione , qua mulieres semper possint post pubertatis annos , & ante senectutis ingressum , quocumque

tem-



tempore concipere: Bruta verò statuta habent conceptionis tempora, quare necesse non est tantum sanguinem colligere, quando opus esse non possit, Nam ideo debet congeri in Mulieribus, quia illo semper opus esse potest, cum semper possint concipere, in brutis verò, cum semper conceptio fieri non possit, semper sanguis colligendus non erat. Ratio verò hujus discriminis non potest nisi à varia partum dispositione elici: Ne quis miretur me asserentem variam in brutis organorum structuram, variam liquidorum crasim, ac in hominibus; quis namque inficiabitur diversam ab homine narium canis organisationem, varium ejusdem ventriculi solvens; non ne plura bruta bipartitum ipsum Uterum habent?

XXI. Hujus varietatis fluidorum, & organorum, seu solidorum argumentum ab ipso eruitur veneris æstro, quod non semper brutorum femellas, sed statutis temporibus afficit, quod cum pendeat & à feminis copia, & stimulante impetu, quoties stimulus hinc non vigebit, dicendum est tantam illius quantitatem collectam non esse, quæ possit aut glandularum, aut prostatarum Fibras adeo premere, ut fiat talis liquidi in Cerebrum refluxus, qui possit venereum æstrum concitare, quod verò talis succi secretio tanta non fiat, pendet vel à fluidis, quæ secernibilibus partibus non turgent, vel ab ipsamet glandula, quæ adeo angusta sit; ut paulatim solum, & post plurimum temporis tantum semen collegerit, quod pro libidinis æstro sufficiat. Patet ergo variam esse brutorum ac Mulierum genitalium dispositionem; Cum igitur varient genitalium partes



tes ita , ut in brutis minus feminis , quam in Mu-  
lieribus secernatur , cur quoque admitti non potest ,  
& in cæteris partibus talis dispositio , à qua vel fiat  
in Mulieribus major sanguinis copia , quam in bru-  
tis , quare illis possit singulis mensibus absque ullo  
sanitatis detrimento fieri talis excretio , quæ in bru-  
tis non contingat .

XXII. At dicam : Cum tunc fiat sanguinis se-  
cretio , cum conceptio frustratur , ideo in brutis  
hæc excretio non fiet , quia cum tempus est conce-  
ptionis , hoc est , cum æstro turgent , quod per ge-  
nitalium tumorem patefit , cum Mare coeunt ; qua-  
re si concipiunt necessum est , illum sanguinem non  
excerni , qui utilis esse potest pro fætus formatio-  
ne ; si verò non concipiant , possunt quidem illum  
non excernere ea de causa , qua non concipiunt , pu-  
ta , vel ob depravatam partium Uteri structuram ,  
vel vitiosam fluidorum crasim ; plura verò bruta ,  
ut catulæ , Simiæ , &c. quæ à congressu arceri pos-  
sunt pro sui corporis mole sanguinem excernunt ,  
quare patet problematis solutio .

XXIII. Ulterius verò possum asserere , quin ha-  
beat partium varia dispositio , qua scilicet Mu-  
lieres copiosorem sanguinem congerant , bruta ve-  
rò parciolem , hoc pendere ab ipsa feminis copia ,  
videlicet quia in Mulieribus sit major feminis copia ,  
quam in brutorum fæmellis , in illis major , quam  
in istis sit copia sanguinis . Nec admodum improba-  
bile est argumentum , quoniam patet , quid à semi-  
ne contingat ; Nam Spadones pinguescunt admo-  
dum , molles & effæminati evadunt . Dum in pu-  
bertate semen advenit , quanta in viris mutatio ? In



fæminis quidem dum cojere, vox fit gravior; quibus verò si menstrua non fiat excretio, ut plurimum suboritur barba: satis insigne argumentum ab hoc fluido nonnihil posse animalem æconomiam alterari; quare improbable non est suppetente fortiori, & uberiori seminali spiritu, vividiores fieri posse ciborum concoctiones, unde magis sanguis succrescat, cum igitur deficiat hæc liquidi copia in nonnullis brutis, necessum est etiam uberiores sanguinem deficere, unde non contingat nisi admodum rara excretio.

XXIV. Alia, qua impeti potest sanguinis turgescencia, seu uberior copia, difficultas est. Cur scilicet fermè emaciatis, ac gracilibus, quibus, si conjecturæ locus est, nihil sanguinis corporis reparationi superabundat, sanguinem menstruum veluti superfluum datum est excernere. Cui primùm sit pro responso, non à corporis gracilitate, sed à venarum turgescencia dimetiendam esse sanguinis quantitatem; Cum verò ut plurimum in graciliori habitu turgeant vasa, dici potest, inibi non hanc, quam suspicamur sanguinis inopiam adesse; dein etiam cum gracilia corpora ob partium in solidis majorem cohæsiõnem, non multum deperdant, nec multo pro reparatione indigent alimento, quare sanguis ille, qui respectu ad crassius corpus, & majori indigenum reparatione, vix sufficeret; hìc ubi paucus sufficit, superabundat. Tandem afferui aliqualem pro menstrua secretionem Plethoram requiri, hanc tamen duplicem statui, legitimam scilicet & rarefactivam, deficiente enim prima, altera satis esse potest, quæ ob partium tenuitatem in gracilibus,

aut



aut ipsarum concitatiorem motum admitti facile potest, hinc coadiuvante feminalis materiæ impetu tam augeri potest, ut pertingens ad vasorum Uteri meandros rarefcens sanguis, tandem excerni, sub Catameniorum forma debeat.

XXV. Pro asserti confirmatione, à sanguinis scilicet rarefactione, & irritante stimulo hanc excretionem, præter vasorum dispositionem, pendere, Mulierem visum fuit, nuptam quidem, ac gracilem Matrem vividioris spiritus, non adeo tamen viridis ætatis huc adducere, quæ & levissimo propinato cathartico statim Catameniorum fluxum, quamvis non plenum experitur, quod mihi suadet non unicam sanguinis plethoram, aut rarefactionem pro hac excretionem sufficere, verum & alicujus irritantis materiæ opem requiri, pro quo explicando phænomeno non diu in causarum inquisitione evagari debemus, sed statuendum est hoc modo fluxum contingere. Nullum & levissimum catharticum absque stimulo agere potest, quare si illud occurrat Fibris adeo tenuis texturæ, & liquido facilimè in refluxum agendo fieri potest, dum fit in Fibris intestinorum refluxus, in cæteris confluentibus tanta influxus augmentatio, ut possit sanguini celeriorrem motum communicare, qui impetuosius motus non potest non rarefcere: si verò & in intestino recto cathartici stimulus agat, ut agere & potest, & debet, fiet illarum Fibrarum contractio, quæ cum adhæreant utero, necesse est, & in illo contractionem ob vicinarum stimulum fieri, quare rarefcens sanguis in vasis compressus, ut superius ostendimus, debet in distractionem vasorum nit-

ti,



ti, quæ si fiat, Catamenia fluunt.

XXVI. Cum hujus excretionis stimulus seminali liquori tribuatur, cur Pellices, quæ tam crebrò per vene eos congressus seminali hoc stimulo deonorantur, adhuc tamen singulis vectigal mensibus solvunt. Hæ quidem estrænes Mulieres per crebriorem concubitum magnam seminalis liquoris copiam infumunt, at sufficienti stimulo non destituuntur, nam secretio quorundam succorum non solum pendet à fluidis, & à cribro, verum etiam aliquatenus à succi secreti copia, hoc est ab illius fluidi extta corpus derivatione: Hoc verò manifestè patet, nam si quis Cælebs vivat, quamvis plenioris habitus, non nisi paucum semen secernere dicendum est, nam paucum in ejus receptaculis, seu vesiculis seminalibus, & parastratis continetur. Si quis verò ejusdem habitus sit uxoratus, nec tam rarò debitum solvat, certum est pro excreti mensura majorem in hujus testibus copiam secerni, quod ab alio non pendet, quam à glandulis pressis, turgentibus enim parastratis necesse est aliquo modo comprimuntur testium vasa, eaque faciliùs comprimuntur, quæ angustioris sunt diametri, nullum verò angustius vas est ductu glandularum excretorio, quare illo compresso secretio peragi non potest. Si verò exinaniantur vesiculæ seminales, & ipsæ parastratæ exinaniantur, quare exinanitæ minus excretorios tubulos testium comprimunt, nec secretionem seminis impediunt, unde successivè largior copia secerni potest, quare ad rem redeuntes dicimus, excerni in concubitu quidem satis grandem feminis copiam, sed & æqualem, dummodo in fluidis







habebat, illam amiserit, & cum in Fibras impetus, seu pressio non fiat, refluxus fieri non potest, neque Fibrarum contractio, unde secernendo sanguini stimulus deficiat, nec menstrua contingat excretio.

XXVIII. Quod verò in lactantibus, & gravidis Catamenia non fluant difficile non est explicare, nam cum illa excretio requirat talem sanguinis copiam, quæ corporis reparationi, aut cuicumque alteri usui sit superflua, quoties illa non supersit, vel quia sanguis uberiùs solito in augmentatione fætus consumatur, aut quia illa materies, quæ in sanguinem migrare debebat, ad ubera delata pro fætus nutrimento inservit, non est quod supersit; quare non est quod sub Menstruorum forma excernatur; potest quidem non deficere seminalis materia, at utpote quæ non est tota causa hujus excretionis, sed tantum stimulans, determinativa, aut clarius occasionalis, non evertitur hypothesis, si illa tantum præsentè excretio deficiat; in aliquibus tamen, quibus præter sanguinem insumendum, aut pro fætu, aut pro conceptu, quidquam superabundat, hæc Menstrua solutio apparet.

XXIX. Si verò inventæ sint mulieres, quibus aut paucis mensibus ab ortu, seu infantulæ tenerrimæ adhuc ætatis, & ante pubertatis annos, aut aliis ingruvescente senectæ, quin immò decrepitate, prout habetur in Medicis Historiis, fluxerint menstrua; nescio cujusnam hypothesis tanta sit, ut hoc fænomenon clarè exponere valeat; attamen neque hoc nostram evertit sententiam, nam asservimus non sufficere sanguinis quamcumque copiam, sed tantam, seu



feu determinatam requiri, & præter ipsam, etiam vaforum dispositionem, & determinantem stimulum. Si in illis individuis aut tanta fuerit sanguinis copia, quæ in quacumque ætate & sexu potest contingere, ut foret corpori inutilis, & talis vaforum uteri dispositio, ut minimo turgidioris sanguinis impetu illa vasa aperiri deberent, potuerit illa excretio contingere absque feminis stimulo, eo quod stimuli vices supplere potuerit singularis vaforum dispositio & structura. In senibus verò minus mirum est, nam in illis, cum toties aperta fuerint à Menstrua excretionem florente ætate illa vasa, & minimo impulsu absque feminis impetu, præ tenui illorum cohesione poterant aperiri, unde fieret superflui liquidi extra corpus derivatio.

XXX. Si verò oppositum regerant, nempe plures extitisse Matres, quæ Catameniis caruere. Quid hoc contra nostram hypothesein? Potest ne inficiari aut debiliorem fuisse feminis stimulum, ut ad excretionem vasa non proritaret, vel eorundem vaforum adeo firmam structuram, ut etiam efficacioris feminis stimulum eluderent. At possunt urgere: Sanguis superabundabat nec ne; si non superabundabat, non poterat fieri, aut perfici conceptio; si verò superabundabat: Quid de illo? Potest asseri, illum superabundare, non ita tamen, ut illius excessus nulla fieret consumptio. Quot enim patent consumptionis viæ. Quid Alvus, quid Renes, quid tota denique corporis peripheria? Dato enim quod minus requireretur momentum, ut fieret illius excedentis sanguinis per illa prædicta loca consumptio, quam ad hoc ut vaforum uteri contactus superaretur, faciliùs



fieret non per uterum, sed per illa excretoria excedentis fluidi derivatio; si postea vero contingeret conceptio, & adhuc colligeretur illa nimia sanguinis copia, quæ tempore non conceptionis aliò ferri deberet, si minus requireretur momentum, ad hoc ut in fætus augmentum abiret, quam quòd alia via insumeretur, ad fætum tunc se conferret, aliis derivationis locis relictis, quare neque hoc hypothesis destruit.

XXXI. Ne verbum quidem de sanguinis Menstrui prava affectione locutus sum, nam si deleteria sanguinis pars tantùm excerneretur, hujus excretionis organon foret assignandum, quod cum nunquam viderim, aut scriptum legerim, explosum habeo. Mira verò, quæ de hoc sanguine prædicantur, autumo potius esse aut vetularum nugas, aut Circulatorum figmenta; si quid verò deleterii illi inesse posset, hoc non aliunde excepisse arguo, quam & à mora, & à varia liquidorum turba, qua illæ partes, Vagina scilicet scatet, quare circa hoc nimis.

XXXII. Tandem dictis Colophon imponatur exponendo, quomodo eliminata hac sanguinis quantitate sistatur fluxus, Cum hic igitur & à sanguinis aut rarefactione, aut copia, omissa vasorum uteri peculiari structura, & à seminali liquore in uteri Fibras determinato nisu premente dependeat, fluente sanguine, aut turgescencia minuitur, cujus signum est aut excretionis tempore, aut tempore instante Lumborum gravitas, Capitis pondus tensio, aut totum corpus tumidius; aut cessat quæcumque illa plethora, quare ab ejus mole non amplius distenta  
vasa



vasa ab invicem non secedunt , unde fluxui finis, qui  
 immò fluente sanguine per concitatiorem in toto cor-  
 pore motum tenuiores avolant partes , unde cessat  
 universalis irritatio ; exeunte verò sanguine per vagi-  
 nam , & illius latera abluendo , si quid seminis in tu-  
 bulis , aut lacunis inest , foras eliminat , quare im-  
 minuta irritatione & copia, cessat excretio . Hinc pro  
 Methodo Medendi esse potest, non unam sat esse inten-  
 tionem , quæ scilicet plethoram respiciat , sed insuper  
 requiri & seminis stimulum , & vasorum seu solido-  
 rum dispositionem , ne vasa scilicet ab aliquo compa-  
 ctiori corpore sint obstructa , aut ipsorum Fibrae nimis  
 contractæ , unde vasorum strangulatio , &c. , quæ nisi  
 omnia bene disposita simul adsint, menstrua excretio  
 non obtinebitur , quæ singulorum omnium est partia-  
 lis effectus . Hic Lector sit tuæ incolumitatis princi-  
 pium , augmentumve , ubi nostrorum est Opuscu-  
 lorum

F I N I S .



## ELENCHUS RERUM

QUÆ IN OPUSCULIS TRACTANTUR

## IN OPUSCULO I.

DE STRUCTURA AC MOTV FIBRÆ

- I. **O**ccasio scribendi de hoc argumento
- II. **O** Quid sit Fibra, ubi pauca de Meningibus.
- III. Quid intelligatur per motum Fibræ.
- III. Nulla Fibra seu Nervus est admodumensus.
- V. Quid requiratur, ut Fibra moveatur.
- VI. Exponitur Structura Fibræ.
- VII. De causa contractionis naturalis.
- VIII. Fibra moveri non potest aut per longitudinem, aut per latitudinem, quin ejus particulæ à contactu recedant.
- IX. Neque coarctari, neque abbreviari potest, quin componentia in contactum adhæreant.
- X. Fibra potest augeri & per longitudinem, & per latitudinē.
- XI. Potest, & quoad longitudinem & latitudinem minui.
- XII. Potest Fibræ augeri longitudo, quin minuatur latitudo.
- XIII. Quomodo Fibra acquirat majorem latitudinem, & amittat de longitudine.
- XIV. Fibræ partes non sunt concipiendæ arctè inter se adhærentes.
- XV. Pro constructione Fibræ non sufficit unica series particularum.
- XVI. Sed duæ saltem series pro motu sunt necessariae.
- XVII. Quamvis particulæ Fibræ arctè non adhæreant Fibra potest moveri, nec facile dissolvi.
- XVIII. Si Fibra constet pluribus particularum seriebus, difficilior erit ejusdem solutio.
- XIX. Unde Fibrarum origo, & quid sint in corpore.
- XX. Quid Oscillatio significet, & unde ejus ethymologia.
- XXI. Non æqualis est in omnibus Fibris fluidi quantitas, & velocitas.



- XXII. *In Fibras, in quibus minor consumptio fit, licet eadem diameter, non eadem tamen influit succi quantitas.*
- XXIII. *Duplex Cerebri fluidum à qua causa ad partes promoveatur.*
- XXIV. *Meningum motus pendet à vasis sanguifluis.*
- XXV. *Potest tamen aliqualis meninguum motus à Fibris pendere.*
- XXVI. *Influxus liquidi nervorum est causa motus Cordis, & motus Cordis est causa influxus succi nervei.*
- XXVII. *Quisnam fuerit prior motus Cordis, an succi nervei?*
- XXVIII. *Quælibet pars Cerebri aut a pia matre, aut a vasis sanguifluis cingitur.*
- XXIX. *Determinatur Fibras carere orificio extremo.*
- XXX. *Quò fiat motus sistalticus, & quid ab illo procedat.*
- XXXI. *Non est necesse admittere Fibrarum extrema orificia.*
- XXXII. *Inquiritur quænam sit Fibræ Figura.*
- XXXIII. *Quot sint Fibræ motus tum simplices, tum compositi.*
- XXXIII. *Unde primò Fibræ motus, nempe quid conferat Spiritus, & Fibræ angustia.*
- XXXV. *Et obliquitas Fibræ est ejusdem motus causa.*
- XXXVI. *Quid fiat de spirituum impetu in Fibras.*
- XXXVII. *Pro quolibet Fibræ motu directio determinata requiritur.*
- XXXVIII. *Pro tali motu, & talis impetus gradus exigitur.*
- XXXIX. *In qualibet unda succi nervei fieri debet Fibræ diafoles.*
- XXXX. *Quomodo impetus spiritus pertingat ad extrema Fibrarum.*
- XLI. *Ut Spiritus influat, quantus requiratur impetus.*
- XLII. *Potest augeri resistentia ex parte fluidi.*
- XLIII. *Si fiat æquilibrium inter potentiam impellentem, & resistentiam, non fiet motus.*
- XLIII. *Præmittuntur quædam circa doctrinam sensuum.*
- XLV. *Fibra moveri non potest, quin mutet figuram.*



- XLVI. *Neque potest mutari Fibrae figura, quin inclusum fluidum moveatur.*
- XLVII. *Facilius potest moveri Fibrae liquidum, quam solidum.*
- XLVIII. *Affertur ratio praedictae propositionis à Fibrae cavitate.*
- IL. *Altera ratio à compositione Fibrae.*
- L. *Alia demum desumpta à varia particularum figura.*
- LI. *Externae impressiones communicantur Cerebro per liquidum nervorum.*
- LII. *Perpenditur partium Fibrae tenuitas.*
- LIII. *Quid requiratur, ut moveatur particula minima Fibrae.*
- LIV. *Impetus concurrat ad motum Fibrae.*
- LV. *Varius situs partis movendae variam potentiam requirit.*
- LVI. *Quid requiratur pro liquidi nervorum refluxu.*
- LVII. *Examinatur modus fluxus & refluxus.*
- LVIII. *Quid contingeret si mutata Fibrae figura non fieret refluxus.*
- LIX. *Non in qualibet mutata figura fit refluxus.*
- LX. *Unde petenda sit varietas sensuum.*
- LXI. *Non cujuslibet Fibrae fluidum aequaliter potest resfluere.*
- LXII. *De diversitate sensoriorum, & praecipue aliquid de Oculo.*
- LXIII. *Nonnulla de auditus Organo, & sono.*
- LXIV. *Aliqua de Tactu, & Gustu.*
- LXV. *Quid requiratur pro sensu doloris.*
- LXVI. *In dolore quomodo fieri debeat refluxus.*
- LXVII. *Cur Ossa careant & dolore & sensu.*
- LXVIII. *Cur secta Cerebri cortice dolor non fiat.*
- LXIX. *Cur partes molles corporis frigore rigeant, & cur rigidae sensu careant.*
- LXX. *Quid sit & quid fiat Nervorum relaxatio.*
- LXXI. *Quomodo Fibra mutetur in relaxatione.*
- LXXII. *Si Fibra potest relaxari, potest etiam tendi.*
- LXXIII. *Cur Fibra excisa ab animali vivente contrahatur.*



- LXXIV. *Quid tensio, & relaxatio præstent in motibus fluidorum.*
- LXXV. *Motus fluidi retardatur ab ulteriori Fibræ tensione.*
- LXXVI. *Quid præstet Fibra contracta, aut relaxata, si vas cingat.*
- LXXVII. *Quid contingit in Fibræ tensione, & relaxatione ab Aqua & ab Oleo.*
- LXXVIII. *Effectus pressionis aquæ frigidæ supra Fibram.*
- LXXIX. *Quid vero præstet aqua calida.*
- LXXX. *Quid præstet Oleum, & ratio effectus.*
- LXXXI. *Solutio obiectionis circa effectum Olei.*
- LXXXII. *De Stimulis, & quid sit stimulus.*
- LXXXIII. *Quinam influxus fiat in Fibra stimulata et confluente.*
- LXXXIV. *In Fibra stimulata non semper debet fieri refluxus.*
- LXXXV. *In Fibris stimulata & confluentibus fit major distractio.*
- LXXXVI. *Quid a stimulata Fibra oriatur extra Fibram.*
- LXXXVII. *Si aliquid hæreat intra Fibram, quid agat stimulus.*
- LXXXVIII. *Quid vero, si quid hæreat intra interstitia Fibrarum.*
- LXXXIX. *Quid fiat, si Fibræ stimulata & vas componant.*
- LXXXX. *Stimulus indiscriminatim agit.*
- XCI. *A stimulo excitantur species majoris, momenti.*
- XCII. *Emetica & cathartica per stimulum operantur.*





## DE NUTRITIONE

## ANIMALI

- I. **N**ecessitas Consumptionis & reparationis.
- II. **N**on Consumptio solidi non potest pendere a motu intestino fluidorum.
- III. Consumptio præcipuè dependet a motu Circulari; & modus consumptionis.
- III. Statuitur & probatur partes solidas consumi.
- V. Confirmatur solidorum consumptio.
- VI. Nutritionis divisio.
- VII. Partes corporis differre videntur.
- VIII. Divisio Corporis in partes Nerveas, sanguineas & adiposas.
- IX. Reductio partium omnium ad Classes.
- X. Ossium fabrica in fœtu; unde soliditas in genere.
- XI. Duæ difficultates contra Ossium soliditatem.
- XII. Probatur periostium causam esse Ossium soliditatis.
- XIII. Què muscoli concurrant ad Ossium soliditatem.
- XIII. Ob Ossium cavitatē Fibræ ad intra extendi non possunt.
- XV. Quid sint Cartilagine, ubi observatio de Aorta Ossea.
- XVI. Et tendines & membranæ vasa sunt nervea.
- XVII. Ad sanguinea referuntur muscoli Lien Hepar &c.
- XVIII. Et Glandulæ & Pulmones ad sanguinea referuntur.
- XIX. De Adiposis; ubi quid sit Omentum.
- XXI. Quomodo nutriantur partes adiposæ.
- XXII. Què fieri possit secretio adipis.
- XXIII. Adipis particulæ sunt crassiores reliquis.
- XXIII. Exponitur nostra Hypothesis circa novam glandularum adiposarum structuram.
- XXV. Solutio difficultatum contra nostram hypothesim.
- XXVI. Ostenditur quomodo adeps transeat in sanguinem & quomodo animalia per plures menses non pasta solo adipe possint nutriri.
- XXVII.



- XXVII. *Quid sint Nervi, cujusnam figurae, & quænam origo.*
- XXVIII. *Duplici succo Nervi turgent tenuiori uno, tenuissimo altero.*
- XXIX. *Respondetur negantibus succum nerveum.*
- XXX. *Ostenditur tenuitas succi Nervei inductione sumpta a filo serico.*
- XXXI. *De principio seu fonte succi Nervei.*
- XXXII. *Qualis sit figura succi nervei, & qualis motus.*
- XXXIII. *Succus nerveus defferri non potest per nervorum interstitia.*
- XXXIII. *Confirmatur eadem propositio.*
- XXXV. *De causa fluxus succi nervei per nervos.*
- XXXVI. *Statuitur succus nerveus materia Nutritionis.*
- XXXVII. *Exponitur ratio Nutritionis, & ejusdem tempus.*
- XXXVIII. *Cur in Febris Nutritionis non fiat.*
- XXXIX. *Cur in Pueris fiat Augmentatio.*
- XXXX. *Explicatur modus Augmentationis.*
- XXXXI. *Cur in Adultis non fiat Augmentatio.*
- XLII. *Cur Senes decrescant, & quomodo.*
- XLIII. *Quænam sit Nutritio partium sanguinearum.*
- XLIII. *Quæritur quomodo possit statui quantitas necessaria succi nervei pro Nutritione.*
- XLV. *sanguis fluit copiosius ad Cerebrum, quam aliud.*
- XLVI. *Sanguis defæcator ad Cerebrum fertur.*
- XLVII. *Cur copiosa sit fluidi secretio in Cerebro.*
- XLVIII. *Quando, & cur fiat major consumptio.*
- IL. *Unde materia perspirationis, & quanta possit esse solidorum consumptio.*
- L. *Statuitur quanta fieri possit liquidi secretio in Cerebro, singulis omnium Cerebri arteriolarum constrictionibus.*
- LI. *Perspiratio copiosior in somno non impedit uberiores Nutritionem.*
- LII. *Cur magis perspiretur in somno quam in vigilia.*
- LIII. *Situs dormientium, & quies musculorum causa sanguinis tardioris motus.*
- LIII. *Qui motus requiratur pro secretionem.*
- LV. *Cur Ossa, & Adeps sensu careant.*



## HAEMORRHOIDIBUS

- I. **P** *Præiudicia ab antiquitate orta.*
- II. **P** *Erronea cogitata de hæmorrhoidum fluxu*
- III. *Quid sint vasa hæmorrhidalia, & unde eorum ortus.*
- III. *Exploduntur inanes causæ hæmorrhoidum.*
- V. *De hæmorrhoidum fluxu, & sanguinis vitiis.*
- VI. *Quomodo hæmorrhoides fluant ob majorem sanguinis quantitatem.*
- VII. *Cur possint aperiri imminuto sanguine.*
- VIII. *Et per qualitatem sanguinis hæmorrhoides fluunt.*
- IX. *Quomodo aperiantur hæmorrhoides partibus sanguinis in contactum nimis nitentibus.*
- X. *Quo verò modo iisdem minus cohærentibus.*
- XI. *Possunt fluere hæmorrhoides a partium abrasione.*
- XII. *Ob motuum vitia stuit sanguis.*
- XIII. *Contenta in intestinis possunt esse fluxus causa.*
- XIV. *Sanguis hæmorrhoidum ab arteriis emanat.*
- XV. *Causæ hujus fluxus periodici.*
- XVI. *Cur hæmorrhoides profint in sanguinis copia.*
- XVII. *An profint, an noceant, ubi quantitas minor.*
- XVIII. *Quomodo profint vitiosæ sanguinis qualitati.*
- XIX. *Sanguis velocior est à fluxu hæmorrhoidum.*
- XX. *Velocitas sanguinis dupliciter pendet à vasis.*
- XXI. *Sanguis potest per velocitatem rarefcere.*
- XXII. *Potest per velocitatem stipari.*
- XXIII. *Sanguis calidior per hæmorrhoidum fluxum potest minus calidus fieri.*
- XXIV. *Non est facile determinare ubi per sanguinis missionem augeatur, vel minuatnr calor.*
- XXV. *Quid fiat ab hæmorrhoidibus, ubi minor motus fluidorum.*
- XXVI. *Si in nimio motu sanguis rarefcatur, quid fiat.*
- XXVII.



- XXVII. *Quid in sanguinis tardiori motu.*
- XXVIII. *Quid, ubi segnior sit motus ob Cerebri aut nimiam, aut parvam pressionem.*
- XXIX. *Quid ab hæmorrhoidibus, si sanguis stagnet in capillaribus.*
- XXX. *Sanguis stagnans poterit promoveri ratione vasorum.*
- XXXI. *Non ubicumque stagnet sanguis æquale commodum habetur.*
- XXXII. *Sed vasa obstructa debent procedere à trunco opposito emissarii.*
- XXXIII. *Quid præstet varietas vasorum fluentium.*
- XXXIV. *Unde pendeat necessaria, quandoque tantum, sanguinis evacuatio.*
- XXXV. *In vasis corrosis non sistitur facilè sanguis.*
- XXXVI. *Commentum in Hipp: aph: II. Lib: VI.*
- XXXVII. *Quid possit per Melancholiam intelligi.*
- XXXVIII. *Quid præstent hæmorrhoides Calculo.*
- XXXIX. *Quid Diabeti.*
- XL. *Quid Urinæ suppressioni à fortiori sanguinis nexu.*
- XLI. *Quid ejusdem suppressioni à sanguine in arteriolis renalibus stagnante.*
- XLII. *Quomodo sedetur hæmorrhoidum dolor.*
- XLIII. *Quid præstet fluxus immodicus, ubi de morbi diagnosi.*
- XLIV. *Quod nam remedium sit applicatio hirudinum hæmorrhoidibus.*
- XLV. *De hirudinum suctu, & de lymphæ sanguinis.*
- XLVI. *Quid sit rubra sanguinis pars.*
- XLVII. *Quid & quomodo exeat per hirudinum suctum.*
- XLVIII. *Quid sit suctus lactantium.*
- IL. *Quid sperandum ab hoc remedii genere.*



## CATAMENIIS

- I. **D**ifficultas argumenti.
- II. **D**uinam competat fluxus menstrualis.
- III. Sanguis menstruus præcipuè exit à Vagina.
- IV. Sanguis ille exit ab arteriis.
- V. Dispositio Vasorum hypogastricorum.
- VI. Unde semen muliebre, & ejus activitas.
- VII. A quibus causis pendeant Catamenia.
- VIII. Hæc excretio partim pendet à semine.
- IX. Motus materiæ Seminalis.
- X. Liquidum seminale agit in Fibras, & quomodo.
- XI. A quacumque seminis actione non fit idem impetus in Fibras.
- XII. Unde pendeat diversitas seminis actionis.
- XIII. Quando semen dicendum erit causa Catameniorum.
- XIV. Determinatio actionis majoris aut minoris Seminis in Fibras.
- XV. Sanguis circa uterum sibi occurrit, & quid à tali occurso contingat.
- XVI. Quid fiat in utero à sanguinis celeriori, vel tardiori motu.
- XVII. Qua de causa possint menstrua non fluere.
- XVIII. An à Lunæ phasibus pendeant Catamenia.
- XIX. De tempore Menstruorum, & de eorum fine.
- XX. Cur in brutis menstrua non appareant.
- XXI. Eruitur causa & à fluidis, & à solidis.
- XXII. Solutio prædicti problematis.
- XXIII. Altera solutionis ratio de prompta à semine.
- XXIV. Cur gracilibus Menstrua fluant.
- XXV. Observatio rara admodum de excretionem Menstrua.
- XXVI.



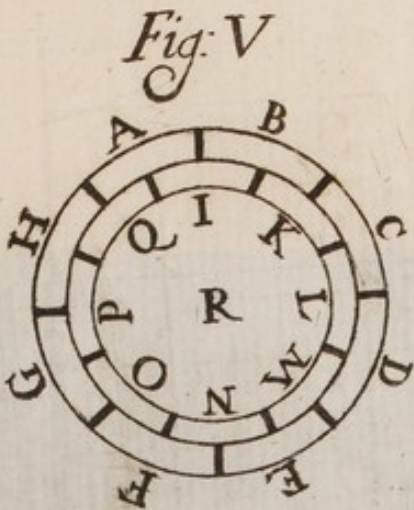
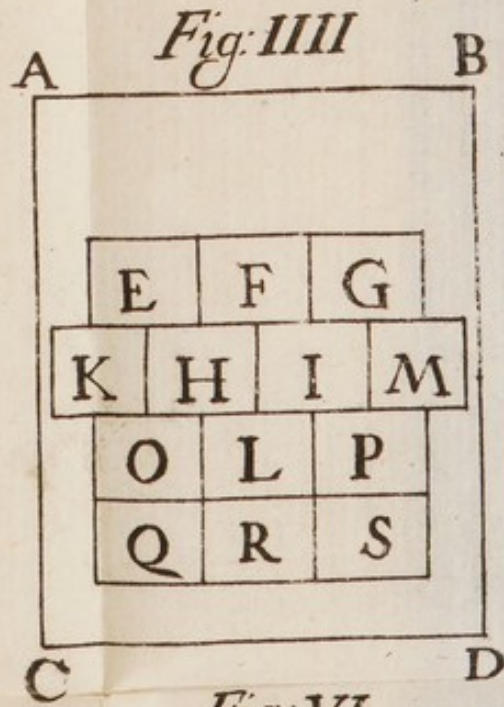
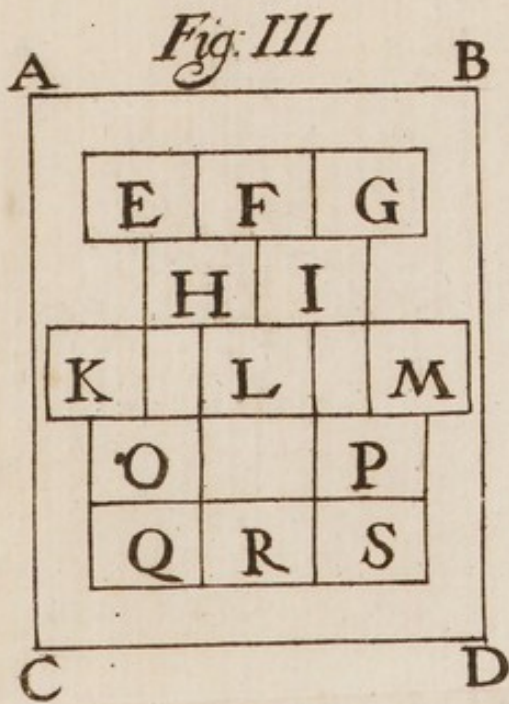
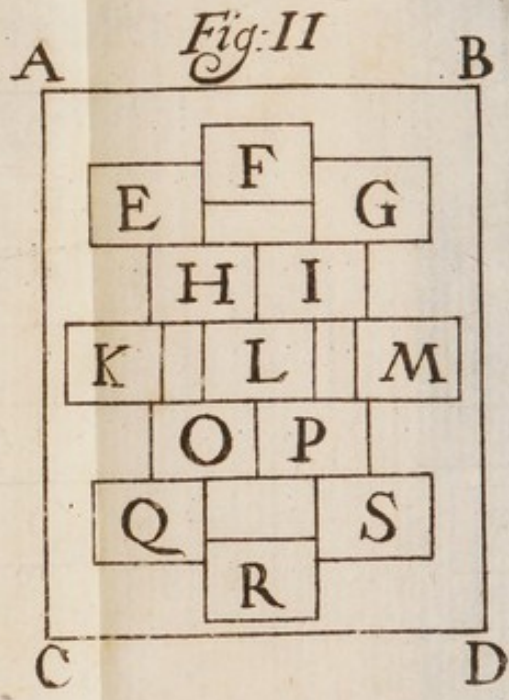
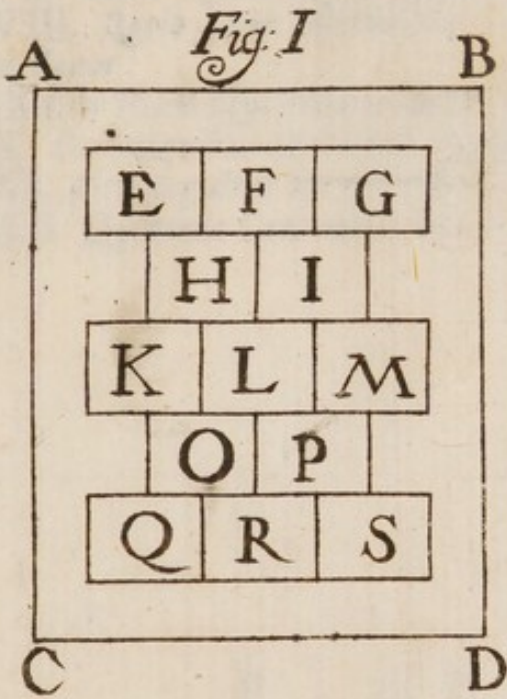
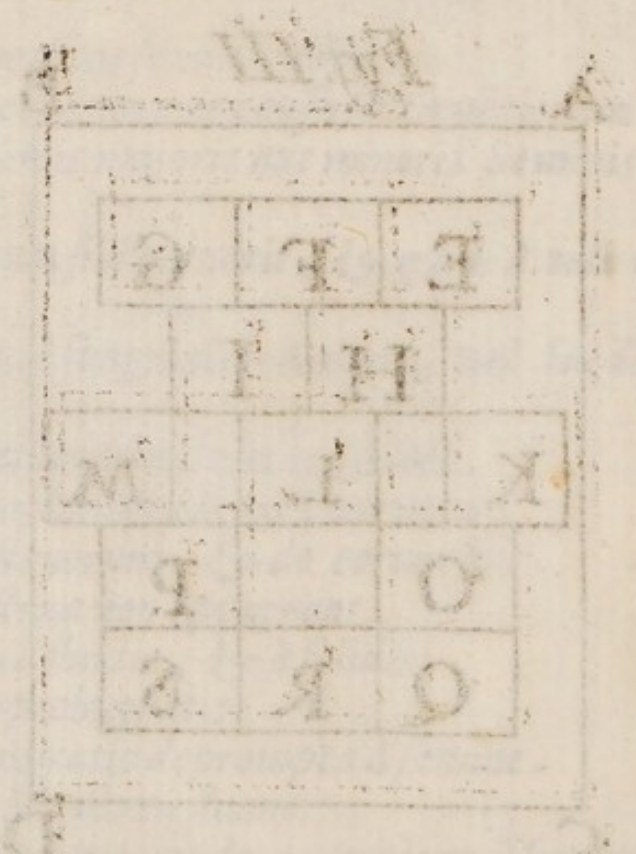
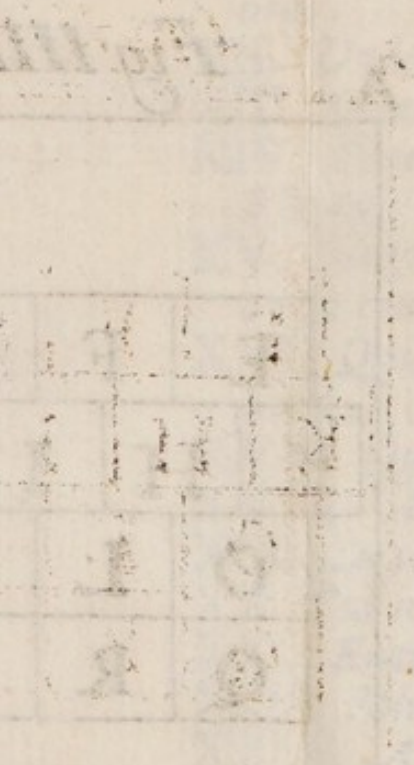
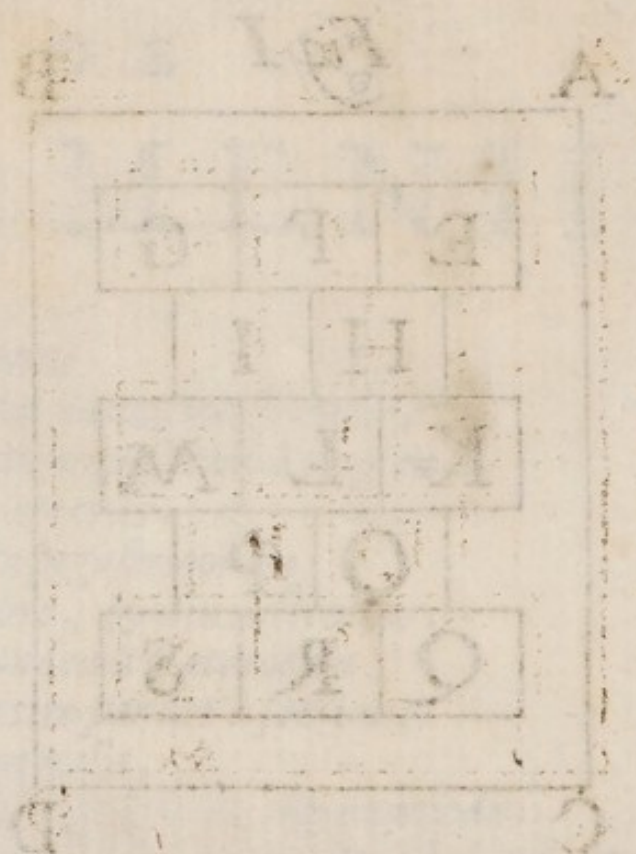




FIGURE 1





XXVI. *Oppositio ex Pellicum Catameniis contra stimulum  
seminis.*

XXVII. *Cur Virginibus quandoque non fluant.*

XXVIII. *Ratio, cur lactantibus, & gravidis Menstrua  
non fluant.*

XXIX. *Cur Puellis & Vetulis Menstrua aliquandò fluxerint.*

XXX. *Cur aliquibus Matribus nunquam fluxerint.*

XXXI. *De Sanguinis Menstrui qualitatibus.*

XXXII. *Quomodo Catamenia tandem sistantur.*

F I N I S.



XXVI. Opposio ex Pellium Catonensis contra similitudinem

XXVII. Cur Virginitas quaedam non habeat

XXVIII. Ratio, cur latentes, & gradibus distinctas

XXIX. Cur Pueri & Virgines distinctas habeant

XXX. Cur aliquid latens non habeat

XXXI. De sanguinis distinctis gradibus

XXXII. Quomodo Catonensis latens habeat

F I N I S







