

**Dissertatio medica De motuum vitalium causa ubi, quae pravus
mechanismus usurpaverat naturae seu animae jura restituuntur / [François
Labroquere].**

Contributors

Labroquere, François.

Boissier de la Croix de Sauvages, François, 1706-1767.

Ecole de médecine de Montpellier.

Publication/Creation

Montpellier : A. Rochard, 1741.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/fv8kk2kz>

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
<https://wellcomecollection.org>



1700/p

61700/1

(P)

DISSERTATIO MEDICA.

DE MOTUUM VITALIUM CAUSÂ^A

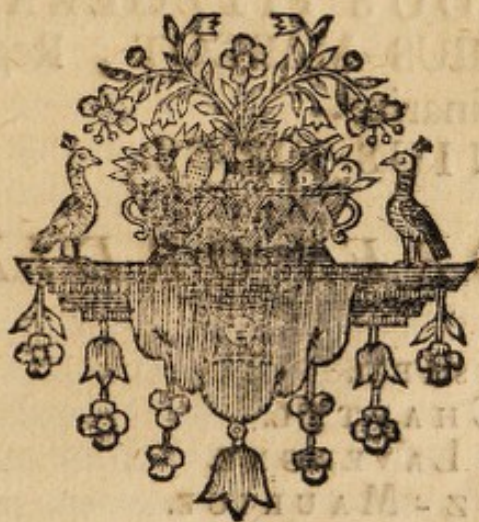
UBI, QUÆ PRAVUS MECHANISMUS USURPAVERAT
NATURÆ SEU ANIMÆ JURA RESTITUUNTUR.

PROPUGNANDA

A D. FRANCISCO LABROQUERE, Tolosæ Art. liber.
Magistro, dudum Medicinæ candidato.

PRO BACCALAUREATU.

Præside D. D. FRANCISCO DE SAUVAGES, Regis
Confiliario ac Medico, in Academiâ Monspeliensi
Medicinæ Professore Regio, Societatis Regiæ Scien-
tiarum Socio.



MONSPELII,

Apud AUGUSTINUM ROCHARD, Regis & Universitatib.
Typographum unicum 1741.



R. R. D. D.

PROFESSORES REGII.

Illustrissimus D. D. FRANCISCUS
CHICOYNEAU, Cancellarius & Judex,
Regi à Secretioribus Consiliis, Archiatrorum
Comes.

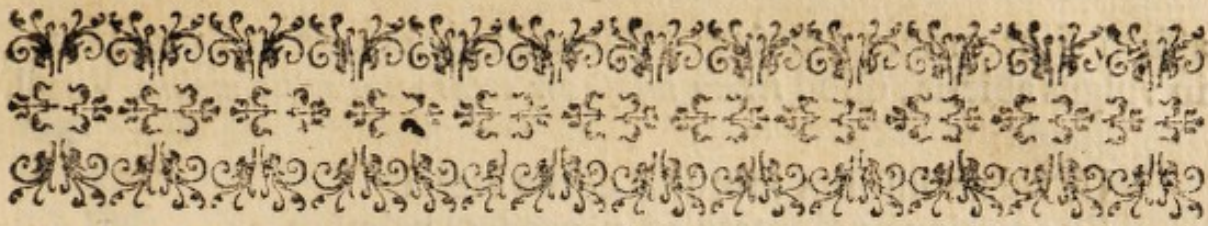
DISPUTATURI.

R. D. PETRUS RIDEUX, Decanus.
R. D. ANTONIUS MAGNOL.
R. D. HENRICUS HAGUENOT.
R. D. JACOBUS LAZERME.
R. D. GERARDUS FITZGERALD.
R. D. EUSTACHIUS MARCOT, Regis Medicus per-
petuò ordinarius.
R. D. ANTONIUS FIZES.

DOCTORES ORDINARI.

D. PETRUS GUIARD.
D. CLAUDIUS CHAPTAL.
D. STEPHANUS LAVERGNE.
D. THOMAS FITZ-MAURICE.
D. PETRUS COMBALUZIER.
D. HONORATUS PETIOT.
D. FRANCISCUS LAMURE.





PROEMIUM.

NATURAM esse sanitatis tutricem & morborum medicatricem apud medicos adagium est ; morbi cunctis assentientibus practicis , sunt pugna naturæ cum morbificâ materie , vel ejus ad eam corrigendam aut eliminandam conatus , hæc erat integra fere divi senis theoria , teste Foessio , sydenhamo , huic inconcussæ basi super adstructa stetit mascula priscorum medicina , unde non alia arti medicæ demandata fuit provincia , quàm ut deficienti naturæ succurrat , irritatam verò coerceat.

Ast quid *naturæ* nomine sit intelligendum , in hoc neoterici disputant ; confusionem attulit æquivoca verbi acceptio , idea effectuum ejus , potentiam motricem hoc vocabulo intelligendam esse satis evincit ; ubi enim datur effectus , motus scilicet auctus vel suppressus , ibi dari vim moventem vel resistentem , omnes concipiunt ; febris , diarrhæa , vomitus , hæmorrhagia , crisis , paroxysmus , motuum vitalium præsertim , adauctorum ideam exhibent , hæc omnia phænomena naturæ molimini , ac benefico conatui , seu principio intelligenti & rebus nostris optime prospicienti , tribuuntur. Hanc ergo motus principium esse consequens est. His effectibus producendis apta statim videtur anima , cujus imperium & vim motricem nemo non experitur , cujus in sanitate corporis tuendâ cunctis patet vigilantia , huic ergo vitalia ut animalia munia sapientissimi & antiquissimi philosophi commisere. *Anima* ait Hippocrates libro de insomniis , *etiam dum corpus quiescit , vigilat & cunctas partes perlustrans , habitaculum suum gubernat & omnia ejus obit munia.* Et libro VII. Epidemicor. ubi diversas naturæ medicatricis actiones enumeravit , hæc verba , juxta codicem regium , addit , *ea omnia in homine adusque mortem exequitur anima.* Hipp. Foess. pag. 1187. E.

Huic sententiæ adstipulati sunt omnino omnes ad cartesium usque philosophi , Galenus potissimum , Aristoteles , D. Thomas

assensu sunt omnes omnium sectarum medici ; ita ut , pro more ,
in vulgus abierit , quod *totam infusa per artus mens agitet molem*. Virgil.

Ut videas initium motus à corde creari
Ex animique voluntate id procedere primum
Inde dari porro per totum corpus & artus
Nam sine mente animoque nequit , residere per artus
Temporis exiguum partem vita . . . ast discedit in auras
Et gelidos artus in lethi frigore linquit ,
Ast manet in vitâ , cui mens animusque remansit. Lucret.

Philosophorum antiquissimus & haud dubie sapientissimus Moises nos docet , *corpus e limo terræ formatum* tunc tantum vitam accepisse cum Dominus Deus in faciem ejus vitæ spiraculum , seu sic docente S. S. Patrum choro , animam inspiravisset. Creavit Deus omnem animam non inertem & tantum otiosæ cogitationi destinatam ut Cartesiani volunt , sed viventem & motabilem , seu vitalibus functionibus exequendis parem. Ut docet Genes. cap. 1. 21. unde D. Thomas ex activis animæ facultatibus , unam imperantem , & dirigentem , alteram exequentem , distinguit. Et D. Augustinus. de Eccles. Dogmat. asserit *unam eandemque esse animam quæ & corpus suâ societate vegetet , & semet ipsam suâ ratione disponat*.

Anima est principium quo vivimus , sentimus , intelligimus & loco movemur Aristotel. l. 2. De animâ. Ea est in corpore primum agens , ejusque primaria actio vita est Gorræi definit. Renat. Cartesius ipsemet sic scribit ad D. Princip. Elisabeth , *omnibus medicamentis ea antepone quæ petuntur ex animâ , cujus in corpus haud dubie summa vis est & potentia , quod magnæ corporis ab irâ , metu , mutationes demonstrant*. nimis forem si quotquot fuere apud Græcos , Romanos , Asiaticos , Latino-Barbaros practici eximii , tot ejusdem sententiæ vades advocarem. Harvæus contra Cartesium non fabulosæ effervescentiæ , sed principio interno , naturæ scilicet regulanti cordis motum adscribit exerc. 2. de circul. Borellus eum ab animæ facultate cognoscitivâ sed ob consuetudinem non animadvertente deducit prop. 80. l. 2. Bellinus existimat actionem animæ in cor certis speciebus seu ideis stipari. De missi. sang. prop. 4. Baglivus ipsi animæ mechanismum corporis dirigendum committit prax. med. p. 166. R. mead. l. de opio. fluidum nerveum ab animâ in

cor , etiam vigente somno , dimitti , monet pag. 99. Vita est motus instrumentorum majoris usus machinæ animalium præfide ac movente animâ. Lancis. de motu cordis postul. 30. G. Cheyne (a) imperium animæ etiam volentis , & advertentis , in organa vitalia , exemplo memorabili chiliarchi Thownshend comprobat. p. 68. the english malady. & pag. 90. eos qui motum cordis perennem ex mero mechanismo , sine principio intelligente deducere tentant , non urbanis titulis exornat : mitto alios infinitos quibus cartesiana non imposuerunt dogmata , in Geometricis cedro digna , in Physicis cartesio indigna.

Ut autem à labore ad desidiam , ab observandi tædio ad fingendi licentiam , pronus homo est , eo nomine quidam neoterici animæ in partes vitales imperium denegare sunt ausi , quod systemate mechanico ad lubitum efficto Phænomena cuncta facilius se exposituros confiderent ; unde lascivientis phantasie somnia pro veris obtrusa fuere , falsæ motuum regulæ pro compertis traditæ sunt & huic basi superadstructa fuit recentium ars medica. Nocent equidem horum hypothesibus , omnium eruditorum consensu probatæ motuum leges & philosophandi regulæ ; sed illas excipere recusant plures artis Apollinæ ministri , effectus à causis non distinguunt , eos causis proportionales esse denegant , motum sine causâ movente fingunt , imò à resistentiis ne dum destrui , quin potius intendi & sine potentiâ motrice adaugeri existimant , & illam lepidam theoriam , mechanicæ nomine condecorant.

Cum autem multi sint apud nos , qui ingenii sui viribus & capiti parum credentes , inter veterum & recentium , hac in re dogmata fluctuant , operæ pretium facturum me putavi , si paucis ostenderem primò mechanisimum motibus vitalibus explicandis imparem esse & secundò animæ eam facultatem quæ *natura* medicis vulgò dicitur , esse vitalium organorum motricem poten-

[a] It is well Known to Physicians what wonderfull effects the passions , excited by lucky or unlucky accidents , (which are justly reckoned intellectual or spiritual operations) have on the pulse , circulation , perspiration , and the other animal functions , even to the restoring from death , and destroying life pag. 68. I think [it next to a demonstration that there is a self-motive and self-active principle in all animals whatsoever. Mere mechanism may possibly account for the appearances of vegetation but to explain mechanically the functions of any living animal , is mere jargon and ignorance. pag. 91.

tiam. Ast si ausis meis exciderim modò hâc Dissertatione Hippo-
craticorum scriptorum intelligentiam studiosis faciliorem reddi-
derim, me laboris suscepti non pœnitebit.

*Non fingendum sed inveniendum quid natura faciat aut ferat. Ve-
rulam.*



NATURA REDIVIVA

PRIMA PARS

NON AUTOMATICOS ESSE VITALES ANIMALIUM MOTUS.

I



XIOMA. Effectus suis causis sunt proportionales, & causis moventibus proportionem respondent motuum quantitates. Varignon T. 2. act. accad. pag. 261. De Mairan 1728. pag. 85. hist. (a)

2. Effectus aut Phænomenum est animi vel corporis in situ vel motu mutatio, quatenus produci-
tur. Causa vero est id quod effectum producit, & ex hoc tantum novimus certum effectum tali causæ tribuendum esse, quod hac positâ solâ ponatur, hac ablatâ solâ tollatur effectus. Dari causam sine effectu vel effectum sine causâ allatæ definitioni repugnat. Ast si effectus major esset vel minor causâ suâ, illius differentia subsisteret sine causâ vel deficeret datâ causâ, quod absurdum. Ergo effectus suis causis æquales & proportionales sunt. q. e. p. omnis situs vel motus mutatio, productio, supponit vim mutantem quæ ideo duplex *movens* scilicet & *resistens*.

3. Causæ itaque moventes seu vires sunt ad motus generati vel æquilibrati quantitates, ut causæ ad effectus. Effectus integri & compositi suis causis integris respondent; in machinis duplex est effectus alius ad propositum finem utilis, ut fluida transferre,

(a) Les effets sont très-certainement proportionels aux causes & aux forces qui les produisent; où ce qui est le même ces effets sont la mesure des causes ou forces. Hist. Acad. 1728. pag. 74.

pondera movere , alius inutilis , sed inevitabilis ut resistentias ex attritu & tenacitate ortas superare.

4. *Axioma quo stat mechanica.* In omni machinâ possibili, inter effectum integrum productum & vim potentiæ motricis impensam, datur semper æqualitas. *Histor. Acad. par. 1737. pag. 75. (a)*

5. In Omni machinâ quatuor sunt termini considerandi; potentiæ motricis vis (F), celeritas quâ ea vel machinæ pars ipsi contigua in applicationis puncto movetur. (C). pondus superatum (P) velocitas quâ movetur (V). Productum ex duobus primis , æquale semper est producto ex duobus ultimis ($F C = P V$). Unde tribus cognitis , quartus habetur. *Act. Ac. 1737. pag. 269.*

6. Cæterum vis & potentiæ motricis essentiam ignorant omnes homines , relationes nosse sufficit. Origo motûs primaria est à causâ hypermechanicâ. *De Louville 1729.* quod vim producit , *potentia motrix* dicitur , eaque in se ut plurimum ignota est. In motu à percussione vel pressione duo corpora contigua cernimus , sed quæ vis , quæ facultas ex uno in alterum transeat ignoramus. In motu magnetico duo corpora ad se accedentia videmus sed vortices , effluvia hamata & horum vim ignoramus; in motu animali, animæ voluptatem aut ægritudinem sentimus & motus inde sequentes cernimus, ultra introspicere non datum est.

7. *Axioma.* Duæ vires æquales & directè oppositæ se mutuò destruunt , inquantum sunt vires agentes. Quod verò ex earum luctâ superest , si inæquales fuerint , est ut excessus majoris suprâ minorem. *Histor. Acad. 1706. pag. 126.* duarum virium obliquè in se mutuò agentium quantitas quæ destruitur est ad totalem ut sinus versus anguli obliquitatis ad sinum totum. *De Molières Leçons de Physiq. T. 1.*

8. Duo corpora , perfecte etiam elastica , in se mutuò impingentia amittunt de suâ vi juxta Axiomatis legem , ast elastica vis perfecta jacturas reparat , numquàm vero majorem restituit , nam perfecta elasticitas ea est , quæ , sublata vi premente , corpori pre-

(a) Omnes Machinæ , datâ eâdem potentiâ motrice , eundem effectum exerunt si perfectæ sint & una alteri non prævalet. Ast si sint imperfectæ seu si frictiones majores & motus ad finem inutiles Generentur , eâdem datâ potentiâ motrice , tantò minor est effectus utilis. *Bernoulli hydrod. pag. 166.*

Les Machinistes sans principe se flatent de produire par leurs machines des effets considerables , avec de très petites forces , & quand on leur montre leur bevue , ils vont jusqu'à pretendre que les regles de la Mécanique sont des inventions humaines , auxquelles Dieu n'a pas assujetti ses Ouvrages , Hist. de l'Acad. 1703. pag. 100. & Mem. 1737. pag.

menti pristinam tantum vim restituit, corpora verò imperfecte elastica jacturas motus non reparant in integrum, motus itaque sensibilibiter amittitur, nam nulla corpora, finitæ magnitudinis, perfectâ elasticitate gaudere, demonstravit *Rizzeti comm. acad. Bononiens.* T. 1. consulatur *Hist. Acad. par.* 1706. pag. 128.

9. *Lemma.* Maximus qui ab hydraulicâ machinâ perfectissimâ, expectari possit effectus utilis, est ad vim fluido motori necessariam ut 4. ad 27. *Belidor Archit. hydraul. du choc de l'eau. Bernoulli Hydrodyn. pag.* 195. §. 37. *post ill. parent. act. ac.* 1704. pag. 333.

10. Si circulatio, seu certæ sanguineæ molis ex thalamo sinistro cordis ad dextrum intra datum tempus translatio, sit anthliæ nostræ effectus utilis, ut haud dubium est, effectus ille est semper in ratione compositâ ex duplicatâ velocitatis sanguinis & ex duplicatâ columnæ diametro, seu ex mole movendâ & ejus velocitate; illud verò productum est ad vim à potentiâ cordis motrice impensam ut 4. ad 27. nam ut fiat cordis contractio, mediante fluidi nervei influxu, illud fluidum debet certâ velocitate cordis fibras impetere & ipsis sui motus partem communicare, tunc autem maximam quam potest, cordi impertit, cum velocitas corde concepta est tertia pars velocitatis fluidi motoris, si enim cor pari velocitate procederet quâ fluidum nerveum appellit, illud ex hoc fluido nullam vim acciperet; hinc fit ut velocitas respectiva cordis & fluidi ex quâ mensuratur fluidi actio sit ad velocitatem primariam fluidi ut 2. ad 3. sed vires fluidorum sunt ut eorum velocitates duplicatæ, ex principiis hydraulices, ergo vis quâ agit reverà fluidum est ad vim primariam ut 4. ad 9. at ipsamet cordis impetita superficies habet velocitatem quæ est una tertia pars velocitatis fluidi, & *potentia absoluta* quam concipit juxta hydrodyn. pag. 164. f. 5. est productum quod oritur ex potentiâ fluidi movente $\frac{4}{9}$ in velocitatem superficiei $\frac{1}{3}$ ductâ, adeoque est ut $\frac{4}{9}$ partes virium ipsius fluidi. q. e. p.

²⁷
Quomodo cumque fiat musculosi cordis textus contractio necessum est ut vel ejus vesiculæ ex ovoideis sphaericæ, vel Rhombi à fibris sejunctis efformati ad rectangularem figuram magis accedant, verbo fluidum nerveum debet fibras cordis juxta directiones sibi obliquas & proinde partim oppositas, premere; sed (7) illæ vires debent in tantum destrui in quantum directiones earum sunt invicem magis obliquæ & inclinatæ, ergo non mirum est, si

effectus superstes sit minor vi motrice ad hanc machinam movendam infumptâ. q. c. p.

Scholium. Illustriss. viri Jac. Keill, Jurin, Hales æstimationem virium cordis à Borello institutam redarguunt, ut plus æquo portentosam, verùm illi non advertunt vim cordis contractivam quam inquit Neapolitanus professor, aliam prorsus esse quam est vis sanguinis aortam subeuntis cujus computum exhibuit Keillius sat accuratum, item utramque discrepare à vi pressivâ laterali cordis in sanguinem ventriculo contentum cujus æstimatio doctissime à D. Jurin & Hales fuit instituta; eosque omnes ad verum satis accessisse, non verò tantopere in terse discrepare calculos, probabile est.

12. *Lemma*, si fluido liberè provoluto immergatur tubulus unâ parte versùs fluentum inflexus & utrimque apertus, altitudo verticalis ad quam ascendit in tubo fluidum, est ut velocitatis fluidi quadratum. *Acta. Ac.* 1731.

13. Vires fluidorum sunt ut eorum velocitates quadratæ, adeoque ut altitudines ad quas motu sursum converso pertingunt.

14. Potentia quâ fluidi motus generatur aut reprimitur, est ut productum ex altitudine memoratâ fluidi in superficiem, cui veluti basi, hæc columna innittitur *Act. Acad. ibidem*. Si itaque vesica suâ contractione possit in annexam verticalem fistulam sanguinem vel aquam ad septem pedum altitudinem elevare aut sustinere, sitque vesicæ interna superficies æqualis pedi quadrato, vis contractiva quam exerit, utcumque exilis sit fistula, est septem pedum aquæ cubicorum ponderi, seu 490. libris æqualis.

15. Velocitates uniformes quas fluida, ex altitudine ejus velocitatis generatrice, delapsa, possunt acquirere, sunt ut radices harum altitudinum, atque cognita & pedibus expressa hæc altitudo si ducatur in numerum absolutum 56. radix quadrata producti absolutam fluidi velocitatem pedibus quovis secundo percurrentis exprimit. *Act. Ac.* 1732.

16. Fluidorum *impensæ* aliæ sunt *potentiales*, aliæ vero *effectivæ*. Impensæ potentiales sunt illæ quas potentia motrix sine resistentiâ agens per data orificia produceret, & ex sunt ut producta ex orificiis, temporibus, & radicibus potentiæ motricis, seu ex velocitatibus. Impensæ *effectivæ* sunt illæ quas experientia suppeditat propter attritum & viscositatem prioribus minores.

17. Impensæ effectivæ infra potentialem differentia seu decessus, virium absumptarum sine effectû utili mensura est, decessus autem

tem ille ex duplici potissimum ratione mensuratur, ex attritu scilicet inter vasa & fluida, & ex fluidi viscositate, unde quò major affrictus & viscositas, eò major virium absumptio, seu eò minor est impensa effectiva.

18. Resistentia ex attritu & reactione in fluidis, diversâ velocitate motis, crescit ut velocitatum quadrata. *Sgravesande* §62. resistentia verò ex viscositate crescit ut hæc viscositas. Sub pari velocitate resistentia, seu retardatio fluidorum crescit ut superficies atterens. *Carré Act. Ac.* 1705. pag. 275.

19. Propositio. Vis quam cor sanguini in sinistro ventriculo imprimit, est ad vim, quâ sanguis in aortam propulsus movetur circiter ut 7140. ad 1.

20. Notum est vim quâ sanguis à corde propulsus circulatur esse excessum quâ vires motrices resistentias exsuperant (n. 7.). notum est præterea vim sanguinis in aortâ esse ad vim à corde impressam toti sanguini in ventriculo sinistro latenti, circiter ut sectio transversa aortæ, ad internam ventriculi superficiem (ex n. 14.) vis ergo quâ sanguis aortam tranans basim antecedentis propellit, est ad vim quâ ipse ex corde propellitur, ut o. 4185. ad 14. vel 15. pollices, seu ut 1. ad 35. 8.

21. Sit ex *Keillio Tent.* 2. vis sanguinis aortam tranantis æqualis uncis 8. vel semilibræ, vis quam cor sanguini imprimit, erit eo calculo, octodecim librarum. Hanc tamen in adultis triplò majorem esse verosimile est, sed relationes tantum hic inquirimus.

22. Sanguis in aortam eâ vi projicitur, quâ motu sursum converso possit in homine, & ut vidimus in cane majori, ad altitudinem 7. 5. pedum in tubo verticali (ex n. 12.) sustineri. Ast juxta regulam (n. 15.) si 7. 5. pedes in numerum 56. ducantur, producti radix 20. designabit pedes quos liberè effluendo, quovis minuto secundo hoc idem fluidum percurreret; adeoque quantum velocitatis hujus effectivæ quadratum (ex n. 13.) à quadrato velocitatis 20. deficit, tantum vis impressa sanguini major est ipsâ vi quâ sanguis circulatur.

[a.] Illustr. *Jac. Keill* aortæ, ad cordis exitum, sectionem æqualem facit tantummodò o. 4185. pollic. quod ex pede Gallico æquivalet o. 483. quod tantum in puerulis datur observandum; ast in viris quadragenariis, mediæ staturæ; violentâ morte peremptis, semper reperi circumferentiam aortæ juxta cor inter 36. & 40. lineas, unde diameter 12. linear. exurgit & sectio o. 784. fere duplò major eâ quam *Keillius* assignat.

23. Sed, ex ipsomet Jac. Keillii computo medio, supponamus unciam unam & semissem sanguinis, quolibet cordis pulsu, in aortam expelli, & cor octuagesies quovis minuto pulsare, reperiemus velocitatem sanguinis effectivam in aortâ esse unius circiter pedis vel 1. 4. pedis quovis secundo. Cujus quadratum 1. 96. est ad impressæ velocitatis (20. ped.) quadratum ut 1. 96. ad 400. adeoque inito calculo, (n. 20.), ex 7140. virium gradibus quas potentia motrix cordi evacuando impendit, unicus in sanguine aortam tranante repperitur, cæteri absumuntur, q. e. p.

24. Si fluidum ex receptaculo 14. pedes alto delabatur, illud dein liberè per tubum cylindricum attritus & tenacitatis expertem fluens, quovis secundo, potest 28. pedes percurrere, teste experientia (& n. 15.) verum si tubus ille fuerit angustatus ita ut orificium quo fluidum exire potest, sit ad sectionem tubi ut 1. ad 4; quoniam ex summâ lege hydraulices, velocitates in diversis tubi sectionibus sunt ut radices virium seu altitudinum directè, & ut sectiones reciprocè, velocitas hujus fluidi in tubo, erit ad velocitatem in orificio, ut 1. ad 4.

25. Si canis majoris vivi venæ cavæ vel jugulari aptetur tubus lateraliter, ut docet D. Hales exper. VIII. hæmastati. altitudo ad quam sanguis in eo assurgit est decies minor altitudine ad quam arteriosus carotidis sanguis ascendisset seu 9. pollicum. unde velocitas quam sanguis per venas majores liberè tranando posset habere est 6. 6. ped. quovis secundo.

26. Verum velocitas effectiva quam obtinet est tantò minor velocitate effectivâ sanguinis in aortâ systoles tempore, quò minor est sectio aortæ respectu sectionis cavæ, & quò minus est tempus systolis cordis respectu temporis unius integræ pulsationis, quæ cum explicatione indigeant, sit.

27. *Propositio.* Velocitas effectiva sanguinis in cavâ est ad velocitatem sanguinis in aortâ, systoles cordis tempore, ut 1. ad 6. 64. circiter, si systole cordis fiat intrâ triplò minus temporis spatium, quam diastole.

28. Sanguinis velocitas in cavâ uniformis est, ut patet phlebotomiâ; in arteriis verò est major tempore systoles cordis quam tempore diastoles; tantum sanguinis subit cordis ventriculos in diastole, quantum systoles tempore ex ipsis emittitur; itaque si paria forent orificia, velocitates sanguinis in his tubis essent in ratione inversâ temporum, & cum sectiones sint inæquales, velocitas est iterum in ratione sectionum inversâ.

29. Si Jac. Keillii observatis fides sit, ex tribus temporum partibus uni integræ cordis pulsationi impensis, una systoli, duæ vero cæteræ diastoli impenduntur. Ast sanguis ad cor vel saltem auriculas apellit continuò seu toto tempore pulsationis, quod triplum est temporis systoles solius; velocitas eo nomine in arteriâ tempore systoles, est ad velocitatem in venâ ut 3. ad 1.

30. Cum autem pluries viderim, in cadaveribus humanis, sectionem aortæ vel orificii arteriosi, esse ad sectionem utriusque simul cavæ vel etiam orificii venosi ut 1. ad 2. 215. velocitas sanguinis aortæ, eo nomine, est ad velocitatem ejus in cavâ ut 2. 215. ad 1.000. ergo utroque simul titulo ea est ut 6. 645. ad 1. q. e. p.

31. *Propositio.* Vis effectiva, quam sanguis in aortâ obtinet adversus basim columnæ antecedentis, est ad vim in cavâ ipsi respondentem, ut circiter 10. ad 1. Si durationis inæqualis systoles & diastoles nulla habeatur ratio.

32. Vis sanguinis in aortâ, est ad vim ejus in cavâ, ut altitudo 90. pollices ad quam in tubo aortæ aptato pertingit, ad altitudinem 9. pollices quæ tubo venæ cavæ inserto competit; nam illæ altitudines velocitatibus quadratis proportionales sunt (n. 13.) sunt ergo ut 10. ad 1. q. e. d.

33. Observavi sectionem arteriæ, ut aortæ, iliacas emittentis esse ad sectionem cavæ iliacas accipientis, ut 2. 25. ad 3. si autem mensuretur quantitas sanguinis quam illa vasa secta seorsim emittunt in cane vivente, illæ sunt ex Jac. Keillii experimentis Tent. 2. ut 7. 5. ad 3.0.

34. Quantitates emissæ ex diversis orificiis, diversâque velocitate sunt ut producta ex orificiis & velocitatibus simul, adeoque si dividantur hæc producta 7. 5. & 3. per orificia 2. 25. & 3. velocitates seu quantitates erunt ut 3. 3. & 1. sed vires fluidorum sunt ut eorum velocitatum quadrata, adeoque quadrata harum velocitatum 3. 3. & 1. debent esse ut 10. ad 1. quod ita est, q. e. d. ulterius.

35. *Corollar* vis quam sanguis aortam tranans obtinet, est ad vim cordis huic expellendo impensam, ut 1. ad. 7140. (n. 19.) & ipsa vis sanguinis in venâ cavâ est ad vim sanguinis in aortâ ut 1. ad 10. (n. 34.) ergo vis sanguinis venæ cavæ est ad vim sanguini à corde impressam ut 1. ad 7140.

36. *Propositio* vis sanguinis in statu pacato, est ad vim ejus in irâ, furore, febre ardenti &c. aut in statu violento, ut 1. ad 4. circiter.

37. *Experimentum.* Canum experimentis destinatum pulsus

sunt in statu pacato 74. circiter quovis minuto ; ast in statu violento usque ad 150. ascendit eorum numerus. In statu sano pulsus aultorum hominum sunt quovis minuto circiter 70. numero, ast in phrenitide, ad 140. circiter ascendunt, vis sanguinis sub eadem arteriæ diametro est ut ejus velocitatis quadratum, sed velocitas sanguinis, cæteris paribus, est ut pulsuum numerus, ergo vis sanguinis sub eadem pulsus altitudine, est ut pulsuum numerus quadratus, adeoque cum numerus pulsuum in statu violento sit ad numerum in sano ut 2. ad 1. vis sanguinis in sano est quarta pars virium ejus in violento statu q. e. p.

38. Si embolus aptetur tubo ramoso ut aortæ, & nulla habeatur attritus parietum & tenacitatis fluidi ratio, velocitas initialis emboli, quæ est ut moles fluidi extra tubum emissæ, erit sub eadem vi minor velocitate fluidi per *minimam* vasis *sectionem* tranantis, quoties ea *sectio minima* erit ipsa minor basi emboli.

39. Ast si sectio minima vasis aut vasorum systematis, sit major basi prædictâ, simulque vel attritus & tenacitas fluidi spectentur, vel etiam velocitate finitâ embolus & fluidum moveantur, tunc diversæ ad emboli velocitatem determinandam exurgunt regulæ.

40. Systema vasorum in animalibus abit in vascula tam exilia & numerosa, ut aqua in cadaveris recentissimi aortam, vi cordis vim adæquante, immissa, nequaquam tranet in venas artuum seu trans musculos ; & sic ita se habent vasorum resistentiæ in ipso statu vitæ ut non nisi tertia sanguinis immissi pars possit, pari quo immittitur tempore, ex arteriis in venas tranare, quod idem est ac si summa orificiorum in omnibus vasis esset, sine ullo attritu, tertia pars orificii aortæ (n. 32.) ut V. G. etiam si setaceum vel pannus habeant summam orificiorum æqualem tribus pedibus quadratis, potest fieri, ut per orificium unius tantum pedis, citius tranet data moles fluidi ut mercurii, quàm per orificia simul omnia setacei. (a)

41. Non spectato etiam attritu, ex solâ systematis vasorum divisione & flexilitate, idem fere deducemus ; considerandum est autem tot sanguinis columnas in aortam immitti, quot sunt ejus ramuli minimi venulis inhiantes, ut quælibet motus accepti partem, quam æqualem singulis supponimus, possit in basin columellæ venosæ transferre ; integra sanguinis seu completa tranabit in venas & inde in cordis cavum, copia ; ac proinde completa

(a) Experim. Eadem aquæ cruentæ moles eadem ex altitudine delabens, arteriæ mesentericæ sup. Truncum, triplò citius tranat, quàm ipsius primos viginti ramos ; & 16. ies citius quam 1200. ejus ramusculos in ultimo mesenterii limbo sectos.

erit emboli velocitas quæ huic quantitati respondet.

42. Verùm si ex tribus harumce columnarum partibus duæ obturentur, etiam si residua libera orificium obtineat majus emboli, seu aortæ, basi, non tamen completa transibit sanguinis in venas copia, quia cor ipsis vasis omnibus liberis totam quam potest vim imprimit, ac tamen per hanc tertiam residuam vasorum partem non nisi tertiam sanguinis immittit copiam; obturatis autem cæteris, cordis virium duæ tertiæ partes impenduntur, & fere inutiles evadunt ad fluxum sanguinis per libera vasa promovendum.

43. Non possunt enim vires eædem impendi simul ad motum intestinum in sanguine hærente, & vibratorium in vasis obstructis majorem excitandum, ut excitant, quin tantumdem deficiat vis trusiva, cujus pars ab obturaculi resistantiâ destruitur (ex n. 7.). sic si vasi præalto aptetur embolus, cujus basis sit minor orificio fundi sursum converso, sitque in medio vase septum horizontale pertusum foramine, quod majusculum sit basi emboli, quantitas aquæ ex orificio fundi effluxura eò minor circiter erit quò diaphragmatis foramen intra præscriptos limites erit arctius, vide legem & experimentum ab Illu. Bernoulli, hydrodynam. sect. 8. & Mariotte de mot. aq. pag. 297. paragr. 4. ergo pari passu minor erit solita emboli velocitas; & ut par solitæ quantitas tranet, quod ad febrem non sufficit, vis debet major embolo applicari. q. e. p.

44. Corollarium. In hac regulâ nulla est attrituum & tenacitatis fluidorum ratio, adeoque quò plures arteriolæ vel venulæ fuerint obstructæ, eò minor tranabit ex illis fluidi quantitas, adeoque ut solita copia tranet vis cordis major requiritur. Unde patet omnium neotericorum error in dissertatione nuper demonstratus.

45. Scholium. Notum est ex mensuris Jac. Keill summam orificiorum in ramis immediatis aortæ, esse ad trunci ipsius orificium ut 1002. ad 1000, & truncum omnem arteriosum gracilescere prout ramos emittit, ita ut obturato quovis ramo arteriæ cujusvis, sanguis ex loco latiori in orificium angustius tranare debeat; verum demonstravit D. Pittot *Ac. Ac.* 1735. *de anthliis*, quod quotiescumque orificiorum anthliæ summa minor est basi emboli, vis requisita ad eandem fluidi molem promovendam sit eò major, quò minus est quadratum orificii, ita ut si orificium sit triplò minus, vis noncuplò major requiratur; ergo si columna sanguinis in trunco arteriæ, cujus rami tres sunt æquales & duo obturati, pro embolo respiciatur, tunc non nisi tertia pars sanguinis

tranare poterit, & ut eadem sanguinis moles per orificium triplò minus transeat, vis emboli debet esse nuncupla prioris.

46. Corollarium. In febre aliquandò duæ tertiæ ramorum minimorum partes sunt obturatæ, & tamen duplò velocior est per majora vasa sanguinis motus (ex n. 37.) verum ut per orificium triplò minus eadem fluidi moles dato tempore tranet, ejus triplò major debet esse velocitas, & ut duplo major transeat, sexies major velocitas requiritur. Ast (ex n. 13.) vires sunt ut velocitates quadratæ, ergo trigesies sexies major vis motrix requiritur, & de facto impenditur in febre, quàm quæ in statu pacato. q. e. d.

47. Corollarium. Fingant neoterici quam voluerint cordis & vasorum fabricam, quamdiù experimenta superiùs allata vera fuerint, tandiù motus cordis non erit automaticus, sed more omnium machinarum, indigebit motore, eoque robustissimo ut demonstravit incomparabilis Borellus, qui motor crescat aut vires suas intendat in ratione resistantiarum, & illis crescentibus in majori adhuc ratione vires suas intendat, ex quo satis perspiciant mechanici motorem animatum esse. (a)

48. *Propositio.* Vis, quam fluidum nerveum à circulatorio motu mutuatur, est, ad vim movendo semel cordi necessariam, ut 1. ad millionis cubum.

49. Patet ex observatis microscopicis Leevvenoeekii, Halefii & ex mensuris Keill ac Zendrini, velocitatem quam vis circulationis sanguini ultimas arteriolas trananti communicat, esse indefinite minorem velocitate Sanguinis aortam tranantis: nam ex zendrino ea est, ut 1. ad numerum positivum 39. characteribus conflatum; sit ea tantum ut 1. ad millionem; impressiones fluidorum per tubos diversæ diametri tranantium, sunt ut eorum velocitatum quadrata & ut orificia simul (Herman. phoron. pr. 42. l. 2.) adeoque ratione velocitatis, vis fluidi nervei circulatoria est ad vim sanguinis in aortâ ut 1. ad millionis quadratum. Sed orificia nervorum cardiacorum, qui ventriculo sinistro contrahendo prospiciunt, non sunt millionesima pars orificii aortæ, cum ea vix optimis microscopiis perspici possiat, ergo vis fluidi nervei cardiacos nervos tranantis est, ad vim Sanguinis in aortâ, ut 1. ad millionis cubum q. e. d.

(a) The heart employs various degrees of force to carry on the circulation, and preserve the life of the animal, according to the quantity of resistance. Arbutnot. de aere. Ictus cordis geminantur decrescente mole sanguinis, quasi cor esset agens voluntarium. idem. ibid.

50. *Propositio.* Velocitas quam anima conciliat fluido musculum contracturo est velocitate lucis non multò minor, & velocitate soni longè major.

51. In omni machinâ hydraulicâ cognitis tribus terminis ut potentia agentis mole, resistentis mole, ac velocitate, potentia agentis velocitas seu quartus terminus detegitur (ex n. 5.)

52. Pondus resistens quod anima ope musculi deltoidis potest sustinere, seu momentum quod exerit deltoides à voluntatis potentia, est 61600. librarum, (ex Borello prop. 124. l. 1.) ac propter attritus ab illo neglectos, & hypomochlii distantiam non satis rectè sumptam, decies major seu 616000. librar; ut coram societate regiâ Monspel. demonstratum est.

53. Velocitas autem musculi deltoidis se contrahentis est maxima & ad minimum unius pedis intrâ secundum.

54. Itaque velocitas fluidi nervei debet esse in statu æquilibrii tantò major uno pede intrâ secundum, quò moles 616000. librar. major est lamellâ fluidi nervei aut pondere primæ guttulæ quæ ad musculi deltoidis textum appellit. Si itaque illa guttula supponatur ad libram unam ut 1. ad 1000. cum velocitas soni sit 1080. pedum quovis secundo, & velocitas lucis 600000. vicibus major; velocitas quam anima fluido nerveo musculum contracturo conciliat debet esse velocitati lucis affinis q. e. p.

55. Cum velocitas fluido cor contracturo sufficiens a machinâ nostrâ utcumque mirabiliter fabrefactâ non possit conciliari, ut vidimus supra, nam nullum in corpore fluidum velocius circulator ipso sanguine in aortâ, & cum anima necessariam velocitatem conciliet fluido alios musculos contracturo, verosimile videtur eam ipsam posse fluido nerveo cor contracturo, velocitatem illam quam habet de facto conciliare; cum nulla in homine alia motûs causa sit præter machinam & animam, nec ullus effectus sine potentia motrice (n. 2.) pari producat.

56. *Propositio.* Motus cordis à potentia motrice, non verò automaticâ vi, perennatur.

Vis automatica ea est quæ ex motu semel impresso corpori vel machinæ, motus ejus continuatur, absque eo quod potentia motrix de novo applicetur. Ut percussio semel globo lusorio, motus illius aliquamdiu perseverat; sic fabulosa. Roger. Baconis columba factitia quæ sponte volabat, erat automaton.

57. Motus verò cordis ut omnes hodie periti confitentur vel perennatur a fluido nerveo cordis musculum, aliorum musculo;

rum instar contrahente, vel ab elasticitate, quam ipsi perfectam supponunt, quâ fit ut tantum contrahatur in systole, quantum à sanguine per venas accedente dilatatum fuit. Cæteræ vero sententiæ de vi fermentitiâ, explosivâ, attractivâ, tamquam autopliæ & anatomiciæ repugnantes, dudum à foro medico exulant.

58. Verum a fluido nerveo, circulatoriâ vi propulso, non posse cordis motum excitari (n. 48.) demonstratum est. Superest itaque ut eum a vi elasticâ cordis & vasorum perennari non posse evincamus.

59. Ex experimentis tantummodò, vim cordis elasticam perfectam esse, nosse possunt medici; perfecta autem dicitur vis elastica corporis cujusdam, cum corpus illud ex altitudine datâ delapsum supra marmoream seu duram tabulam, propriâ vi & absque ullius potentiæ augmento ad eandem præcisè altitudinem assurgit, vel cum corpus durum ipsi impactum eadem vi qua fuit impactum repellit. Sic globus vitreus, marmoreus & eburneus ex altitudine 16. pedum delapsus, seponendo aëris resistantiam, quod calculo newtoniano peragitur, ad 15. pedes ascendit, & ejus elasticitas una 16. parte tantum à perfectâ desciscit. Verum cor ex altitudine pedis delabens ne ad pollicem quidem reflectitur. Ergo non est perfecte elasticum.

60. Scholium. Nec regerant cor animalis avulsum statim elatorem suum amittere; nam muscoli recens cæsi animalis æquè elastici visi sunt ac in vivente. In cane vivo, rite alligato, denudetur utriusque cruris idem musculus, longitudine æqualis, unus in vivente, alter recens extincto cane transversim secetur, uterque æquali spatio statim retrahitur, vanum est itaque prædictum periculum.

61. Præterea nullum corpus magnitudine finitâ præditum, perfectâ elasticitate potiri, demonstrant experimenta & rationes D. Rizzeti comm. Acad. Bonon. cum, ut ait, elementa vis impressæ in elementa partim soni, tremoris, intropressionis & partim reflexionis abeant.

62. Ast etiam si perfecta supponatur cordis elasticitas, quod tamen absolum est, inde motus perennis cordis non posset deduci, quia eadem vi sanguis illius ventriculos dilatare nequit, quâ priori diastole dilataverat, aut quâ a corde contracto propulsus fuerat (n. 23.) ad summum dabitur per aliquot minuta palpitatiois continuò decrescentis motus, qualis in corde ranarum avulso observatur. (a)

[a] Cor insectis plurimis avulsum aliquamdiu, palpitat maxime si aciculâ

63. Demùm ex ea hypothesi fequeretur, omne cor cujusvis animalis fore æqualiter elasticum, cum perfectionis idea id secum importet, quod tamen absurdum cuique videbitur, si foetus mollities in agno, cum adulti leonis tono conferatur. Ergo patet propositio.

64. Scholium. Ad has incitas redacti, automatici motus fautores, duplex adeunt perfugium 1^o. scilicet motum à machinis artificiosis in immensum multiplicari ita ut motor exiguus portentosas moles moveat, resistentias summas vincat, & cum artificiosissimam cordis fabricam supponere liceat, huic fabricæ similia portenta tribuunt; verum has ad populum phaleras; qui hæc attulerint suam in phisices & mechanices principiis inopiam produnt, ut apprime docent parent Hist. Acad. pag. 1700. & 1704. D. Pittot Act. Acad. 1737. pag. 269. Bernoulli hydrodyn. sect. 9. 8.

Secundò verò methodum geometricam in veritate expiscandâ velut falsam & inanem respuunt quia experimentis tantum & inductionibus necessariis utitur, unde præclaræ fictionis libertas & facilitas adimitur, & demonstrationis tyrannide animus excruciat; non magis miror similia argumenta viris cæterum eruditis excidere quam quod nyctalopes lucem meridianam, quâ excæcantur, abhorreant.

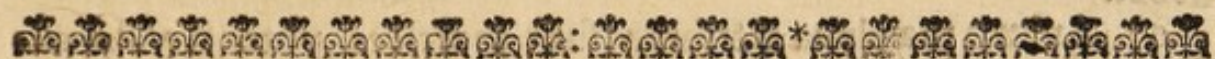
Corollarium generale. Motus cordis hætenus non automaticos esse vidimus, utcumque mechanici sint, ut mechanicus est motus anrhliarum quæ potentiis animatis moventur. Verum quidem est quod has præcipuè hypotheses, quæ magis à neotericis laudantur, impugnâvimus, & ex eo quod prædictæ sententiæ falsæ sint, non inde sequitur, nostram veram esse, cum plures aliæ ex mechanicis legibus possint effingi, quas non confutavimus; si quis enim fingeret in sanguine materiam pyrio pulveri similem, quæ sensim accensa non nisi intra vitæ terminum ab-

fale acri, pungatur, anne vitale principium quod est in toto & in partibus principibus, adhucdum viget? anne motus ille ut docet Harvæus, est successiva, licet interpolata, constrictio cordis sine alternâ diastole? quod verosimilius est & ab elateris solius restitutione repetendum, unde si in tepidam cor illud immittatur laxatur vis elastica, cessat ille motus, docente Frid. Hoffmanno. Quidquid sit, motus ille non magis demonstrat cor esse automatum quàm stipulæ prius torfæ & viridis, ad ignem jam admotæ motitatio; omnes motus cordis & corporis non magis à principio vitali dependent; quam omnes horologii motus à libramine: Corpus enim Gravitate delabitur; impulsione, procedit, electricâ vi imbutum, methodo D. Dufay, attrahitur; vegetat ut planta, calore expanditur, elasticâ vi constringitur, ast vi diversâ deambulat, cor pulsât, respirat & vitales motus exercit.

sumeretur, & simul per intervalla in ipso cordis textu exploderet; non ne ex mechanices legibus motum cordis perennem explicaret? ad hæc respondeo dei potentiam infinitam esse; penes eum fuit itaque cordis motum simili materiæ his legibus explodendæ committere: verum possibile pariter est ut simplicior fit hæc operatio & ut machinæ, qualis est, motus potentiæ motrici animatæ in corpore præfenti debeatur; ast utrùm de facto alterutro modo se res habeat, hoc tantum determinare potest experientia ratiocinio mechanico suffulta, quæ tamen nos docet nulla esse explosio- nis aut fermentationis in sanguine sano vel effectus, vel signa; ast esse animam nos docet fides, conscientia, & quotidiana experien- tia eam musculis artuum movendis vim portentosam impendere demonstravit immortalis Borellus in toto libro 10. De motu ani- malium; superest itaque ut altius inquiramus, an ipsa vires, quas sufficientes habere demonstratum est, cordi reapse contrahendo impendat. Sunt plurimi (a) qui potius quam manus nostræ sen- tentiæ dedant, singularem pro animalibus legem à summo Deo stabilitam esse sibi fingunt, juxta quàm motus in corpore pro necessitate diversâ crescat aut remittatur, oblatis vel ablatis resis- tentiis; verum *legem* similem æternis mechanices legibus adver- santem, supponere ridiculum est; etiam si leges motûs quondam de- tegendæ aut accuratius cognoscendæ nos adhucdum lateant, eas tamen prioribus congruas fore aut conciliandas esse, haud du- bium est, æque ac certum est numerorum proprietates non dùm cognitæ arithmeticæ notæ fundamenta non everfuras esse. Præterea qui similem legem supponit is entia sine necessitate mul- tiplicat, cum potentia motrix animata his effectibus producen- dis sufficiat; numquid absurdus videretur philosophus, qui cum facillime posset ex elasticæ laminæ viribus, Horologii motum explanare, mallet tamen ad legem singularem pro eâ machinâ stabilitam confugere, aut ejus motum fluido cuidam explosivo licet non demonstrato tribuere? ast quoquo donetur nomine motrix potentia quæ corpori animato præest, perinde est, mo- dō verum sit motus cordis & respirationis certam cum animæ ipsius statu analogiam & affinitatem obtinere, ut hac positâ po- nantur, hac ablata tollantur, & pro diversâ ejus modificatione

(a) Such is the contrivance of infinite wisdom, that when the resistance tho the circulating blood is greatest, the impetus, by which the heart con- tracts, should be so too. wainwright. chapt. 6. of the air.

mutentur; hanc enim mutuam causæ ut ut ignotæ & effectuum cognitorum convenientiam nosse nostrâ interest; tum ut phænomena mira quæ ab animi affectibus in corpore prodeunt accuratius dignoscamus, tum ut auxiliis moralibus labalcentes ægrorum vires apposite recreemus, anxietatem & mærorem philosophicis remediis deliniamus; eò fine causam phænomenorum sanitatis & ægritudinis inquirunt medici, non ut eam noscant intimè, quod non concessum est, nec ut in hac notitiâ quiescant; verum ut ex ejus proprietatum cognitione, in sanitate servandâ, aut ægritudine debellandâ, dirigantur. Non ergo inquirendæ sunt causæ fictitiæ & tantum possibiles, ut vis explosiva fermentitia, sanguinis, elasticitas perfecta &c. sed reales & quales experimentis & mechanicis inductionibus indicantur. Proporrò est anima & dominatur corpore toto ut ait Lucretius, quod ex observatis seu experimentis numerosis, vel metaphysices lemmatis jam ostendemus.



NATURA REDIVIVA

PARS SECUNDA.

MOTUS VITALES AB ANIMA PENDERE.

65. **P**ostulata metaphysica. Homo constat animâ & corpore. Non minus foret ridiculum animæ existentiam negare, ex eo quod ejus notio infinitas difficultates involvat, quam corporis existentiam in dubium revocare, ex eo quod ejus essentia nos lateat, & inextricabiles nodos secum importet, ut ex infinitâ materiei divisibilitate patet.

Qui clariorem corporis quàm animæ ideam se concepisse putant, nihiló tamen magis in corporeâ, quam in spiritali reapse concipiunt; corporis proprietates tantum experiundo & animæ facultates meditando, nullius essentiam ullo modo, intelligimus. Musschenbroec & arch. pitcarn oratio. inaugur. H. Boerhaave orat. De certo in physic. Locke de intell. hum.

Quò plures animæ facultates, ut rationem, volitionem, libertatem, cogitationem, memoriam &c. reflexivâ attentione affecuti fuimus, eò clariorem hujus notionem obtinemus.

66. Tot animæ facultates seu potestates adscribi possunt quot

ex effectibus diversis, vel consciâ animadversione, vel simul ex observatis effectibus & ratiocinio certo, huic inesse comperiuntur.

Motus in corpore oriundos ab irâ, gaudio, similibusque animi affectibus, ipsi animæ tamquam principio moventi tribuendos esse extra dubium cuique videtur; ast non ratio, non voluntas, non libertas indifferentiæ, non memoria, horum effectuum sunt causæ motrices; alia igitur facultas Anonyma datur, quam non advertunt plurimi, cuique tamen veteres Naturæ nomen tribuisse videntur.

Ea scilicet ratione nomen singulare concessum est huic animæ potestati quæ ideas refricat, huic quæ ideas comparat & huic quæ movet artus secundum animæ nutum, Memoria scilicet, iudicium, libertas &c. quia effectus diversi ab animâ producti cernuntur, ita si dentur effectus ab ante memoratis animæ potestatibus non pendentes, & tamen ad animam referendi, illorum causa, clarioris notionis gratiâ nomen proprium fortiri debet.

67. Animæ præcipua attributa sunt motrices, potentiæ. *Potentia* illud est quod vel per se ut summus Deus, vel ex immediato summi Dei instituto, atque constanti lege, actiones exerit; duæ verò nobis cognitæ sunt actiones, motus scilicet corporum, & animi motus, seu cogitatio.

Ideam cogitationis corpus non suppeditat: nam illa ex reflexivâ tantum attentione solum procedit, nec ideam potentiæ motricis ex corpore deducimus, nam quamdiu quiescit, illud nullam activam refert potentiam, & cum movetur, illud potius passivum quam activum est, nam nullum corpus motum habet ex se; nullam itaque potentiæ moventis ideam ex ideâ corporis, acquirimus.

Ast illam ex operationum mentis intuitionem, primum obtinemus; nam, ex inconcusso experimento nostro corpori, solo voluntatis actu, & citra præviâ corporum actionem, motum conciliari observamus. Haften. Ill. Locke.

Voluntas est equidem facultas quæ motum illum præ alio ideam illam præ alterâ suadet tantum modò; ast *libertas*, præcipua facultas animæ, motrix est potentia, ea enim suavis à voluntate motum exequitur, indicatam à voluntate ideam arripit & retinet, vel dimittit.

Sentiendi facultas est equidem passiva, nec enim penes nos corporum impressionem quâ afficimur non sentire, sed perceptam ideam retinere post ablatam impressionem corpoream, eam ideam

pro lubitu dimittere, aut quod eòdem recidit, ad aliam, mentem transferre penes nos est. Sic actu penes me est Parisios, vel Romam, vel Londinum &c. animo revolvere, cæteris ideis dimissis. Penes me est ideam quamdiù voluero retinere ut de Româ per horam cogitare, eam ideam ab aliis segregare, cum aliis comparare, omnes analyseos operationes circa ideas exequi.

Verum illæ omnes animi operationes sunt activæ, nequaquam verò passivæ, ut libertatis idea secum importat, & hæ tamen sunt præcipuæ actiones animi, ut velle, movere, attendere, reflectere, imaginari, recordari, contemplari, judicare &c. ergo præcipuæ facultates animæ sunt activæ potentiæ, Et si concedamus fibris cerebri motus his operationibus isochronos ab animâ imprimi, consequens est præcipuas animæ facultates esse motrices. q. e. p.

68. Corollarium. Anima est erga suum corpus, quod erga suum Clavicymbalum musicus. Ea scilicet non solum chordarum ab externis causis pulsatarum sonos percipit, sed etiam ipsa sonos exerit & pulsat chordas. Atque in hoc mutuo commercio, vel hac mutuâ dependentiâ, lex unionis consistit.

69. Coroll. Anima ideas certarum fibrarum vibrationi, vel cujusvis fibræ certo tono annexas, pro lubitu elicit, ut musicus pulsando chordas, sonum quemlibuerit, excitat, modo chordæ debito modo se habuerint.

70. Coroll. Ut musicus chordas certis sonis edendis aptas efficit, ita anima pro lubitu certas ideas ut coloris, saporis, soni &c. revolvendo, fibras his ideis respondentes, prius ad motum talem indifferentes, vel etiam laxiores, tendit & succutit.

71. Corollar. Uti penes non est musicum molliores, vel laceras, vel nimis compressas fibras in motum vibratorium agere; ita ex fibris paralyti affectis ideam nullam elicit anima.

72. Corollar. Præcipuæ musici facultates sunt non solum sonos aure excipere quod passivum est, sed sonos elicere, conjungere, separare, componere, certis modis aptare, chordas tendere, laxare &c. quod activum est; idem de animâ dictum esto.

73. Corollar. Tota viâ aberrant illi qui animam merè passivè se tantum habere, & nullas ideas nisi à præviâ certâque fibrarum vibratione, obtinere existimant. Illi enim suâ conscientiâ reffelluntur; libertatem cogitandi, & movendi luce meridianâ clariorem, mercedis & pænæ fundamentum unicum, homini adimunt & se meris machinis componunt.

74. *Lemma.* Anima tunc etiam libera est , & activa cum conatus frustraneos ad movendum exerit , & cum urgentiori periculo intenta , ideas ex uno in aliud objectum non transfert.

Omnes machinæ cujusvis , plantæ cujusvis , motus necessarios esse necessitate mechanicâ , nemo non intelligit , quia in ipsâ deest principium intelligens & liberum ; ast ex eo quod homo causis physicis aut moralibus ad certos motus , aut certas ideas retinendas sit coactus , eum conandi & cogitandi libertate , seu alios motus , aliasve ideas eliciendi potestate juxta lubitum agente , destitui , nemo sanè dixerit. Sic metu mortis Reus milite armato solum custoditus non effugit , etiam si queat ; pondere gravi obrutum artum non movet homo , licet conatus exerat. Sic iracundiæ fini intentus homo , vocem amici non audit , etiam si surdus non sit , & fiat in fibris acousticis solita vel major impressio ; sic oculis apertis , mediâ die , somnambula quam nuper vidimus , cantillans , deambulans , concinne loquens , nec videbat , nec audiebat , nec ignem , nec lanceolas , nec cornæ affricum à plumâ , stimulum à sale acerrimo immisso , sentiebat. Verùm cantilena , concinnæ fabulæ narratio , saltatio regularis ad modos musicos , etiam in Tarantatis , animæ actionem liberam simul adesse comprobant , licet unico objecto sensus internus detineatur , & ad externa se non transferat ; adeoque anima tunc etiam libera est & activa , cum morali vel physicâ quâdam causâ cogitur , & ad certum motum præ alio , certamve ideam , non aliam , eliciendum determinatur. q. e. p.

75. Qui Illustr. Cartesio adstipulantur , nihil hominis libertati concedere videntur sed Deum omnipotentem ad omnes ideas & motus exequendos accersunt continuo ; verbosas lites indicare animus non est , sed caveant tamen ne dum talia proferunt , hominem atque seipsos meris machinis passivis conferant. Qui verò præstabilitam celebr. Leibnitzii Harmoniam sectantur , fato cuncta tribuere videntur , quod tamen foret absurdum ; ast à summi Dei præscientiâ hominem ad has vel illas ideas , hos vel illos motus non determinari , vel necessario quodam impetu non cogi , propria cujusque evincit conscientia , & legitima libertatis idea , demonstrat. Nos verò animam in plurimis casibus potentiæ motricis instar habemus , curent alii cætera ; sic mechanicus aquæ , venti , ignis , hominum , elaterum impetus machinis admovet , mensurat , nec horum essentiam nosse satagit.

76. *Lemma.* Quidquid anima jubet aut exequitur, illud rationi non semper consentaneum est.

Animam à bono vel malo apparenti tantum determinari extra dubitationis aleam est. Sic iracundus vindictam, libidinosus venerem, potator vinum, pro summo suo bono quisque sectatur; sua trahit quemque voluptas: verum hos & similes, imo morotrophii incolas animam eaque rationali, gaudere nemo inficiabitur, motus eorum voluntarios huic motrici potentiae referendos esse nemo negabit. Ergo patet propositio.

77. *Corollar.* Rident itaque sine re, quicumque actiones ex eo quod inconcinnae, rationi etiam minus consonae, sint, naturae tribuendas aut ad animam referendas esse non censent & diversa sentientes naso suspendunt adunco. Mallent autem ipsi quas noxas ad animam referimus, ad nescio quas leges, ab optimo maximo Deo sancitas, referre, quod impium est. Animam ut pote spirituales vitio corporeo seu partium quas non habet pravam dispositione, laborare non posse crediderim, aut suo modo vitiari posse, bene multa suadent.

78. *Coroll.* Proprium est animae finibus suae rationi consonis conatus suos accommodare, utcumque depravata sit haec ratio, utcumque, fines optati diverso modo forent assequendi, sic iracundus frustra ante hostis accessum semet exercendo, clamando, objurgando ad syncopem usque defatigat: ineptè & ridiculè parietem quem capite impegit puer, pugno, calcibusque plectit, sibi que volens & sciens ferme nocet; quis automaticos & non naturales vel voluntarios, hos motus dixerit? ergo quomodo-cumque ad certos fines natura suos conatus dirigat, illam tamen animae facultatem esse, non repugnat.

79. *Lemma.* ex eo quod anima non advertat se velle, se operari, eam tamen & velle & operari non repugnat.

Longa assuetudine certas leges sibi praescripsit anima, ut deinceps illis voluntariis statutis se veluti regi patiat, & illis velut sponte se subjiciat, ut quidquid bonum videtur exoptare, quidquid melius apprehendere, quidquid optimum, perditè prosequi; frustra itaque, ratione contraria, suaserit judicium, firmiter statuerit voluntas, ab admoto oculis amici digito, non nictandum nictat homo velut invitatus & inscius, qui suis oculis prospiciat.

80. Tussire penes voluntatem est, adeoque nervi & muscoli ad hunc motum destinati sunt voluntatis organa, tussim compri-

mere, cum nihil ad tussendum invitat facillimum est, ast si guttula lactis vel muci glottidis rimulam arctaverit, quandoquidem sensu nescio quo persuasi sumus respirationem vitæ esse necessariam frustra amicorum suadela, philosophorum ratio, ingrata pectoris sensatio tussim cogere & reprimere tentarint, urgentiori semper occurret anima, & tussim, etiam si non advertat se velle, naturaliter exequetur.

81. Qui noctu surgere & urinam emittere consuevit, is statuta hora surgit & mingit vel ad mingendum se disponit, etiam si ne somniando quidem id voluerit aut cogitarit, etiam si urinæ multo minor repperiatur, tum copia tum acrimonia, quæ animam commonefecerit; consuetudine ductus citharista ad modos elegantissimos, & non sine conatu & reflexione comparatos, erudite pulsat fidium chordas, adeoque digitorum musculos concinno ordine miræque velocitate contrahit, qui si se illum vel illum digitum movere velle, animadvertat, aut reflexo jussu moveat, nullus sit.

82. Corollar. Exempla duo priora commonstrant, & naturaliter ab animâ, citra voluntatis jussu naturæ solo impetu plures motus perfici, & hujus naturæ conatus ad certos fines dirigi, nec non periculi conceptæ ideæ proportionem respondere. Posteriora verò evincunt motus quos exerere minus vitæ interest, à voluntate supprimi posse, sed tamen velut sponte & incogitanter ab animâ produci. (a)

83. Corollar. Illi qui motus naturales stimulis physicis tantum tribuunt, & pro majori vel minori fibrarum nervearum divulsione vel succussione, animam ad vividius vel debilius agendum determinari putant, videntur ignorare, quod si molli digito sine ullo stimulo dolorifico, canis cujus clausa sunt labra, nares obturentur aliquandiu, conatus miserrimi ad agonem usque edantur, quibus se à digitis obturantibus canis expediat, qui si patulum fuerit os, nulli producantur.

84. *Propositio.* Anima sanitati & tutelæ corporis invigilat quamdiu sanitatem & vitam inter bona numerat.

Si eas animæ commotiones aut alienationes excipiamus quibus famam & opes vitæ esse anteponendas quidam arbitrantur, &

(a) There are voluntary motions carried on without thought, to avoid pain. arbuthnot. Upon the air. quod motus cordis fiat in somno, hoc eum ab animâ independentem esse non probat, noctambulos considera. idem.

illas legitimas & religiosas syndereſes, quibus ad corpus plectendum & ſupremum bonum vi rapiendum probi viri excitantur, nemo certè negaturus eſt animam voluptati litare & vitam maximè ſanam & indefinitè longam, tacitè ſaltem exoptare.

Aſt ſi cauſæ vel morales vel phyſicæ his deſideriis adverſæ, ſive proximæ ſint ſive remotæ, acceſſerint, animam pro virili has cauſas fugare, vel effugere, vim vi, prece, vel pretio repellere, adeoque ſanitati ſervandæ non ſolum invigilare ſed pro viribus allaborare, certiffimum eſt.

Adde quod prout vitæ aut ſanitati ardentius inhiat anima, eo pariter acrius & cum majori curâ ac anxietate, & conatibus periculo proportionè reſpondentibus, ſuum corpus & ſanitatis cauſas tum proximas tum remotas tueatur. Quæ qui non intellexerit adeat tract. D. La Chambre, P. Malebranche &c. de paſſionibus animæ.

85. *Propoſitio.* Anima de gravi periculo per ſenſus monita, tranquilla remanere nequit, debetque omnes corporis machinas ad avertendas noxas accommodare.

86. Præcipuum vulgo periculum (84.) quod impendere poteſt, à cauſis ſanitatem lædentibus ortum habet, illæ vero cauſæ morales ſunt ut hoſtis minæ, memoria; vel phyſicæ ut ſtimulus integritatem partium ſolvens, vel obex reſpirationi aut circulationi oppoſitus. Si primi generis accedant nocumenta, conatus animæ *pathema* vulgò dicitur, ſi ſecundi, *pathema corporis*, *morbis*, audit ille conatus.

87. Atque cuilibet eſt cognitum quod in primo caſu, Natura corpori ſuo duplici conſulat indiſtriâ, ſcilicet conatibus validis ultra conſuetudinem adauctis, quoties vim vi repellendam fore ſpes eſt, penſatis hinc & inde viribus; aut ſignis externis adſtantium & hoſtis ipſius commiſerationem & auxilium advocando, quoties, precibus non verò viribus, expedire ſe convenit.

88. Sic imbelles pueri, mulieres, convaleſcentes, ſi à cauſâ morali vel etiam phyſicâ læſi fuerint, aut periculum quodvis maxime ab animatis cauſis impendere ſibi perceperint, vultu ſupplici, pallido, demiffis oculis, lachrymis obortis, artuum laxatione, tremulo motu &c. ſuæ tutelæ conſulunt; & conſuetudine ducti etiam ſi cauſa nocens inanimata ſit & nulli ſint adſtantes, ejulatu majori licet inani, auxilium advocant.

89. Aſt qui ſui roboris ſunt conſcii, quod robur relativum eſt, & ab animâ ſolùm percipitur majus vel minus, illi conatus, cor-

dis potissimum majores exerunt, ut sanguis motui muscolari necessarius ad lacertos contrahendos fortius ineat, meningibus fortius contractis fluidum nerveum simul in organa tutelæ suæ destinata immittit velocius, hinc majus robur conciliatur corpori, minor tamen solito fluidi in certa organa fit appulsus, ut pote fini memorato inutilis; hinc musculorum tensio, artuum vis, & simul signa hostem perterritura, ut oculorum fulgura, truculenta facies, spuma oris, stridor dentium, murmur pectoris &c. excitantur. Sed idem de aliis pathematis dici debet. Patet ergo propositio.

90. *Corollarium.* In animi pathematis explicandis nullam animæ actionem arcessere, suam in mechanicis ignorantiam est propalare; quæcumque fingi possit machina humano corpori similis & hydraulica, ut ejus cor solito vehementius contrahatur ut in irâ (89.) necessum est vim motricem cordi applicatam pluribus librarum millibus æqualem esse ut in proposit. 76. libr. 2. Borelli, & in hujus dissertationis primâ parte demonstratum est. Verum ex ideâ merâ quandoque extra ullam externam impressionem ira concitatur, aut ex solito minori objectorum actione accenditur; ut ab obmissâ salutatione, silentio injurio, contumeliosâ vocis & gestus imitatione &c. Ergo nisi animam pro causâ motrice fluidi nervei in cor velocius immissi advocemus, dabitur effectus suâ causâ major, vel sine causâ; quod est absurdum ex primo axioma. Simili ratiocinio evincemus, solam animam alios artuum musculos in majorem motum agere posse, & cum vires totius corporis indefinitè majores evadant, nullaque compar sit potentia motrix præter animam, quæ à causis illis moralibus possit excitari, ad eam necessario confugiendum est.

91. *Corollar.* Patet ex lemmatis (74. ad 84.) ex eo non minus animam agere, quod se velle, se operari non advertat, aut ex eo quod inconcinnos & ut quibusdam videtur ridiculos, noxiosque conatus exerat.

92. *Scholium.* Ab animâ seu potentiâ motrice & intelligente deglutitionem, loquelam, oculorum motum pendere nemo inficiaturus est, sed ea nequeunt fieri nisi certi, certo ordine, determinatâ vi, muscoli contrahantur, nec muscoli contrahi possunt, nisi, juxta omnes fere medicos, in illos certâ velocitate fluidum nerveum per tubulos exiles, immittatur.

Ast quicumque anatomiam ignorant, se & musculos; & nervos, & fluidum nerveum habere nesciunt, & qui sciunt

eos ignaris non inde aptius contrahunt, imò plures se animâ præditos esse non advertunt &c. adeoque ex eo quod hæc omnia prorsus ignorentur, non minus verum est has operationes ad animam esse referendas.

93. *Propositio.* Anima sanitate corporis delectatur, ejusque ægritudine sympathicè afficitur.

Hæc potissimum à diro morbo convalescentibus perſentitur voluptas, quàm à debitâ machinæ dispositione experitur anima; sympathiam ulterius commonſtrat gravis quo ipsa afficitur ineunte ægritudine, mæror. ea voluptas affuetudine refrigescit, ut mæror longo delinitur tempore; errant itaque illi qui nullam in morbis animæ mentionem injiciunt; quid enim aptius est ad morbi dignotionem & præſagium, ipsis animæ conturbationibus, quas fideliter expreſſas in oculis & facie ægrotantium delineavit Hippocrates? nonne pro diverſâ ipsius animæ indole, diverſa ſunt hæc phænomena? in meticuloſis & puſillanimibus frequentiora deliria, anomala (magis naturæ molimina, in fortibus & animo virili præditis, conatus magis uniformes, paroxyſmi magis regulares observantur, unde *in morbis mente conſtare, bonum*, protulit medicarum legum-lator. imò prout vividior & acrior est animus, aut ex adverſo languidior & magis pacatus, morbis vel acutis & fervidis vel chronicis & tardigradis homo obnoxius est, ut notavit ſummus vir Stalhius.

94. Notatu dignum exiſtimo diverſas eſſe in diverſis morbis mæroris vel doloris ſpecies, quas diſtinctis nominibus reſſerre non ſinit linguæ penuria, & quas theoreici vix animadvertunt, qui non niſi dolorem acutum à nervorum diſtractione oriundum memòrant. Vertiginòſi, hypochondriaci, hyſtericæ, terrore magis proſternuntur, quàm à dolore pleuritici, colici, &c. à cardialgiâ, ſyncope minitante ægrius habet anima quàm à ſævis arthritidis cruciatibus. Senſationes Tenefmi, dyſuriæ, pforæ, Nauſeæ, &c. Ita à ſe invicem & ab aliis ſunt diſtinctæ, ut quiſque morbus ferè ſibi propriam inferre videatur.

95. *Propoſitio.* Ad materias morbificas corrigendas aut expellendas conatus plures exerit anima.

Si recte ad nervos per viſcera diſſeminatos, ad muſculosas viſcerum membranas & excretoria eorum incilia attendamus, prònum erit perſpicere ea organa non ad alium finem eſſe fabricata, quàm ut ſenſu quodam cognitas cauſas noxias, aptâ involu-
crorum viſceris contractione, veluti concoquere, maturare, &

per convenientia loca eliminare valeamus. Frustra sentiendi privilegium animalibus fuisset concessum nisi summus rerum autor & conservator, vires & organa noxis quadamtenus avertendis & corrigendis apta concessisset.

In conservationis scopum cunctæ veluti diriguntur facultates animæ, corporisque machinæ; causas morborum tum morales tum phyficas adesse nos docent sensus multiplices, imminere nos monent visus, odor, ipsamet ratio, memoria &c. Illis avertendis aut repellendis voluntas, pathemata, vires artuum continuo invigilant; ast si interiora arcis hostis invadat, nullumne reliquum erit præsidium? huc artuum vires voluntariæ raro pertinent, quæ ab externis malis ferme solum præcavent; huc itaque vires & præsidium Naturæ advocari debuerunt.

96. Conatus itaque animæ, ad sanitatis tutelam instituti possunt ad duo revocari capita, ad *voluntarios* scilicet & ad *naturales*, quibus *mixtos* addere per melicet.

voluntarii quidem in animi pathematis luce meridianâ evidentiores sunt. *Naturales* in febre, convulsione, crisi quâvis, paroxysmo quovis, in evacuationibus activis &c. observantur, *mixti* demum in nausæâ, Tussi, pandiculatione, Tenesmo, dysuriâ, dystociâ, imò parturitione quâvis &c. apparent.

97. *Propos.* Natura morborum medicatrix est. Hippocr. libr. epid. 5^o. & sanitatis tutrix optima.

Natura est vis quæ corpori inhabitat, illud regit ejusque munia exercet. *Galen. l. 2. de Sympt. causis.* *Natura* est ea vis, quæ judicii imperio non subjacens, ciet motus in corpore necessarios, Cicero. & ut verbo dicam *Natura* est vis animæ seu facultas animæ. ut in hac saluberrimâ academiâ hucusque fere locuti sunt antistites, Vide Riverii institut. de facultatib.

Effectuum similium eadem sunt causæ, juxta postulat. newtoni, & entia citra necessitatem non sunt multiplicanda; ast motus musculorum viscera ambientium, cordisque motus est, aliorum musculorum pathematis subditorum motui similis, & animæ vis istis contrahendis destinata, cordi contrahendo sufficit ut vidimus in primâ parte, ac consequenter anima in utroque casu pro motrice potentiâ debet haberi.

Ideo machinam ut humuncionem buxum, qualem puerulis ostentant hystriones nullos motus animales edere pronunciamus, quia illud figillum à causis physicis sufficientibus, ut ut abditis, motum habere certò scimus, & à causis moralibus, ut nuncio pravo vel bono, aspectu torvo aut amicabili,

&c. nullâ aliâ causâ externâ intercedente , nequaquam affici & moveri , novimus. Ast contrariorum ratione motum cordis à potentiâ animatâ pendere ex eò deducimus quod insufficientes sint vires mechanicæ , sicuti superius comprobatum est , & quod à causis moralibus ut silentio injurio , tenebrarum ideâ &c. motus ille mirum in modum mutetur , & sine resistentiâ physicâ debiliior , aut sine potentiâ motrice mechanicâ major evadat.

Illud est *causa* dati *effectus* quo solo posito , ponitur , & quo solo ablato tollitur effectus ; ast positâ animâ in corpore bene constitutò , dantur motus vitales , seu circulatio in fluidis , pulsatio in vasis ; hac ablata sufflaminatur uterque , utcumque nihil antea mutetur in machinâ ; ut patet ex illis qui , notante Bellino , ex phlebotomiæ metu moriuntur ; est itaque anima cordis potentia motrix. In praxi verò eas causas nosse debemus , quas moderari , vel corrigere nobis datum est ; ast , observante celebr. Boerhaviø aphor. 103 , magnos animæ affectus ac morbos inde oriundos , ratiocinio , excitamento contrarii affectus , vel diver-tendo sopimus , & adversus imaginarias *sympathiæ* leges nulla valet ars medica ; fatius itaque est animæ facultatem incusare.

In Glottidis rimam blandissimi lactis vel fluidi cujusvis illabatur guttula , motus validissimus expiratorios musculos , certo ordine , alternis vicibus , proportionem datâ ad guttulæ resistentiam & vires potentiales hominis , statim contrahit , salubris exurgit expiratio , guttulam excussura , viam aeri paratura liberam ; effectus autem ille *Tussis* scilicet solus est qui ad propositum finem sit utilis , organa tamen ex se ad infinitos numero alios motus exerendos , ut ad loquelam omnimodam , cantum onnis generis Risum , suspirium , singultum , oscedinem , sternutamentum &c. apta nata sunt : potentia itaque ex millenis æque obviis unicum utilem motum , & quem aliunde voluntariò exerimus , in hoc

[a] Qui naturæ reluctantur medcii , eâque invitâ motus vitales mechanicè , ut ajunt , explanare , contendunt , illi , dum occultas qualitates derident , multò absurdiores advocant ; nam *Sympathiam* quæ apud sanos Physicos animi passionem tantum significat , apud ipsos est vox energetica , vel idolum quod leges sibi proprias obtinet , quibus prolatis silent ipsa physices & mechanicæ axiomata ; fatendum tamen est eas *sympathiæ* leges cum cartesianis motuum legibus , quas falsitatis evicit experientia , [b] satis apte consonare.

(b) Le grand Descartes a rendu célèbres les loix du mouvement par les erreurs où il est tombé en les traitant. Fontenelle hist. de l'Acad. 1706. p. 125. toutes les loix de Descartes sur le mouvement sont fausses. Parent , Recher T. 1. pag. 65. &c.

casu produciens, eligendi, adeoque intelligendi facultate est prædita; seu anima est.

98 Guttula aceti oculum attingat, illachrymatio oborta, acce-
luit, constrictio palpebrarum everrit. Infixa sit tendini acicula
ex puro chalybe, jam verò quiescat; en nullam ferme vim obti-
net; at inde tendinis vibratio, musculi violenta agitatio, con-
vulsio huic aciculæ excutiendæ gratiâ exoriuntur, quæ sedato ani-
mæ sensu sedantur.

99. „ Oh! quam sensere semet elusos, qui subtilitate freti acu-
tissimâ, sperabant causam vitalis humorum reciprocationis in-
vestigare in solâ partium fabricâ, alii in solis humoribus; igno-
rabant siquidem hominem constare mente & corpore, igno-
rabant huic inesse ex parte mentis intelligentiam, voluntatem,
affectus, actuosam immensæ imaginationis vim, & mirum illud
Hippocraticum, *impetum faciens* ... in vitâ & sanitate, natura per
omnia agit simul, semel inchoatos motus ex se assiduò rege-
nerans.

100. „ In sanandis pariter morbis principatum obtinet Natura,
hæc vulnera consolidat & ossa fracta, quæ in situ minister Natu-
ræ reposuerit. Quid sanat inflammata? sola *Natura*, febre resol-
vens, suppurans aut separans; natos tumores vitalium humo-
rum circuitu, si sanabiles, discutit aut digerit. Febrim laudamus,
instrumentum foelicissimum quo natura perficit mille morborum
aliàs incurabilium sanationem. Medicus Naturæ succurrit susci-
tâtâ febre per artem quam ciere ipsa impos erat; in aliis pariter
casibus imitando Naturam ars sanat, nec aliter. Talem agno-
verunt Naturam qui in praxi laudantur, Genitricem moliminum
queis se tentat expedire à susceptis noxiis, imprimis Hippocra-
tes, Sydenhamus &c. *Boerhavius*, oratione VIII.

FINIS.



226