

De morte corporea et causis moriendi dissertatio pathologica / Matthaei van Geuns.

Contributors

Geuns, Matthias van, 1735-1817.

Publication/Creation

Lugduni Batavorum : Apud Theodorum Haak, et Abrahamum Honkoop, 1761.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/vf6a4e9v>

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>

MATTHAEI VAN GEUNS,
M E D. D O C T.
D E
MORTE CORPOREA
E T
CAUSIS MORIENDI
DISSERTATIO PATHOLOGICA.

Heu quot habet mors saeva vias artesque nocendi ! PAL.

* * *
*Omnibus est eadem letbi via : non tamen unus
Est vitae cunctis exitiique modus.* N.



LUGDUNI BATAVORUM,
Apud { THEODORUM HAAK, }
 { ABRAHAMUM HONKOO, } 1761.

MATTHAEI VAN GEUNS.
 M.B.D. DOCT.
 DE
 MORTE CORPORA
 ET
 CAUSIS MORIENDI
 DISSERTATIO PATHOLOGICA.

Non enim habet mori suum nisi corpus moriens. P. A. L.

Quoniam est corpus habet mori : non tamen mori
 Et tunc corpus est corpus moriens.



LEGDUNI PATRONUM,
 THEODORUM HALL,
 ABRAHAMUM HONKOR,
 }
 AGENT.

V I R I S
MERITORUM, MUNERUM, NOMINIS

GRAVITATE
PER ORBEM CELEBRIBUS;

HIERONYMO DAVIDI GAUBIO,

MED. DOCT. HUIUSQ. ET CHEM. AC COLL. PRACT.
IN LEIDENSI ACAD. PROF.
SERENISS. ET CELSISS. PRINC. BELG. FOED. GUBERN. HAER.
ARCHIATRO. CET.

FRIDERICO BERNARDO ALBINO,

A. L. M. PHILOS. ET MEDIC. DOCT. ANAT. ET CHIRURG.
IN EAD. INCL. UNIVERS. PROF. CET.

P E T R O C A M P E R,

A. L. M. PHILOS. ET MED. DOCT. MED. ANAT. ET
CHIR. IN ILL. AMSTELAED. ATHEN.
PROE. NUNC HONORARIO. CET.

S.

M A T T H. V A N G E U N S.

*Accipite CLARISSIMI VIRI, quod vobis offero et dedico
opusculum Academicum. Accipite non ut pretio suo vestris
nominibus inscribi dignum; sed ut pietatis et observantiae testi-*

monium ; quod quidem , si ulli debeam , debere me omnino meis
mibi videor PRAECEPTORIBUS. Debere VOBIS, PRAECEF-
TORES mei LEIDENSES , ut qui , è patria Academia ad ve-
stram venientem , me , vestris imprimis scholis recepistis , et erudiis-
tis ; privilegio quidem , nemini non communi , sed a nemine tamen
non grate agnoscendo : VOBIS quidem nunc BINIS meis praecipue ,
quod TERTIUM , VIRUM veris meritis insignem , clarissimum
FREDERICUM WINTER , praematura nimis , eheu , fata abstulerint ,
et subriperint mihi , gratum et vere venerabundum animum , opti-
mè merito PRAECEPTORI , quoque nunc explicituro. Debere quoque
eo nomine TIBI , clarissime GAUBI , opusculum pathologicum , quod
TU praecipue , juxta cum Chemiâ , pathologicam doctrinae medicae
partem me et scriptis tuis et praelectionibus docueris ; debere inaugu-
ralem disputationem , quod dignitatis meae TE PROMOTOREM
voto meo dederis. Et TIBI grates multas debeo , clarissime
CAMPER , lubensque hac occasione solvo , ut qui me , ex Parisien-
sium scholis chirurgicis Amstelaedamum reducem , antea ignotum ,
multo satis favore excipere , et , non speratam , sed egregiam ,
lectionibus , demonstrationibus , TUIS , et dissectionibus quoque no-
stris , et familiari satis ad TE , semper occupatum hominem ,
aditu , proficiendi dare voluisti occasionem , non merenti.

Habete ergo , CELEBERRIMI VIRI , et semper , juxta cum
PRISTINIS meis , devenerandi PRAECEPTORES , et servate grato
vestro discipulo faventem memoriam , atque sic in publica bona
valete !

Dedi Leid. Batav. XIV. Jun. MDCCLXI.

LECTURO AUCTOR.

Satis simplex videtur esse mortis notio, ut quae tantum contrarium vitae sit. Sed haec, satis facilis vocabuli interpretatio, fit minus facilis, si ipsam rem continebit, explicabitque ejus modum, ita ut per causas et rationes suas cognoscatur mors. Quamvis forte ne quidem ita id omnino difficile haberi possit, cum causa mortis nil aliud sit quam causa vitae sublata, et habeatur (idque, si rem generatim consideremus, satis verè) sanguinis, et cordis sanguinem pellentis, motus continuus et repetitus, pro causa vitae; ut inde simplex actionum illarum vitalium quies sit causa mortis, et necessaria, et satis aperta. Verum, admissio etiam eo confectario, datur tamen nova ejus quietis ratio, et illa certe non una est.

Mille modis lethi miseros mors, una, fatigat.

Et porro, quoque ea ab actione cessatio adeo neque tota, neque absolute necessaria, mortis causa est, ut non, cessante jam omni quae percipi possit vitae actione, mors tamen, ideoque ejus vera causa, possit non adesse, possitque, etiam, mortis causa absoluta et quasi prorepens jam adesse, quamvis nondum cesset cordis actio. Et haec quidem in materiae pertractatione magis elucescent. Sed praeterea nocentium et lethiferarum potentiarum actioni et efficaciae corpus, omnigena ratione, expositum est, et aptum, praecipue ob inhaerentem sibi vim, ab iis violenter affici, et vel mox succumbere, vel irritatum, et in actiones impetusque enormes actum, multas noxas et ipsum exitium sibi parare.

Harum quidem rerum omnium ordinata et completa expositio eam doctrinam sisteret, quam *Θανατολογίαν* posses vocare, eò quoque relato morborum lethalium exitu pernicioso, modoque quo in perniciem cedunt. quae quidem tota doctrina, prouti a nemine, quoad ego quidem scio, hactenus, ex instituto exposita est: ita maxime expetenda videtur, multo imprimis usui futura, tum in Pathologiae pomoeriis ampliandis, tum in praesagiendi arte quoad vitam et mortem aegrotantium. Quo quidem ultimo intuitu, post BAGLIVIU, dixit Germanus auctor (*), "requiri adhuc et superesse Historiam mortis, quam medicorum equidem foret accurate describere; non simpliciter, ut GARMANNUS fecit, mortuorum mi-

(*) JOH. HERM. FURSTENAU, in *dissert. epistolari ad TH. JANSON. AB ALME-LOVEEN*, qua desiderata quaedam medica exponit.

LECTURO AUCTOR.

miracula, sic dicta, enarrando; vel causas mortis naturalis generaliter saltem, vel et theologicæ cum HELMONTIO, exponendo, vel mortem subitam, ex suis maxime apertis causis, declarando, cum BONETO, KERKRINGIO, HOFFMANNO et HEUCHERO: sed desiderari accuratam expositionem præcipue eorum quæ mortem, ex variis causis accidentem, vel antecedunt, vel cum ea connexa sunt, vel jam factam quoque in cadavere sequuntur etc.,. Atque sic quidem ferè ille.

Ego vero hæc ideo tantum dicta velim, quod constet esse eam rem omnino suo studio et labore dignam, neque prorsus superflua fore, si modo bene digesta sint, quæ dissertatio hæcce continet, quoad desideratae rei quandam saltem partem. Sed excusandam esse video, qua in hac, rei saltem parte, exspatiatus esse possem videri, prolixitatem et exemplorum ubertatem. Scilicet, uti per exempla singularia cognosci et colligi debet quidquid de naturæ actionibus cognoscetur, ita et ea ad intelligendas causas mortem producentes et constituentes necessaria sunt; neque potui omittere multa, non quidem totum utilia, sed utile tamen habentia, cum ad conclusiones generales formandas necessum sit omnem rei diversitatem comprehendisse; comprehendere mea omnem, non dixerim; sed comprehendunt multam, quæque quodam saltem modo illustrare possint rationes, quibus natura animalis, in vita corporea conspicua, ad proprium interitum non tantum it, sed et compellitur, et ruit; an comprehendant satis accuratam, id neque affirmaverim, contentus si TU, benevole LECTOR, laudaveris voluntatem meam, et diligentiam, quam in devorandis digerendisque tot lectionum et collationum taediis collocare debui. Plura absolvere non potui, quæ quidem, quoad signa imminentis fati, et phaenomenorum, mortem antecedentium, varium omen et discrimen, addere et colligere oportuerat, egregia confectaria; ad hæc enim omnia non suffecit curta minis eruditio, neque otium suffecit. Tractationis quandam synopsin reperies in subnexa *dictorum brevi conclusione*, ubi ea quæ potui brevitate omnem rem ad sua capita contraxi et repetii. Atque sic habe quamdam instituti rationem, et fave.

CORRIGENDA QUÆDAM.

Pag. 15. lin. 2, 9. pro, morbosa, lege, lethifera. p. 26. not. (m) lege, Ibidem. p. 31. lin. 25. lege palpitatio. p. 34. lin. 1. pro, variere, lege, varietate. p. 35. lin. 14. lege, superaccedat. p. 37. lin. 2. lege, affectione. p. 45. lin. 19. lege, acerrima. p. 62. lin. 24. pro, hæcce, lege, hæcce. p. 69. lin. 22. pro, arbitrari, lege, arbitrii. p. 70. not. lin. 1. pro, quod, l. quos.

D E

D E

MORTE CORPOREA

E T

CAUSIS MORIENDI

DISSERTATIO PATHOLOGICA.

*MORS EJUSQUE CAUSAE IN GENERE
ET MORTIS DIVISIO.*

§. I. **M**ori dicitur cui vita perit. Mors enim vitae privatio vel absentia est. Prouti vero vulgatâ maxime significatione vivere homo dicitur, qui movere sese, atque percipere ea quae circa se contingunt, aptus est: ita et mortuus habetur, qui aptitudinem illam integram amisit. Sic nempe in vitae et mortis significatione connubii istius, quod animam inter et corpus intercedit, praecipua ratio habetur. Sed est alia, quaeque ad medicum praecipue forum pertinet, vita, corpori soli propria, absque relatione, quam ad inhabitantem mentem habet. Prior *vita communionis*, vel vita hominis, posterior *vita corporis* est; potestque haec absque illa, si non subsistere, saltem concipi; non itidem illa absque hac. Perit quidem vita communionis ob separationem animae a corpore, sed non perit ideo vita corporea; corpus enim suas habet, quibus consistit, viget atque functiones oeconomicas peragit, vires, easque ab animae energia, quam apperceptio et conscientia quaedam comitatur, distinctas. Hisce viribus generatim cibos digeri, sanguinem

circumagi, nutritionem, secretionemque illas multivarias fieri cernimus, Suntque hae functiones fundamentum reliquarum, etiam earum, quibus animae voluntatem exsequitur corpus, inque animam vicissim agit.

Dum itaque corpus suam sic vivit vitam, suas etiam habere debet causas, quibus vivere desinat, easque a separatione animae, utpote cujus vi non vixit, diversas. Sed vitae communionis, quae et ab anima et a corpore constituitur, alia ratio est; haec enim definit, simul ac mentis in corpus actio cessaverit; cessat autem ea necessario, ubi corpus ad ejus usum inutile fit, ac vires vitales, sibi privas, amittit; ab his enim solis integra illa aptitudo est, qua corpus animae servire, et pro satis necessario instrumento esse, consuevit.

Nos autem, de morte corporea acturi, causas ejus et modos, ex corporeis quoque, quae ipsam antecedunt & quasi gignunt, mutationibus et phaenomenis, quantum pote, eruere tentabimus; dumque antea in vitae corporeae naturam atque causas, nostro pro modulo, jam inquisivimus (a), licebit ab inutili eorum repetitione, quae ibi, ad praesentem etiam scopum subservientia, amplius exposita sunt, abstinere, eaque, ubi usui venerint, simpliciter commemorare.

§. II. *Mors ergo corporis* tum adesse dicitur, ubi corpus ab omni motu, omnique functione, desit, quibus opus habet ad conservationem ac stabilitatem oeconomiae istius, qua mechanismo suo finique fabricationis convenienter agere & inservire aptum est; amissa simul illa facultate, qua ex sua quiete revocari, per quemlibet stimulum, potest. Quam enim non rarum sit exemplum talis, per aptos stimulandi modos, resuscitationis eorum, qui, mortis imaginem referentes, pro mortuis ab omnibus habiti, imo & sepulti fuerant, synopes & λεπθυμίας historiae abunde docent (b). Et quum ex hisce pateat, vitam mire latere atque sese quasi continere posse, dum non tantum actiones maxime vitales, ut pulsus et respiratio, plane cessant, sed ne vel ullus motus minimus percipi potest, superstitet tantum, ut videtur, conatu quodam, vel facultate, agendi: hinc vera mors, non tam in sublato motu sanguinis circumeuntis, ac respirationis, consistit,

(a) Edita A. 1758. et in patria Academia defensa disquisitione physiologica de eo quod vitam constituit in corpore animali.

(b) Conf. quae attuli ad dissert. meae

cit. §. 4. & qui singulari diligentia in hisce defudavit, J. J. BRUHIER *sur l'incertitude des signes de la mort.* 2 vol. Par. 1749.

sistit, uti vulgo definitur, sed demum in extincta illa qualitate peculiari, qua partes nostri corporis omnes et singulae, quae motu quodam suo ad vitam integri corporis ejusve plenam oeconomiam conferunt, praeditae sunt; qualitate nimirum illa, quae corpori soli propria, atque a reliquis cognitis physicis qualitatibus, tam natura quam agendi modo, diversa, fibris singulis motricibus aptitudinem illam, vel promptitudinem, indit, sese vitaliter contrahendi, quae hodie vis vitalis nomine, vel irritabilitatis, celebrata satis est, et quae, uti in naturali oeconomia etiam per stimulos suos naturales ad actum et motum provocari videtur (c): ita et, si a nullo irritamento afficiatur, absque actu et motu satis diu subsistere potest, absque eo ut motum et contractiones vitales redintegret, antequam ad eas apto modo excituletur, prouti multiplici illa experientia notum est.

§. III. Haec itaque natura mortis corporeae est, atque huc etiam redit causa ejus proxima. Scilicet, ubi mors adest, ibi partium et organorum vis vitalis, ipsaque ad stimulum respondendi facultas, omnino deleta sit oportet; prouti id, quod irritabilem demum illam facultatem perire fecit, *proximam*, hoc est, veram et physicam, mortis causam constituit; quae unica atque semper eadem est. Nam, quum mors effectus sit, causa, quae effectus istius plenam rationem in se continet, una atque eadem semper esse debet, cum mors ipsa semper eadem et sibi similis est, nempe vivendi virium absentia; ad causae autem proximae et continentis genium pertinet, ut totam effecti naturam constituat, ita ut hoc absque ea plane non sit, neque haec duo vere inter se differant.

Verum hic animadvertere porro licet, quod quaestio de causis mortis non ideo de nihilo sit, quia mors in absentia vitae, adeoque, ut scholae loquuntur, in realitatis privatione, consistit; unde etiam causa proxima vel continens, nobis definita, potius non-causa, vel verae causae simplex defectus, esset. Nam primo, prouti mors ultimus rerum limes est, in quo natura, sui propugna-

trix,

(c) Conf. quae ad stabiliendam illam qualitatem, fibris inhaerentem, ejus generalitatem, & modum, quo par est exsequendis omnibus oeconomiae vitae munis, per eandem ubique et simplicem fi-

brae, partes componentis, contractionem, deque natura hujus irritabilitatis, disputavi in *diff. de vita corp.* §. 9, 10. 22. 31. 35. &c.

trix, vix nisi post diversas calamitates, vel praevalidam violentiam, succumbit: ita et satis multiplex requiritur noxarum concursus, earumve summa vehementia, antequam, vitae viribus omnibus fractis, causa illa proxima generetur, quae vitam omnino labascere ac morte commutari sinat; ita ut, quamvis idem semper tandem effectus sit, isque, si ita velis, privativus; viarum tamen, quae ad huncce communem finem ducunt, tanta est varietas, tamque infinita concursus et combinationis diversitas, ut diligentem omnino discussionem haec mereantur. Porro, quodsi natura suas vires habeat, quibus impetum concipere gravesque creare turbas queat, atque rari sint morbi, quibus se id genus symptomatum activorum non adjungat: multo minus etiam mors, quae morbi quasi gradus summus est, absque naturae virium irritatione ac vario conflictu facile accidere credenda est. Et quum hujus impetus abnormitates tanti momenti esse possint, ut in ipsius naturae luctantis exitium tendant, sicque mortem non tam supervenire sinant, quam quidem ipsam ipso turbarum excessu arcescant: hinc abunde patet, quam non sufficiat in ultima illa proxima, ut privativa, causa subsistere (d).

§. IV. Quum vero animale corpus ex tot partibus fabricatum, ac ad mechanismi leges compositum sit, quae singulae vi sua vitali aliquam simul ad integri vitam et oeconomiam, ex qua ipsae denuo sua commoda habeant, conferunt partem (e); hinc sponte mox elucescunt quaedam mortis differentiae. Nam quamvis in quovis casu mors corporis integri tum demum adsit, ubi vis vitalis in partibus omnibus et singulis exstincta est (§. II.); vix tamen, ut modo jam indicavi, concipi potest, causam illam proximam adeo aequaliter per omne simul corpus posse grassari, ut ne certas potissimum partes vel functiones prae aliis adgrediatur, quarum influxus ad vitam continuandum qualitercunque necessarius sit. Exor-

riun-

(d) Vid. quae, hic meum in usum translata, de morborum natura & causis, tam proxima quam remotis, subacta sua dicendi energiâ advertit ill. archiater (quo praeceptore me usum gaudeo) H. D. GAUBIUS, in suis materiâ, non verbis, gra-

vibus, ac semper majori cum fructu relegendis, *Patbolog. medicin. institutionibus*. §§. 60, 61, 67, 64, 44, 99, 102-105. it. 641. &c.

(e) *Diss. de vita* §§. 23-25. 31-33.

riuntur hinc classes causarum lethalium, vario momento mortem totius corporis post se trahentium. Huc e. c. pertinet extinctus vel impeditus motus vitalis cordis, pulmonum, ventriculi et intestinorum, destructa energia encephali et nervorum &c. nam hae functiones, ut varia cum subordinatione requiruntur, ad vitae totius corporis constantiam et vigorem, ita earum defectus, vel perturbatio, licet causam vitae proximam non tollat, facit tamen necessario vitam deficere et labascere, vitio subsidiorum, quae, alia prae aliis majori intervallo, omnia tamen ipsi indispensabilia erant.

§. V. Patet hinc (§. III. IV.) causarum mortis divisio in veram illam proximam universalem, *efficientem*, et in particulares, quae, respectu habito ad vitam totius systematis, proxime remotae, & mortem *producentes*, dici queunt. Suntque hae ultimae, a quibus ingens illa moriendi diversitas pendet, quaeque tantam constituunt phaenomenorum varietatem, quibus fatalis vitae exitus ingruit; dum nunc sensim, nunc properate; nunc manifesto impetu, nunc clandestino gradu et quasi per insidias; nunc sua quasi sponte, nunc violenter, mors irrepit atque invadit; prouti nempe vel pars lethaliter affecta variaverit, vel modus quo afficitur, vel ipsa noxae potentia et efficacia, qua affligitur vel projicitur. Haec omnia enim in stabilienda mortis Pathologia consideranda saepeque convocanda sunt; ita ut, quamvis à priori certum sit, mortem non accidere, nisi vitio alicujus istarum qualitatum et requisitorum, quibus vita in corporis partibus viget; neque etiam absque eo, ut vel corporis ipsius dispositioni seu seminio morbofo, vel pernicioso nocumento causarum accidentium, id potissimum tribui debeat: à posteriori tamen, seu in ipsis mortium casibus, haec non aequae facile distinguere datur; dubitabis enim saepissime, an princeps vitium vel ipsi vi vitali in solidis deficienti; an oppressae; an turbulentae; an influxus et consensus aberrationi; an potentiarum nocentium directo effectui; an seminio pravo prius per eas generato (*), tribuas; quae quidem omnia particulari magis examine ulterius patescent.

Hinc

(*) Quid per *seminia*, *naturalia* et *praeternat*, *communia* et *propria*, et per *potentis nocentes* intelligendum sit ex cl. GAU.

BII *inst. patb.* §§. 74-77. 58-60. 606-622. constare potest; ubi id ad nostrum usum observandum, quod, prouti morbi causa

Hinc non alius commodior mihi videtur ordo, quam, constitutis generalibus quibusdam capitibus, quae praecipuas et maxime evidentes mortium diversitates comprehendant; tam quoad causas, tum ipsi corpori inhaerentes, tum extus accedentes, quam quoad modum et rationem qua necent; ad ea referre quae singularem discussionem merentur, additis simul, quas casus ipsi exigent, animadversionibus magis particularibus (f).

§. VI. Ergo generatim triplici potissimum ratione mors produci potest, juxta tria illa quae in vivente corpore distinguere datur, *mixtionem*; *mechanismum*; *vires* (*). Nam possunt, primo, partes solidae aeque ac fluidae, quatenus Chemiae et Physices objecta sunt, id est quoad justam suam mixtionem et principiorum unionem, mutari et adeo corrumpi, ut ea sola ratione ad vitam inutiles fiant. Vel possunt solida, quatenus Anatomes objecta sunt, id est quoad fabricam, nexum et mechanismum, adeo vitiari et impediri, ut communibus oeconomiae functionibus exsequendis prorsus imparia sint, atque ea ratione mortem inducant. Vel, tertio, potest ipsa partium vis vitalis, absque notabili vitio mixtionis vel structurae, ita affici, ut vel mox succumbat, vel motuum impetu et abnormitate sibi ipsi quasi exitium paret.

Priorem illam mortis causam vocabimus vitium *mixtionis*, seu ipsius ma-

proxima ex seminio et potentia nocente constet: ita morbus integer sic natus respectu mortis, saepe solius feminii praeternaturalis, vel et potentiae nocentis, vice fungatur.

(f) Illustris quidem ille experimentalis philosophiae restaurator BACON de VERULAMIO simplici satis methodo haec tractari posse credidit, dum constituto spiritu quodam vivo, pro causa vitae atque primo motore corporis, causas mortis ad tria, ut vocat, *mortis atriola* reducit, quae comprehendunt 1. spiritus oppressionem et angustationem in cerebro per congestiones ad caput; coagulationem per narcotica; malignitatem per vapores lethiferos; copia obrutos, ut in ebrietate;

derivationem ut in evacuationibus. 2. Refrigerium necessarium impeditum, per suffocationem quamlibet; aestum ardentem; somni absentiam. 3. Alimenti defectum, quem tamen corporis partes crassiores potissimum spectare autumat, cum spiritus vivus potius idem semper subsistat quam quod reparetur &c. Vide quae curiosa satis huc animadvertit in *Histor. vit. et mort.* ad art. 15. tit. *atriola mortis* et *Canon.* subjunctis. Sed facili nimium generalitate ea se commendant, ne credamus, naturam, adeo in singularibus suis operationibus a se ipsa variantem, systematis hujus simplicitate non posse comprehendi.

(*) Vid. *Diff. de vita* §. 2.

materiae, alterum *mechanicum* seu instrumentarium, tertium *dynamicum*.

De qua divisione hoc solum monendum habeo; eam, prouti commodi atque in tractando cujusdam ordinis gratia facta est, ita non tali loco habendam esse, ac si alterum ipsius membrum alterius momentum plane excluderet, et sic mors semper vel per sola vitia mixtionis, vel per sola *mechanica*, aut *dynamica* accideret. Concurrunt enim haec saepissime variis modis, ut etiam dubites utra validiora sint; excipiunt sese, imo semper tardius vel citius sese insequuntur, prouti id ipsa corporis natura docet. Nam, quod corpus mechanismum habeat, id ex apta fabricatione et structura materiae, debite mixtae, est; quod agat et sese moveat, id ex vi vitali, mixtae materiae inhaerente, et mechanismum animante, est; ergo haec tria se mutuo indigent. Extincta vi vitali, mechanismus sine effectu jacet, corrumpitur et putrescit materia; destructo mechanismo, vita oeconomiae integrae perit, et sic labascit vis partium vitalis, corruptio invadit, et sic porro. Hinc, ut magis naturalis sit tractatio, divisione minus stricta et accurata uti oportet, neque adeo curare, an etiam mortis genus, ad certam classem relatum, aliquo quoque jure ad aliam pertineat, dummodo eminente aliqua nota, atque majori alicujus causae momento, ad eam commodissime referri, nobis visum fuerit.

MORIENDI RATIO MECHANICA.

§. VII. **A**b hoc genere incipio, quod ejus causae fere magis apertae esse soleant. Atque hic merito primum locum occupat maxime naturalis ille et ab omni violentia alienus, auctoribus adeo laudatus, vitae exitus, quem ipsum corpus, ipsis suis vitalibus actionibus, ad leges sanitatis exercitis, sibi parat et contrahit necessitate inevitabili (g).

Nam, quod machinarum fatum est, atteri, ac protracta diu actione, magis magisque inutiles fieri, id et machinae nostrae

cor-

(g) Conf. perelegans G. G. RICHTERI programma de morte sine morbo. Goett. 1736. et qui ante eum hanc materiam tractarunt BOERHAAVE *inst. med.* §. 467-475. cum

prael. et comm. HALLERI et *Aphor.* 55. cum comm. van SWIETEN. item cl. GAUBIUS in *orat. de vana vitae longaevae expectatione.*

corporeae accidit. Repetitâ toties, ut vita sana et longaeva exigit, actione et motu reciproco, tam solidarum partium in se, quam in fluida per eas circumacta, non potest, quin sensim solida compingendo et densando durescant, humores, subtilioribus dissipatis, spissescant, vascula minima oblitterentur, interstitia fibrillarum minuantur; verbo partes rigescant, tardescant in sua functione, vita languescat, donec vis naturae conservatrix et reparatrix, jam impar facta emendando machinae inevitabili fato, prorsus succumbat, sicque necessario ingruat tarda placidaque omnium vitae actionum quies, quae maxime naturalem, facilem, et inevitabilem, sistit mortem senilem (g).

Scilicet si ad solam partium firmarum naturam, fabricam, incrementum, et auctum per aetatem robur, attendatur, vel tunc apertissima fit haec moriendi ratio mechanica. Nam dum robore et actionum vigore infantili aetati praevalet juvenilis, juvenili-que virilis, et robur totius corporis componatur ex robore singularum partium, et ex partium singularum motricium fibrarum; hinc manifestum est, debere, per crescentem aetatem, singulis motricibus fibris id accidere, quod aucti roboris causa esse possit, id est, majorem cohaesionem, tenacitatem, firmitatem; quae si nimium augeatur (ut augetur per rationes modo adgestas) in vitium abit, rigescentiam, motui obsequendo impotentiam, verbo in virium decrementum senile.

Pulcre autem hanc theoriam confirmat habitus infantum et juniorum laxior, succulentus, spongiosus; adultorum et aetate confirmatorum solidior, firmior; decrepitorum aridus et exsuccus. Confirmat eandem anatomicorum observatio, esse plus vasorum in juniore quam provectiori aetate; hinc, quo in illis materies, vasis arte injecta, penetrat, et vascula aperta invenit, eo in hisce non pervadit, oblitteratis jam multis vasculis, et inde fibrarum robore aucto. Confirmat porro physicum experimentum, esse quamlibet partem desumptam ex animali annosiori, musculum, nervum, viscus, specificè ponderosiores eodem volumine partis similis, ex animali juniore desumptae (h); id quod certe probat esse prio-

(h) Sic reperit cl. GAUBIUS, factis prius, quae benevole mecum communicavit. dem ex instituto in hanc rem experimen-

prioris materiam cohaerentem et substantiam, magis densam, compactam, firmam. Confirmat adhuc chemica exploratio, quae eo majorem principii terrei proportionem in animalium partibus ostendit, quo haec aetate fuerint provectiora (*b*); sed terram basin cohæsionis, firmitatis & duritiei esse, ex chemicis notum est. Confirmant denique cadaverum decrepitorum inspectiones, ut in quibus partium rigescencia, tenacitas et durities clare conspicuae sunt (*).

§. VIII. Sic partium solidarum actio et mechanismus mortem generat naturalem. Sed accedit tamen vitium mixtionis, præcipue quoad fluida; quin id a priori isto mechanismi vitio producit. Nam primo, dum, cum aucto robore et rigiditate, vascula multa disparent et solidescent, minuitur quoque sensim secernendi et perspirandi facilitas, retinentur quae his viis separanda et excernenda essent, non adeo depurantur humores, et hinc solida, ex iis nutrienda et reparanda, minus laudabilem indolem nanciscuntur, et omnia sensim ad corruptionem magis prona evadunt, hinc multorum malorum et ipsorum, quae fatum accelerent, mixtionis vitiorum fomes. Confirmat id RUYSCHII observatio, quod disparentes, per aetatem, mesenterii glandulae, et evanescentia cum iis vasa lactea, una ex causis mortis senilis sint (*i*); nam sic chylus, non juste dilutus, neque adeo a crassioribus et forte acribus particulis separatus, per venas meseraicas resorptus, sanguinem generat, et fluida inde secernenda, crassiora, deteriora, indeque ad obstructions faciendas, ad indurationem, quin et corruptionem inducendam, prona. Confirmant quoque satis cognitae indurationes, occallescentiae, et osses-

cen-

(*) Conferantur quae celebres HARVAEUS et KEIL observata annotarunt ex dissectione binorum valde decrepitorum; ille in *Anatome Thomae Parri* annum 152. agentis et 1635. mortui, subnexa libello JOA. BETTI *de ortu et natura sanguinis*, ed. Lond. 1669. Hic in *account of the death and dissection of JOH. BAYLES of NORTHAMPTON aged 130. years.* mortui 1706. quod reperitur in *Phil. Transact.* No. 306. BADDAM's abridgm. Vol. V. In his enim,

aderant viscera contracta, inprimis lien, albida, exsanguia, cerebrum durius, cûltro secanti obstrepens, caro et cutis dura, intestina tenacia &c. praeterquam quod et arteriae majores ossificatae erant. Conf. et sectionem decrepitae 100. annorum ab HALLERO scriptam in *Phil. Transf.* Vol. XLIV No. 483. pag. 528.

(i) Vid. *Dispp. Anat.* ab HALLERO coll. Vol. VII. p. 77.

centiae particulares et locales, quae non adeo soli decrepitae aetati vel diuturnae partium actioni et contritioni privatae sunt, ut non et ab aliis causis generentur, scilicet a molecularum nutritiarum quodam loci errore (k), ex mixtionis vitio oriundo; ubi nempe, vel ex suppressa perspiratione, et pigriore cordis motu, stagnantes et lentescences humores, vel et ex diaetae vitiis plus terrearum particularum in se contineant, atque dimittant eas facile in loca cedentia, quae antea per renum forte colatoria dimittebantur (l); unde et observatur, ad loca talia ossificanda effundi primum inter membranas succum quendam flavum, qui, resorptis, ut videtur, subtilioribus particulis, relinquit et generat sensim concretionem duram, etiam ossium duritiae majorem (m).

§. IX. Sed binas has causas comitatur adhuc tertia, quae est ipsius vis vitalis torpor et defectus; non tantum, quod, oblitteratis minimis vasculis et dissipatis subtilioribus fluidis, spissiores humores difficilius circumagantur, et tenaciora solida motui vitali minus obsequantur: sed vel maxime, quod subtilis illa et delicata fibrarum dispositio, qua vim vitalem exercent, et irritabiles sunt (*), sic sensim pereat; et nervorum quoque energia vitalis (†) minuatur et dissipetur, qualiscunque demum illa sit; et calor vitalis (‡) quoque decrescat; brevi, omnia, quae ad vitam constituendam, fovendam, augendamque conferunt, deficient.

Tam complicata est (ut id vel hoc primo exemplo ostendam) causarum mortis actio, tamque difficilis earum enodatio, ut, quod supra in genere monui (§ iv.), methodica amplissima hujus materiae tractatio stricta et absque exceptione esse nequeat. Concurrunt enim, ad jam expositam naturalem mortem, vitia, et mechanica, et mixtionis, et dynamica; generant se mutuo, et singula singulorum efficaciam augent. Interim, si omnia maxime naturaliter procedant, videtur potissimum a vitiis mechanicis initium fieri, cum solida, per pro-

(k) GAUB. *inst. patb.* §. 404.

(l) Est explicatio cl. HALLERI in *epusc. patbol.* p. 128.

(m) Vid. *observationes* 47 -- 53. HAL-
LERI, l. c. et quae super hac materie

disputat in *obs.* praecipue 47.

(*) Qua de re conf. quae proposui
in *diff. de vita.* §. 31.

(†) *ibid.* §. 28, 31.

(‡) *ibid.* §. 25.

proprias actiones necessario firma, et dein rigida, fieri, et ratione et experientia probatum fit (§. VII.).

§. X. Tot observationibus, et argumentis particularibus, stabilitur generalis illa mortis naturalis mechanica et physica necessitas.

Oportuit autem haec paullo accuratius discutere, ut appareat quod jure contra G. E. STAHLIUM concludere liceat, rationem omnino, eamque omni exceptione majorem, reddi posse, cur homo, sine simplici et directa vi externa, naturaliter mori debeat " id quod, totidem verbis, absolute negare se posse, credidit clarus ille vir (n). Scilicet non adeo respexit ad inductae rigiditatis et occallescentiae necessariam sequelam (§. VII.), sed, dum mortem fere unice explicat ex partium mixtionis corruptione et invadente putredine, dumque, in animae immaterialis cura praeservatrice, solam rationem quaerit, ob quam corpus, continuo ad illam corruptionem ex sua natura valde pronum, vivendo tamen tam diu pergat; facile haesitare potuit in reperienda causa, cur naturae vires (quod animam ipsi significat) ab officio suo conservatorio, quod tam diu et constanter exercuerant, certo quodam temporis periodo prorsus definant (o). Sed (non tacta etiam ista hypothesi, de anima ut vero corporis motore et conservatore) vidimus, ordinem rerum naturalem inducere illam dispositionem ad corruptionem et ad vis vitalis decrementum, et, etiam absque corruptione, tardescere tamen necessario sensim vitales actiones, et quiescere tandem prorsus, per ipsam partium naturam, structuram et actionem continuatam; ut, nisi animae supranaturalis, et prorsus creatrix, potentia concedatur, illa ipsa tandem energiâ sua inefficax fiat, ob inutile factum, quod moveret, instrumentum. Quodsi ergo quoque, ut porro objicit idem vir celebris (p), in crescente illa quotidie morborum omnigenorum occasione, inauditum esset (sed non est inauditum) quod ullus homo ex sola et successiva debilitatione et virium amissione moriatur,

(n) In fine capitis, cui titulus *Ratio reddi non potest cur homo naturaliter moriatur. Theor. med. ver. Pathol. part. I. sect. I. membr. 3. et antea in Disput. de mortis theor. med. cui praesedit a. 1702.*

p. II. seq.

(o) Vid. *Theor. med. l. c. §. 2 -- 6.* et disp. cit. p. 12.

(p) l. c. §. 8, 9.

tur, absque eo ut causa extus accidente, et morbum creante, vita finiatur“, sufficit tamen, istud fatum ex ipsa naturae corporeae necessitate inevitabile esse, etiam illi, qui omnem morbi evitare potuerit occasionem. Nam, quamvis etiam morbus dici posset illa multiplex solidorum et fluidorum depravatio et dissipatio (§. VII-IX.): non est tamen morbus, qui a causa extus accidente creetur; sed qui ex solo corporis seminio communi, et naturali, generetur, cui quidem superaddens potentia nocens fatum omnino accelerabit (†); sed non ita, ut non etiam id absque hac certissime invasisset.

§. XI. Universaliter non minus, & agendi modo mechanico, nocere, et mortem aliquando inferre, potest pinguitudinis nimia copia, dum primum mole sua atque pondere premente, infarcta ubique cellulari tunica, partium actionem et vigorem impedit, agendi libertatem ipsis aufert, fibras motrices opprimit, atque earum vim vitalem quasi suffocat; sed & dein oleositate sua et emolliente vi partes debilitat, earum tonum enervat et naturale robur frangit, quin et ipsas consumit ac plane in sui naturam transmutat (q).

Nempe efficacia, qua sic nocet et necat obesitas enormis, fere mechanica est, et satis naturalis, utpote ex seminio naturali communi, vel forte potius proprio, fere pendens; nam, quae ad pinguitudinem prona est, dispositio non adeo morbosa dici potest, sed potius nimis sana, ut quae plus nutrimenti adsumit atque ex ingestis ad se trahit quam quidem sibi usui esse potest, donec nimium infarciendo commune illud futurae indigentiae promptuarium, cellularem telam, ipsa vita nimiorum bonorum oneri succumbat. Cui tamen corporis dispositioni jungendum est id vitium, quod ex pin-

gui-

(†) Vid. notam (*) ad §. V.

(q) Sic GREISELIUS in *Miscell. cur.* 1673. annotat, de viro, 42do. aetatis suae anno, sine ulla violentia extincto, ex sola pinguedinis ingenti et quasi suffocante copia, fuisse ipsi in vastissimo corpore ossa subtilissima, musculos teneros, magis membranosos quam carnosos; ita ut omnis in toto corpore vera caro x. libras ad summum excede-

re non potuerit. De suffocatoria morte porro ex pinguetudine locali, cordis praecipue et pulmonum, item ex enormi pericardii obesitate, et, quam ovibus lethalem enunciat RIOLANUS sed quae huc proprie non pertinet, nimia renum pinguitudine &c. vid. obs. SCHOLZII l. c. 1671. apud BONETUM *anat. pract.* L. II. obs. 46, 16, 17. et in *append.*

guibus ultra modum ingestis chylo accidere potest, ut nempe non satis mixtam cohaerentiam habeat, sed dimittat facile in mollem cellulosam cremorem suum, seu oleosas particulas, quibus nimium abundat (r).

Verum si praeterea abundans illa pinguedo, nihil utilitatis quidem adferens, sed hactenus non qualitate nocens, receperit in se et retinuerit vitiosam vel virulentam varii generis acrimoniam, aut et abiverit, ob nimiam stagnationem, in proprium sibi rancorem, rodentem, urentem, atque omnia corrumpentem, vel et fusa et in vasa rapta, ac alibi deposita vel impacta, nova mala creaverit (s): tum, si mortem induxerit, ea non mechanico vitio, sed vitio mixtionis materiae corruptae, de quo deinceps dicendum, tribui debet.

§. XII. Ob eam quoque rationem vix huc referre licet fucorum sanorum et sanguinis eam abundantiam, sive veram, sive relativam, sive expansione natam, quae *πληθωρη* dicitur. Nam, quamvis etiam ea motibus vitalibus solidorum certo resistat, eo quod vasa nimium distenta, atque tota repleta efficaciam suam et tonum fere amittant, neque ipsum cor contra tot impedimenta agere par sit: non tamen facile reperias exemplum plethorae, adeo auctae, ut, redacto plane ad quietem et suffocato sic simpliciter omni vitali motu, ea methodo mortem absolute induxerit; absque eo, ut vel supervenienti vasorum rupturae, vel excitatae inflammationi, feбри ardenti, apoplexiae, gangraenae &c. insignes ad minimum et ultimae partes in eo effectu tribui debuerint (t).

Ast

(r) GAUB. *inst. Patbol.* §. 331.

(s) id. *ibid.* §§. 374, 375, 399, 400, 403.

(t) Non confundenda cum morte, hic in medio relicta, est illa, quae, vel in frigore febrili ac primo stadio febris intermittens accidere potest; ubi nempe, vasis contractis ac omni corporis habitu quasi spasmodice contracto, sanguinis motus cohibetur et sistitur. vid. BOERH. *Apb.* 621. seq. et 749. et van SWIETEN *Comm.* vol. II. p. 177. 514. haec enim ad genus dynamicum perti-

net, postea memorandum. Neque cum illa, si velis, pulmonum plethorā vel peripneumonia, quae, plerorumque morborum terminus lethalis, vitae luctantis quasi ultimum conamen est; ubi nempe, emortuo jam reliquo corpore et stante sanguine, cor adhuc pro sua irritabilitate sanguinem partium frigore ad se ap- pulsum, ejicere in pulmones tentat, donec mole obrutum quiescere cogatur; unde peripneumoniam hanc ex omnibus morbis proximam mortis causam dixit BOERHAAVIUS *Apb.* 874.

Ast minus etiam huc trahi potest generalis illa totius corporis per systhema cellulofum inundatio serofa, quae hydrops *ἀνα σαρκα* et *ἐν σαρκα* dicitur, cum illa, et morbus ipsa sit, et vitiatam humorum crasin supponat, et plerumque ex cachexia et visceris alicujus corruptione ortum trahat, degeneretque tandem in putridum liquamen (u); ita ut mors, quae hydropicis supervenit, multis aliis et diversigenis noxis arcescatur, quam simplici virium et motuum oppressione mechanica.

§. XIII. Sed propius huc spectare videtur emphysema, *ἐμπνευμασις*, seu inflatio corporis per aëra, qui per vulnus, praecipue si id in pulmonem vel thoracis cavum penetravit, in cellularem telam admissus est, ac per corpus divagatur. Nam portentosa illa distentio, et mira rapiditas, qua per integrum corpus se propagare potest, omnino suffocandis actionibus vitalibus et opprimendae omni mechanisismi efficaciae adeo sufficere videtur, ut ipū merito primae partes in extinctione vitae tribuantur (w), sicque mechanica haec moriendi ratio in eo fere differat ab ea quam aetas infert, vel quam obesitas producit (§. VII. XI.) ut quod ibi seminium seu corporis sola dispositio efficiat, id hic soli potentiae extus accidenti nocumento tribuendum sit.

§. XIV. Sed sunt aliae causae et vitia mechanica magis localia, quae ex eo lethalia evadunt, quod vitalem oeconomiam privent subsidio aliquo, quo, ut stet et vigeat, absolute opus habet. Et haec vitia quoque vel potissimum corpori inhospitantur atque ingenerantur ut seminia lethalia; vel ab externis causis producuntur, ut potentiis lethaliter nocentibus. Illa, pro magna parte, sunt ea, quae morbo-

(u) Vid. quae HOFFMANNUS satis ample de hoc morbo ejus, genesi, natura et effectibus tradit, atque ARETAEI observatis confirmat. *Med. syst.* Tom. IV. part. 4. Cap. XIV.

(w) Prae ceteris memorari merentur bina emphysematis exempla a BOERHAVIO in Aph. 360. verbo memorata, desumpta ex *Hist. de l'Acad. des Sc.* 1713. Homo robustus, post inflictum vulnus,

in pulmonem penetrans, brevi mire totus tumet, excepto cavo pedum et manuum ac capitis vertice, tumor assurgebat in pectore ad 11. poll. in ventre ad 9, in collo ad 6, ceterum ad 4. perit homo quinta die. In altero sexagenario se aequae disperferat aër; post fractam costam ac eā lacsam pulmonis externam superficiem, cute extus integra, moritur 4^{to} die. vid. *Mem.* p. 5. et 154.

borum lethalem exitum constituunt, atque a clarissimo FR. HOFFMANNO cum primis, titulo *causarum mortem in morbis gignentium*, tractata sunt (x). Haec, quae laesiones et noxae lethales audiunt, scriptoribus forensibus dictae sunt, earumque aestimatio magnam partem constituit officii medici quod circa relationes judiciales versatur. (y).

Inter ea nunc, quae praenobilem illam vitalem functionem, sanguinis circuitum et cordis contractiones, impediunt, seminia morbosa, magnum momentum habet polypus. Tenax nempe, densum, albidum concrementum, quod, varia magnitudine, extensione, implicatione, cordi ipsi praecipue et majoribus vasis irradicatum, distinctum omnino est ab atro illo sanguinis coagulo, quod per solam ipsius stagnationem et frigus oritur, quocum id KERKRINGIUS, incredulus TULPII, MALPIGHII et BARTHOLINI observatis, vitio propriae experientiae, confundit, veram rei naturam restabiliente PECHLINO (z). Hic enim polypus, dum variorum pectoris malorum comes et causa est, asthmatis, haemoptysis, hydropis thoracis, catharri suffocativi, palpitationis cordis, peripneumoniae, prouti id ex instituto exponit HOFFMANNUS (a), ubi adeo creverit, ut vel mole cordis constrictionem impediat, vel vasa pulmonalia infarciendo sanguinis cursum plane intercipiat, non potest quin promptae mortis sit causa certissima; prouti idem accidere debet ad heterogenea quacvis in corde generata, callositatem, ossificationem, substantiae degenerationem, concretionem cum vicinis etc. cujus rei insigne exemplum

(x) *Med. rat. syst.* Tom. III. Therap. Sect. I. cap. 17.

(y) Vid. inter alios compendiosa de hisce tractatio elegantis HEBENSTREITII *Anthropol. forens.* Sect. II. membr. II. cap. 2.

(z) Describit repertum insignem in aethiope, non nigrum, fragilem, venarum hospitem: sed album, vastum, corii instar tenacem, ex cavae trunco per auriculam in ventriculum demissum, sparsisque emissiis cirrhis in arteriam pul-

monalem exporrectum, omne columellarum spatium replentem. *Observat.* lib. II. obs. 2. citatque ibidem VELSCHII, qui titulo turundarum oblongarum adipis concreti jam de polypis locutus est. Vid. praeterea obs. BONETI *anat. pract.* L. II. S. X. S. XI. obs. 12. et L. II. S. V. obs. 6.

(a) Integro capite de subita morte ex polypis, *Med. syst.* Tom. IV. part. IV. c. 10. ut et loc. cit. Tom. III. §. 1-19.

plum habet HALLERUS (*b*); item per pulmonis obstructionem, scirrhotatam, degenerationemque, quae phthificis in primis solennis est (*c*).

Huc porro pertinet vasorum majorum compressio per generatos in vicinia tumores, indurationes etc. Item dilatationes harum partium aneurysmaticae, perrosiones, rupturae denique et vulnera vasorum, quae, effuso sanguine vel evacuatione quavis insigni repentina, syncope inducunt, ac inter diras convulsiones mortem inferunt (*d*), sicque, ex vitio mechanico, generant dynamicum lethale.

§. XV. Dein, quae respirationem vitalem actione pariter mechanica tollunt, huc (§. XIV.) referenda. Sive id per potentiam magis externam fiat, strangulationem puta, submersionem in aquis, illapsa corpora in laryngem asperamque arteriam, quae omnia aëris viam intercipiunt, item vulnus amplum thoracis, quo aër, inter pleuram et pulmonem ingrediens, hujus expansionem impedit. Sive vitium in ipso corpore genitum sit, ut est disrumpens pulmonum vomica, ubi effuso pure, et repleto eo omni pulmonum cavo, exclusoque sic penitus aere, mors subitissima saepe sequitur, vel ubi idem effectus ex thoracis hydrope subito aucta procedit, item, ubi tumore scrophuloso bronchocelen faciente (*d*), pituitosa obstructione bronchiorum, sed praeprimis separatione morbosa tunicae internae bronchiorum, tussi non rejectae, sed canalem aëreum omnino opplentis, (qualis epidemia in Anglia et Gallia grassavit *e*) subita ac momentanea fit suffocatio; vel et, ubi, generato tumore in pectoris cavo, pulmones adeo comprimuntur, ut diras tandem inter anxietates, atque effectum, omni strangulatione multo pejore, mors sequatur; qualem

(*b*) *Opusc. patbol.* obs. 52.

(*c*) HOFFM. l. c.

(*d*) De his vide etiam Caput X. Sect. I. LANCISII *de mortibus subitan.*

(*d*) De qua vid. obs. BONETI in *anat. pract.* L. IV. S. II. obs. 5. 6.

(*e*) Vid. an account of the morbus strangulatorius by Dr. STARR. *Phil. Transf.* N. 495. p. 435. seqq. Aegri nempe cum do-

lorosa deglutitione, febris, tussique singultuosa invadebantur difficili et strangulante quasi respiratione, saepeque ipso momento suffocabantur; quod, cum tussi saepe rejicerent massam membranoso carneam, imo et integer canalis, asperam arteriam cum ramis referens, ejici visus fuerit, id ex indicata causa, pependisse patet.

lem casum quam accuratissime descripsit BOERHAAVIUS (f). Id tantum de casibus hisce notandum, quod, dum pulmone compresso vel etiam obstructo respiratio impeditur, simul etiam liber sanguinis ex corde exitus impediatur, sicque, et respirationis suspensio, et cordis obrutio, et sanguis in venis accumulatus, atque in capite restagnans, concurrant omnes ad mortem inducendam.

§. XVI. Porro, licet encephali et nervorum energiae vitali impeditae accedens irritatio, atque superveniens motus turbulentus, et convulsiones, saepe potiore partem in vitae extinctione habeant; mechanico tamen effectu seu agendi modo, si causae solae respiciantur, id peragit, quodcumque opprimendo, destruendo, continuitatem solvendo; vel cerebrum, cerebellum, oblongatam medullam, itemque spinalem; vel insignes nervos, afficit.

Ergo effusi et collecti humores lymphatici, ichorosi, qui cerebrum inundent, vel, hydatidibus, varicibus, abscessuve contenti, origines nervorum super basi cranii comprimant, atque variorum morborum, lethargi, paralyfis, hemiplegiae, epilepsiae, lethalem exitum faciant; quo et pertinet degeneratio cerebri vel meningum scirrhusa, vicina opprimens, excrementariae ossae cranii interni, ac tumores quicunque insignibus nervis incumbentes; porro vasa sanguine nimis turgentia, quin et crepantia, atque quolibet modo compressionem producentia, quae cum apoplexia esse atque necare solent (g). Vulnere dein, destructiones violentas, et ligaturas, quae encephalo, medullae, vel nervis accidunt, huc pertinere vel magis apertum est; de quorum tamen effectu, et momento ad vitam imminuendam, alibi magis ex instituto egi (h).

§. XVII. Primarum denique viarum functio libera, prouti ad recipiendam,

(f) *Atrocis rarissimique morbi historid altera.* Erat verum steatoma, ex thoracis fornice ortum, ac totum fere pectus occupans, pendens ultra 6 libras.

(g) HOFFMANNUS Tom. III. cap. 17.

§ 1—5, in exponendis singulis hisce eorumque effectu et necandi modo amplior est; conferri quoque meretur LANCI-

SIUS *de mort. sub.* L. I. C. II. item quae circa frequentiam crepaturae vasorum cerebri lethalis, in eadem epidemia de qua scripsit LANCIS., observavit A. N. BERNABEI in *dissert. delle morte improvise etc. Att. erud. Lips.* 1710 p. 157.

(h) *Diff. de vitd.* §. 26.

pienda, digerenda, propellenda, continendaque alimenta, ad vitam continuandam et novis suppetiis oeconomiae vires fulciendas, absolutae necessitatis est; ita quidquid obstructione, compressione, vel continuitatis solutione, canalem istum inutilem reddit, huc quoque referri potest.

Ergo interclusa deglutitio, per tumores quoslibet scrophulosos, scirrhososve, non tantum dorsale id glandularum par (i), sed quaslibet oesophago vicinas glandulas et cryptas occupantes, et canalem alimentarem comprimentes; porro hujus obstructio, substantiae degeneratio tumida, fungosa, cartilaginosa, viam intercludens, coalitus etc. (k) Porro ventriculi variae obstructiones, compressionesque, ex fungis, tum inibi natis, tum tumoribus viscerum, et partium adjacentium, scirrhis, steatomatosis, excrescentiis etc. quorum vitiorum insignis varietas habetur apud casuum scriptores (l); memorari ex his meretur illud singulare KERKRINGII observatum (m), ubi ex deglutito nummulo argenteo, pylori aperturam claudente, ac ibi firmissime detento, manifestissima necessitate mors secuta est. Intestinorum dein similia vitia, intus susceptio, seu volvulus confirmatus (n); constrictio in vulneris vel herniae oris (quae tamen vix mechanico effectui, sed superveniente fideratione et convulsione, necare dici potest) etc. Perforationum quidem et laesionum harum partium diu satisque impune latarum (o), imo integrae canalisi intestinalis abscissionis, dummodo non nimis prope ventriculum con-

(i) Quale exemplum habet RUYSHIUS *Adv. Anat. dec. I. p. 24.* sed. conf. clar. DE HAEN *de deglut. diff.*

(k) Vid. prae reliquis BONETUS *Anat. pract. Lib. III. Sect. IV. Obs. 2, 4,* imprimis 7, 8, 9. seqq.

(l) Conf. BONETUS l. c. Sect. fere integris 6, 7, et 8.

(m) *Obs. Anat. I.*

(n) Nam abque accedente constrictione spasmodica, volvulos non adeo periculosos esse, patet ex facilitate, qua eos in animalibus dissectis moribundis, tum frequenter generari, tum addita stimulatione produci, ac iterum dissolvi vide-

mus; quin et quod tam frequenter in cadaveribus humanis, et insigni satis numero in eodem subiecto reperiantur, vid. HALLERI *Opusc. patbol. Obs. 27.* quodque ex instituto ultima hac hieme adhuc demonstrantem vidi cl. CAMPERUM; ut dubitari nequeat quin sola motus peristaltici turba, qualis et saepe moribundis accidit, potior eorum sit causa atque etiam medela.

(o) Praeter ea quae congeffit variis locis BONETUS, vide notabilem casum apud J. D. GOHLIUM, *act. med. Berol. Dec. I, Vol. VI. p. 82.*

contigerit, accedatque manus chirurgica, quae, abscissum extremum vulnere externo agglutinando, anum artificialem faciat, plura prostant exempla; sed ipsius oesophagi disruptio et plenaria a se ipso separatio, ut stupendo exemplo a BOERHAAVIO observata est (p), quin summe lethalis sit, dubitationis speciem subire nequit.

Sed, quidquid demum horum vitiorum, in primas vias incidentium, sit, raro sane accidit, quamvis per se certo lethifera essent, ut ne accedentibus potissimum symptomatibus mors antevertatur et praecipitetur; nam, quae est ventriculi et intestinorum mira potentia, ut insigni impetu totam oeconomiam peturbare, ac dira mala, longeque ab eorum imperio aliena visa, inducere queant, per celebrem illum, et vix ad regulas revocandum, consensum sympathicum (q); ea et recensitis nunc affectionibus mechanicis, quae simul validas irritationes faciunt, supervenire, et majoris etiam momenti, quam simplex functionis laesio, esse solet; praeterquam quod vascula, simul discissa, haemorrhagiâ saepe mortem accelerent.

Multo minus ergo etiam aliarum partium et membrorum, quorum actionis minor est ad vitam necessitas, laesiones, comminutiones, loco aberrationes, fracturae, aliave mechanica vitia, si forte in mortem aliquem dederint, id mechanico simpliciter effectu praestitisse autumanda sunt; cum id haemorrhagiis, turbisque supervenientibus, imo proserpenti mortificationi, gangraenae, corruptioni inficienti, atque sic vitiis, quae dixi mixtionis, et dynamicis, tribuendum veniat. Atque ad vitia mixtionis nunc transeundum.

MORS EX VITIIS MIXTIONIS MATERIAE.

§. XVIII. Ergo hujus generis mors non ita accipienda est, ac si corruptio corporis materiae adeo per se esse soleat, ut non saepe vitia mechanica ipsi occasionem dent, vel et errores dynamici ipsam

(p) Morbi, non descripti prius, historid.

(q) Prouti curiose exposuit cl. REGA in

momentoso de partium sympathia libello, capp. praecipue V-XI.

ipsam quasi gignant: sed, prouti ad praecedentem classem retulimus tales casus, ubi vitium mechanicum per se causa lethalis fuisset, etiamsi nulla symptomata fatum accelerassent; ita ad mixtionis corruptionem referam mortis causas, vel ubi ea omnino rem sola fere absolvere videtur, vel ubi, vitiis mechanismi vel motus superveniens, hisce, per se non mortiferis, lethalitatis momentum addit, vel et iis sete adjungens, earum efficaciam ita auget, ut valde manifestis indiciis se prodatur ac morbi fere notam characteristicam constituat. Ideo vero vitia mixtionis causis dynamicis praemitto, quia illorum actio cum harum efficacia saepe ita implicita est, ut disceptari possit, cuinam primas partes deferat; ni effectus vix mensurandi ad levis contagii, neque sensu detegendi, vim corrumpentem, suaderent, vis vitalis affectae rationem ibi potissimum esse habendam, adeoque casus illos ad classem dynamicam pertinere, dum interim juverit corruptionis naturam et momentum antea vidisse.

§. XIX. Primum memoranda est naturalis illa, et toti corpori communis, dispositio ad corruptionem, putredinem, et vitia quaevis mixtionis contrahenda, quae, quamvis vix per se adeo increseat, ut vitam sola tollere possit (vid. §. VIII.), potest tamen ex senili virium debilitatione, et quadam forte accedente morbofa dispositione, adeo foveri et augeri, ut vel levissima causa, extus accidente et nocente, opus sit, qua victis vitali vi et efficacia naturae praeservatrice (§. X.), mox mixtionis corruptio lethalis et gangraena adest. Id quod egregie comprobatur exemplo senis istius fatui et diu debilissimi, de quo refert TULPIUS (r). Huic enim fatiscabant tandem adeo vitales actiones, ut a minima corporis offensa sequeretur protinus perniciosissima gangraena; et, quum impossibile esset evitare, ne corporis variae partes, tum fulcimentis quibus innitebantur, tum quadam allisione ad se mutuo, vel levissime premerentur: hinc quoque brevi omnes partes, suppressa per istam pressionem vitali vi, gangraena obsidebantur, quae sic rapido progressu intra paucos dies totum corpus depascuit et hominem extinxit.

Quod

(r) Obs. Libro III. cap. 46.

Quod autem tali corpori, per vitae debilitatem adeo ad corruptionem prono, ex levi causae nocumento accidit, id vigorosis quoque et bene valentibus viribus contingit, ubi violentiori vi externa, contundente, comminute, confringente, comburente, brevi quovis modo destruyente, partium cohaesio, nexus, mixtio et conformatio ita laeduntur, tolluntur et evertuntur, ut corruptio et putredo non tantum sponte sequantur, sed quoque inducantur per factam violentiam. Scilicet, si totum corpus, vel pars ejus nobilior violentiam illam experta est, tum mors subito, et fere absque novis symptomatis, supervenit, ut in gravi lapsu ex alto, ingenti contusione, praevalida percussione &c.; si tantum pars, eaque minus directe ad vitam necessaria, tunc inducta gangraenâ, putridis et acribus factis humoribus in parte stagnantibus, corrumpitur penitus pars ipsa, et recepto in venas pravo fomite, vicina inficiuntur, unde per corruptionis propagationem, alterata quoque partium nobiliorum vitali dispositione, et humorum crasi solutâ, brevi tota animalis machina universali venarum conficitur et pessumdatur (s).

§. XX. Et frigus, quod, necessarium calorem cum suis effectis tollendo, et actiones vitae supprimendo, tanta mala, praecipue in praedispositis, producit (t), ipsam quoque mortem, corrumpendo partium substantiam, inferre potest. Probat id, quoad partes corporis, jactura illa satis frequens digitorum, membrorumque, quam patiuntur, qui acriori gelu, in borealibus regionibus praecipue urenti, nimium se exponunt. Sic enim hae partes, quae, majori sua a corde distantia, et ampliori proportionatè superficie, motum et calorem minus validum habent; dum a valido frigore firma earum substantia contrahitur, rigesit, fluida densantur, coagulantur et congelascunt; necessario omnem motum vitalem amittere debent, et simul facultatem suam vitalem, per penetrantem illam frigoris glacialis violentiam, quae intimum solidorum contextum et humorum crasin dissolvit irreparabiliter (u). Sic itaque gangraena, spha-

ce-

(s) Conf. quae de gangraenae causis, natura et diversitate disputat QUESNAY. *trait. de la gangr. part. la., integra.*

(t) Vid. GAUBII *Inst. Patb.* §. 427. 428.

(u) GAUB. §. 426.

celus, et, si imprudens calefactio, quae dissolutos humores etiam magis exagitet, accesserit, ipsa partis putredo generatur, unde fiderata et penitus corrupta cadit. Et, quod sic parti accidit, id quoque integro corpori accidere posset, si id fortiori gelu diu satis expositum maneret; quamvis mors, in iis qui frigore necantur, per alias accedentes causas accelerari, sicque propria frigoris efficacia hisce praeverti videatur; nempe etiam corporis universalis contractio, humorum ad interiora compulsio et inspissatio, soporem facit, imo apoplexiam vel syncopen, et ex hisce celeriores mortem (v).

Quantum autem haec e frigore, etiam non congelante, corruptio perniciosior evadat, si intensiori aestui subito succedit, et quam rapido progressu tum quoque proserpere possit, docent satis haec exempla. Dum fervidissimo aestatis calore in puteum profundum descendit homo, tactus summo frigore, mox intolerabili dolore corripitur in digito pedis, quem mox gangraena sequitur, et intra horam integrum fere crus vero sphacelo erat corruptum, cujus velox progressus sola prompta membri amputatione potuit cohiberi (w). Puella, febre ardentissima exaestuans, manus sudore fervido diffuentes immergit aquae frigidissimae, ex puteo haustae; mox dolor oritur, tumor et livor gangraenosus partium immerfarum, quae, nisi multis scarificationibus factis, et cum dispendio ac lapsu digitorum, servari non potuerunt (x). Denique, subita mors, quae accidere observatur ob imprudenter admissum aërem frigidum ad corpus, summo calore et febre exaestuans, et ob ingurgitatam subito in ventriculum, fere inflammatum, frigidam, ea et insignem ventriculi aliorumque viscerum gangraenam, et humorum dissolutionem putridam, et quam multiplicia universalis fere corruptionis indicia exhibere solet (y).

§. XXI.

(v) Quod dissectione septuagenarii gelu enecti, inter alios, comprobavit S. T. QUELMALTZ, edito Lipsiae a. 1755. *progr. de frigoris acrioris in corpus effect.*

(w) Vid. la MOTTE *trait. compl. de chirurg.* tom. III. p. 384.

(x) Vid. HILDAN. *opp.* in fol. p. 774.

et conf. quae citat exempla QUESNAY l. c. p. 294.

(y) Vid. notabilis HOFMANNI *observatio Med. Syst.* T. III. f. I c XVII. §. 22. et T. II. P. II. caput x. integrum *de frigido potu vitae inimicissimo*, quod multa ex auctoribus exempla suggerit.

§. XXI. Porro, prouti quaelibet inflammatio in gangraenam abire potest, et partium destructionem humorumque dissolutionem putredinosam inducere: ita morbi quilibet acutissimi inflammatorii eum lethalem exitum possunt habere. Huc itaque spectant febres ardentes, continuæ putridæ, colliquativæ, exanthematicæ, petechiales, variolosæ, ceteræ, quæ quoque gangraenosas in cute maculas et escharas producunt, humores putrescentia dissolutos ipsis poris effundunt, et partium internarum gangraenam generant. Quodsi quoque his turbis accesserit contagii deleteria vis, ut in peste et morbis vere malignis, item dysenteriis pluribus, tum quoque acceleratur corruptionis perniciēs, et omnia depascens septica vis; sed omnia hæcce speciatim exsequi non convenit, liceatque saltem indicare, quos, ex instituto de hisce agentes, et observationes singulas ad sua loca digerentes, consulere cujusvis est (2). Convenit autem notare, quod gangraena et fideratio, prouti, si causæ adfuerint particulares, invadat primum et præcipue partem affectam, ut in puerperis, febre inflammatoria pereuntibus, uterum; in lethali colica, passione iliaca et volvulo confirmato, intestina et ventriculum (a); item, in illa herniæ specie, quæ incarcerata dicitur, et sæpe mira rapiditate gangraenam ingentem, turbas prævalidas, virium prolapsum universalem mortemque infert (b), partes abdominales: ita, si vix vitium particulare in causa est; ut in febribus perniciose acutis, affectione pestilentiali &c.; tamen primæ viæ præcipue gangraena depascit inveniatur, id quod summum periculum corruptionis illarum partium, ex aliis quoque causis ortæ, arguere possit (c).

§. XXII. Vitia quoque interna, viscus aliquod occupantia, ex propriis suis causis sensim orta, ut ulcera, carcinomata, et formi-

(2) BOERHAAV. *apb.* 730. seqq. van SWIETEN *Comm.* T. II p. 419. seqq. HOFFMANN. *de causis mort. gign.* l. c. §. 21, 23, seqq. et T. II. cap. I §. 16. seqq. HILDAN. *Cent. III. obs.* 93. seqq. et ejusdem *de gangr. et spbacelo* librum, QUESNAY l. c. cap. XIV. XV. &c.

(a) Conf. HOFFM. loc. ult. cit. §. 25, 26.

(b) Conf. inter alios HEISTERI *inst. Chir.* p. II. cap. XVI. §. 5. van SWIETEN tom. I. p. 743. seq.

(c) Vid. HOFFM. l. c. 21, 23, 24.

mites quicunque pravam materiem habentes, suppeditare possunt materiem, quae tetra suo et septico contagio inficiat et corrumpat totum corpus, sicque id internecioni det, fere uti de gangraena, ex causa externa orta, ante adverti (§. XIX. fin.). Et magis id peragent, ubi accesserit prava scorbutica, cachectica et quovis modo infecta corporis dispositio, vel acrimonia humorum quaelibet, domari amplius impotens, quocunque ingestorum, gestorum, retentorum, vitio nata (d); vel speciatim, ubi hydropem produxerit vitium quodlibet pertinax cancrum et saniosum visceris, hepatis, uteri, pulmonum, et effusum stagnansque in cellulari tela serum acrimoniam indomabilem et putredinosam contraxerit, omnia depascentem, praecipue si aer externus, per imprudenter institutam *ἐγκατεντησις*, admissus, omnia illa vitia, ut solet, auxerit (e).

§. XXIII. Porro venena multa insignem gangraenam inferunt, praecipue intestinorum et ventriculi. Et primo quidem mineralia illa, chemice acria, ponderosiora, corrodentia, discindentia et caustica; dein, sed alia ratione, animalium venenatorum morsus; viperarum, serpentum, scorpionum. Atque, ob celebritatem, quoque memoranda est venenata vis frumenti istius, rore melleo corrupti, quod *cornuti*, *corniculati*, et generali quoque rubiginis nomine, observatoribus memoratum est; id enim saepe gangraenam induxit, quae et proserpebat et membra, fiderata, cadere faciebat (f), quamvis alii eum effectum non notarint, et solos spasmos non lethales observarint (g).

Sed

(d) Cl. GAUBIO accuratius dicta et exposita, *instit. patb.* §§. praecipue 301 — 304.

(e) Vid. quae de hydrope, ejus lethalitatis ratione et de corruptione viscerum habet cl. HOFFMANNUS l. c. §. 14 — 21. 12. &c.

(f) *Hist. de l'Acad. des Scienc.* 1710. p. 80. seqq. conf. et QUESNAY p. 355. seqq.

(g) Sic epidemia illa a GOHLIO descripta, quae 1716. in Lusatia et Helvetia, 1722. in Marchia Pomerana, grassavit,

ex esu hujus frumenti, morbus spasmodicus fuit; (incolis dictus *die stiefe*, oder *krumme*, *krankheit*) invadens praecipue mulieres & infantes; dum in illis, reliquis symptomatibus horroris, stupiditatis, torminum, anxietatis, superveniebat saepe faucium quasi strangulatio; in hisce vero dirae quaevis convulsiones. vid. *act. med. Berol.* Dec. II. vol. VI. p. 50. seq. item MULLERI *diff. de morbo epid. spasmod.* 1741. grassanti, Francof. 1742. qui etiam in gangraenam non exibat.

Sed patet facile, omnia ea, quae ob inductam corruptionem gangraenosam non necant, sed ob alias causas, quarum symptoma tantum, et quidem minus principale, est gangraena, huc proprie non pertinere (conf. §. XVIII.), et alio loco tractanda esse. Quod monitum quoque, pro parte, pertinet ad morbos et vitia binis praecedentibus paragraphis adducta; nam corruptio partium, in quam impetuosi isti morbi terminantur, saepe non tam causa, quam potius indicium, et sequela, mortis est, dum mors ipsa turbarum violentiâ, vires vitae projiciente, genita fuit; et quod contagii vim deleteriam attinet, ea forte potius, specifica quasi efficacia, ipsam vitalem vim et energiam infringere, et sic naturali partium ad corruptionem proclivitati frena quasi laxare, dici saltim debet. Sed quam arcte haec bina, vitae extinctio et corruptio, cohaereant, tum supra jam (§. x.), ad theoriam fati senilis, monui, tum in sequentibus ulterius patebit; ceterum memor dictorum in §. XVIII.

§. XXIV. Sed verbum adhuc addere convenit, de insigni potentiarum nocentium quarundam efficacia destructrice. Scilicet fulminis vis occidens non integra hujus loci est. Summa enim illa celeritas, qua interficit, vel sola suadet, id potentiori efficacia fieri, quam est ipsius solidorum substantiae combustio vel destructio materialis; quamvis et certo id vitium accedat, ut monstrant non tantum stupendae, de ejus vi omnia comminuite et perniciosissime prosternente, historiae (b); sed et manifesta combustionis et comminutionis indicia, in cadaveribus reperta (i). Sed vera combustio, sive universalis, sive partis nobilioris, aut se effectu suo ad partes nobilio-

(b) Vid. DIEMERBROEK *obs.* 95. opp. in fol. p. 126. et 127 F. HILDANUS *Cent.* III. *obs.* 26. *de mirand. fulm. effect.* item MOLYNEUX *of the strange effects of thunder &c. Phil. Transf.* N. 313. BADDAM. v. p. 93. dein *Phil. Transf.* vol. XLIV. part. II. p. 383. seqq. vol. XLVII. pag. 330. vol. XLIX. part. I. p. 16. vol. L. part. I. p. 104. et 108. quae omnia singulatim recensere, nimium esset.

(i) Sic e. g. GOHLIUS tres casus habet

enectorum per fulmen, *act. med. Ber. Dec.* II. vol. IX p. 80. seqq. in primo, cum variis ambustionis signis, aderat foramen in ossè bregmatis, cute integra, in altero, sine ullo externo ambustionis signo, ossa intus in articulis omnia fere comminuta erant; tertium proserpens gangraena sustulit, quae sequebatur varias factas a fulmine laesiones ad thoracem, femur, crus &c.

liores propagans, huius loci certius est; nam, primo pars, igne ambusta vel affata, manifesto ita alterata est, ut vix possit ultra, et, quod circum ambustionis praecipuae regionem est, id ita affectum et irritatum est, ut fere sponte gangraenam contrahat, eamque ad vicina propaget (*k*). Id autem hic mirari licet, quod, cum ventriculi affectionum validiorum tanta sit ad omnigena mala inferenda et promptam mortem efficacia (§. XXI.), ejus ambustio, per fat insignem plumbi fusi, ore infortunio recepti et per fauces demissi, quantitatem, homini, non tantum vitam non ademerit, nisi post aliquot dies (*l*); sed et quod aves aliquae repetito isti experimento vel supervivunt visae fuerint, nisi dissectione fuissent enectae, monstrante oesophago et ventriculo non multa, sed pharynge et cardia plura, ambustionis et gangraenae signa (*m*).

§. XXV. An vero tanta humoribus nostri corporis induci potest inflammabilitas, ut etiam, dum corpore continentur, veram quasi flammam concipiant, ac vivo igne, per venas serpente, integrum corpus depascent et consumant? certe factis, saepius relato, fides non facile negatur (*n*). Et in septentrionalibus regionibus, praecipue Russia, vix hiems praeterire fertur, in qua non mane per plateas mortui reperiuntur, quibus etiam flammula ex ore ardet; id autem accidit iis, qui, sera vesperâ in contuberniis transacta, potuque spirituofo forti bene repleti, atque aestuante in calore hypocaustorum versati, mox in summum illud borealium hybernium frigus

(*k*) Vid. GAUBII *Instit. Patb.* §. 601. QUESNAY p. 279.

(*l*) Vid. casum in Anglia observatum in *Phil. Transf.* vol. XLIX. part. II. art. 54. p. 477-484. receperat vir 94. ann. plumbi fusi unc. vii. assumpsit tamen varia, cumque pulsu debili plures dies supervixit, etiam tandem melius se habere visus, donec inter sudorem frigidum et tendinum subsultus expirat. Cardia praecipue erat valde inflammata et ulcerata, et sinistra pars ventriculi, quae plumbum habebat, ambusta. An fibrarum rigiditas et durities, ut et mu-

ci oblinientis tenacitas, ignis maximam vim avertit?

(*m*) Idem.

(*n*) Vid. T. BARTHOLIN. *de luce anim.* cap. 18, 19. conf. *Caprices d'imagination*, libellum Amstelædami 1741. editum, *lett.* VII. horumque incendiorum meminit cl. GAUBIUS I. P. §. 660. quaeritque, an id igni electrico, in homine provocato, tribui debeat? praelegendo autem addere solet quasdam talium conflagrationum historias, ita ut non sine auctoritate hisce fides habeatur.

gus domo egrediuntur, indeque stupefacti cadunt &c. (o). Et historia mortis Comitissae istius Cesenensis, a tot auctoribus relata, conflagrationem talem etiam magis comprobare videtur; haec enim fere sana cubitum iverat, dum altero mane corpus in cubiculi pavimento reperitur, maximam partem in cineres conversum, abrupto ipso capite et combusto; conflagrationis factae indicia quoque erant fuligo in aëre volitans, smegma oleosum foetidissimum pavimento super-effusum, etc. dum interim nulla, nisi ab interna causa, conflagratio accusari poterat (p). Et bina adhuc hujus naturae observata priori, in Anglorum transactionibus, adjunguntur; hominis nempe fulmine adeo percussus, ut igne interno, per totum corpus accenso, flagrasse visus fuerit, et fumus foetidus de combusta massa adhuc adscenderit; et feminae quoque, quae, cum nocte ex lecto surrexerat, seque igni, ut videtur, admoverat, postquam vesperi potum spirituosum ingurgitaverat, inventa est mane in pavimento, pro magna parte in carbonem ignitum conversa (q).

Sed, quidquid harum rerum sit, an soli internae dispositioni inflammabili, ut generato seminio praeternaturali, attribui possint hi effectus, an aperti ignis, sive vulgaris, sive fulminis efficacia incendens accedere debeat; certum est, quod, quotiescunque talis conflagratio acciderit, eam, si ullam, esse certissime et manifestissime mortis causam materiae mixtionem destruentem.

MO-

(o) Sic constitit. cl. GAUBIO per literas ab ABR. KAAU, Anatomes Professore Petropolitano, ad ipsum datas.

(p) Scilicet ab inflammabilitate ipsorum humorum inquilinorum, etiam primis viis contentorum, sed praecipue perspirabilem, nam ex impedita perspiratione male se habebat Comitissa, segnis, et membra gravis lectum petens, sp. vini caphurato etiam sese perfricare solita. Ceterum ubi in *Phil. Transf.* hujus facti historia traditur, multa congeruntur exempla, quibus constet, tam inflammabilitatem, quam actuale incendium, humorum et partium animalium non inaudita esse, absque eo ut fulmini hae partes tribuantur,

ex observationibus EUSEBII Nurenbergii, SCALIGERI, CARDANI, à CASTRO, LIBAVII, KIRCHERI, P. BORELLI, Cent. II. Obs. 75. inprimis JACOBEI in *Act. Hafn.* 1673. et DONATI *bist. mir.* IV. cap. 25. et VII. *Ephem. germ.* 1670. et STURMII *ibid.* A. X. p. 53. LITTRII *Mem. de l'Ac. de sc.* 1706. &c.

(q) Vid. *An extract of Jos. Bianchini's treatise upon the death of the Countess Cornelia Zangari et Bandi, of Cesena; with accounts of the death of Jo. Hitzel, burned by internal fire 26. Jun. 1613., and of a woman at Ipswich, whose body was consumed to a coal, 10. Apr. 1744. in Phil. Transf.* N. 476. Art. XVI. pag. 447-64.

MORIENDI RATIO DYNAMICA.

§. XXVI. **N**unc denique momentosam et amplissimam classem adgredior. Id quod non tantum docet, dicta jam saepius, causarum mortis fere inextricabilis complicatio et composita actio (§. VI. XVIII. XXIII.), sed vel magis id patet, si consideretur, solam illam partium irritabilem vim esse tandem id quod verae vitae agens principium est, qua praesente, licet innumera et gravissima structurae et mixtionis vitia obstiterint, *vita* adest; quaque absente, licet nullum aliud vel levissimum in corpore vitium percipi posset, adest *mors* (§. II.); considereturque praeterea, quod, qualiscunque fuerit mortis causa, et quacunque vi egerit, agat ea semper in corpus vivum, hoc est, quod vi motrice et irritabili, tum universim tum in singulis partibus, animatum dici potest, quodque ideo non passive noxas illatas facile fert, sed reagit irritatum, impetus concipit, ac validas sua vi cingere potest turbas (§. III.) (r).

Procedam ergo, in causarum dynamicarum expositione, ea qua potero circumspectione, consulendo, et pro basi ponendo, necessariam observationum multitudinem, selectam tamen quantum pote, et eo ordine digestam, ut, praemissis fere illis, ubi virium affectioni manifestè, si non unica, saltem praecipua, mortis causa deferenda videtur, haec praeluceant aliis, ubi id magis dubium est; et superaddam simul ea, quae, ad jam recensitarum binarum classium mortis causarum consummationem, et plenum effectum lethalem intelligendum, supplenda sunt (§. XXIII.).

§. XXVII.

(r) Ut, quae cl. GAUBIUS quoad morbos ex principio vitali enunciat, hic transferre liceat, tanti hoc motus principium momenti esse, ut vel maxime a pathologis attendi mereatur; et sua id vitia pati posse, quae et frequentissima sint, et sive solitaria, sive cum aliis morbis complicata, multivarias functionum perturbationes inducere queant, nec ta-

men inter similes, elementarios, temperiei, totiusve substantiae, aut et organicos solidorum morbos, veteribus dictos, neque inter humorum vitia a recentioribus addita, sat commodum inveniant locum, atque adeo singularem sibi titulum reposcant &c. Inst. Pathol. §. 188.

§. XXVII. In genere autem praemonere oportet, quod, in principii vitalis affectionibus, et motuum vitiis, insignis et plane singularis momenti sit corporis ipsius praedispositio, seu seminium magis vel minus irritabile, quin hoc totum periculi momentum et ipsam lethalityatem possit constituere. Nam vitale principium, seu movendi vis quae partibus vivis inest, et excessu peccare potest et defectu, et multos gradus habere inter haec bina extrema medios (s). Si deficiat nimium atque torpeat, ad motum et impetum concipiendum segnius, vix afficietur ab inimica vi, et innumera feret immotum; quae eadem contra affligent, vel impetus noxios ciebunt, imo plane perniciosos, si in corpus valde mobile et admodum irritabile inciderint. Cujus quidem nimiae mobilitatis vitii has ponit praecipuos fontes, et characterem, cl. GAUBIUS, *delicatum solidae compagis teneritatem; alias et strictam fibrarum tensionem, mobiliore elatere comitatam; magnam sensuum agilitatem; saepius et acrem humorum tenuitatem; systema circulationis agitatius. Unde haereditas, aetas junior, temperamentum mobile, sexus sequior, clima calidius, vitae genus lautum, sine exercitatione, aut et strictius regimen, cum meticulosa omnis insoliti evitacione, morbi acuti, febriles, calidi, eo disponunt* (t).

§. XXVIII. Hujus seminii vis inprimis elucescit in morbis acutissimis, febrilibus, convulsivis, praecipitibus, quorum lethalityatem antea ex vitiis, quae inferunt, tum mixtionis (§. XXI.), tum mechanicis (§. XVI.) jam confeci. Hi enim, si in subjecta incidant calidiora, juniora, cholerica, vel quovis modo valde irritabilia, insigne periculi augmentum et lethalis eventus praecipitantiam addunt; non tantum per accelerationem dictorum vitiorum, sed ex dinamica praecipue horum morborum efficacia. Sic nempe motuum abnormitate non tantum, et vehementiâ, naturae vires projiciuntur et fessae consumtaeque succumbunt, sed et tam validae adsunt constrictiones spasmodicae, indeque pendentes inflammationes, congestiones, obstructionsque, ut omnia haec, febris vi benigna perniciofa facta, augescant,

(s) Conf. GAUBII *Inst. path.* §. 129, (t) Vid. §. 194.
194, 195.

cant, praecipue ad dies criticos; unde retropulsis exanthematis, siccatis ulceribus, corpore aspero, urina tenui, alvo clauso, pulsu et respiratione sensim minoribus et celerioribus, inter diras anxietates, jactationes, vomendi conatus inanes, invadente facie Hippocratica, cum tendinum distensione et subsultu, vita succumbit et evanescit; magis certe ob motus, quam materiae vel mechanismi, vitia.

Eadem dispositio auget effectum quorumcunque calefacientium, spirituosorum, acrium, sive nimia copia ingestorum, sive imprudenter extus admotorum, ex quibus orta inflammatio, irritatio et motus sanguinis exorbitans, suis sequelis et effectibus, mortem provocant. Cujus quidem eventus nimis frequens experientia est in iis, qui potu spirituofo se replent, et in apoplexiam inde se praecipitant (v), prouti de lethali effectū causticorum, extus imprudenter admotorum, horribile exemplum habet DEGENERUS (x).

§. XXIX. Sed, nullibi puriore et pleniore effectū, elucescere videtur affectae et agitatae vis vitalis insignis potentia et lethalitas, quam in animi pathematis (y). Nam haec, cum subita et vehementi corporis commotione agant, non possunt non summas noxas inferre, imprimis in praedispositis (§. XXVII.); patetque simul, dum tam praecipitanter invadant atque sola mentis conturbatio, absque corporeo irritamento, eorum causa sit, agitari et affici hic ea valde mobilia instrumenta, per quae mens suum impetum cum corpore com-

(v) Quod multoties se observasse scribit PLATERUS, nempe, pueros aliquot et senes, quod sp. vini sumserant immoderate, primum summopere accendi, postea attonitos stupere, et stertere ad mortem usque, *Observ. Lib. I. pag. 17.* D. D. WALTHERUS in dissectione vigilis nocturni, simili modo extincti, viscera omnia reperit bene constituta, nisi quod ventriculus quamdam inflammationem haberet, sed vasa insigniter expansa et repleta, ut apoplectice mortuus videretur. *Commerc. litter. Norimb. A°. 1731. p. 218.*

(x) *Dysent. bilios. contag. bist. app.*

(y) Sic HOFFMANNUS, animi commotiones, inter causas morborum remotiores perpe-

ram relatae, cum potius efficientes sint, celerissimae activitates, immateriales dicuntur, quia in corpore sanissimo, absque omni vitio materiali, oeconomiam cum vehementia et celeritate pervertant . . . et profecto ea est motuum animi vis ut . . . etiam venenorum vehementiam longissime superent, quia in instante agunt, cum venena spatium postulent &c. Inter causas ergo quae morbos progignunt, primum jure meritoque ordinem pathemata tuentur, in secundo autem venena ponenda sunt *Med. syst. T. II. Cap. IV. ad §. 15.* et alibi, inter res nocentissimas et quae corpus celerrime afficiunt, morbos, imo mortem inferunt, gravia animi pathemata sunt referenda &c. *T. II. part. II. Cap. I. §. 4.*

communicat, id est nerveum praecipue systema; adeoque animi commotionibus merito primum inter dynamicas causas locum deferri.

Quid enim, ut ab hac valida commotione incipiam, homine irâ excandescente et deflagrante impetuosius, dum, ut ille ait, *vultus furore torvus, atque oculi truces, spumat volvitque minas*. Verum, praetermissa accurata singulorum hujus brevis animi furoris symptomatum expositione, sufficiat indicasse, quod noxâ sua quam proxime accedat ad modo recensitos motus impetuosos, febriles, aestuantes, pessumdetque naturam, per actionum abnormitatem. Exagitat enim sanguinem impetuose, impellit in vascula quaevis minima, hinc, et stagnantia discutit (z), et obstructions facit; convulsivo porro impetu agit in primas potissimum vias, eas constringit, et inflammationem lethalem facit, dum eadem etiam in cerebro producere potest; sed male praecipue afficere solet systema biliarium, hepar corrumpendo, bilemque effundendo, qui, haerens et degenerans, sua propria mala, etiam lethalia, infert; enormes quoque tandem sanguinis aestuantis effusiones producit. Verbo, *ira impetu efferato nervos, musculos, sanguinem, bilem exagitat, hinc furorem, inflammationes, febres ardentes, viscerum primae digestionis turbas enormes, errores fluidorum omnivarios, & vel veneniferam quoque vim creat (a)*.

Impetu non minus praecoci et pernicioso, quamvis alio modo directo, agit terror. Cohibet enim ille subito motuum vitalium libertatem, *quassat violentissime systema nerveum, spasmos, convulsiones, epilepsiam, stuporem, imaginationem depravatam, inducit; constrictis subito vasculis minoribus, humores versus vasa majora cogit, cor in palpitacionem, pulmones in angorem conjicit, pallorem, frigus, congestiones, abortum parit, evacuationes supprimit, subito necat (b)*.

Rariora quidem sunt mala, et minus exitiosa, quae gaudium sequi possunt, longe diversum certe a prioribus affectum, si causas respicias et agendi modum, non ita, si subitum effectum. Est enim

(z) Unde et medicinae esse potest in affectibus aliis desperatis, frigidis, habitualibus &c. prouti multis exemplis collectis ostendit HOFFMANNUS l. c. §. 13. not.

et speciatim quoad podagram et arthritim egregie comprobatur PECHLINUS Obs. 52, 26.

(a) GAUB. pathol. §. 542.

(b) Id. ibid.

nim gaudii comes, auctior, expeditior circulatio, secretio, excretio: sed et insomnia, insania, virium resolutio, quin mors apoplectica, ubi nimium est, et improvisum (c). Reliqui vero affectus, qui remissiores fere, vel ex variis mixti, ideoque quasi diluti sunt, vel saltem diviso magis impetu agunt, prouti vel appetiti boni, vel averfati et prementis mali ideae eos vicissim ingrediantur, et alterae alteris praevalcant; hi, inquam, non adeo hujus loci sunt; rarius enim perniciem inferunt, sique inferant, consumunt magis, et mori quasi finunt, quam vitam vere praecipitant et necant. Ita amor languere facit et deficere; odium et invidia rodunt, sensimque destruunt; moeror et taedium opprimunt, solvunt vitam; metus percellit, infirmat.

§. XXX. Sic itaque intelligitur (§.xxix.) irae, terroris, gaudii-que effusi vis dinamica, qua etiam mortem subitam intulisse, tot auctoribus totque diversis observationibus annotatum est. Perfecta corripitur mulier syncope, ex sola aestuatione gravis irae, qua contra proprium infantem exardebat, atque exspirat brevi, dum alia, idem malum, ex eadem causa, sibi contrahens, post octo demum horas per potentes et repetitas stimulationes ad se revocatur (d). Juvenis, irâ immani agitato, post paucas horas, intra tussim et sputum sanguineum, exspirat; erat autem orthopnoeicus et polypum habebat (e). Virgo hypochondriaca, post iracundiam, contrahit inflammationem primarum viarum lethalem, cum delirio et secessu sanguinis, dum denuo revocata excandescencia fatum etiam praecipitat (f). Drastrica medicamina, data post graviolem irae commotionem, omnia in deterius vertere et mortem inducere solent (g). Haemorrhoidibus, ob invadentem iram, per validissimam coli constrictionem, suppressis, sanguine ad caput congesto, delirium convulsivum, funestum, contrahit vitae generosus (h). Iracundiam feminis

ute-

(c) GAUB. l. c.

(d) BRUHIER sur l'incert. des sign. de la mort. TOM. I. p. 77. seqq. et T. II. p. 86.

(e) LITTRII observatio Hist. de l'Ac.

des Sc. 1701. p. 33. seqq. et similis MÉRRI 1710. p. 51.

(f) HOFFMANN. l. c. §. 14.

(g) Id. ibid.

(h) Id. §. 15.

uteri haemorrhagias provocasse lethales, saepius visum fuit. Ergo irae quidem effectus lethalis evadit praecipue per vitia praedisponentia (§. XXIX.); nam in perfecte sanis, et, uti VERULAMIUS ait, *ubi sibi permittitur et foras prodit, etiam juvare potest, tanquam medicamenta illa quae robustum calorem inducunt (i).*

Sed terror graviore, et certiori, noxa percellere solet. Militum tribunus, curiositate inductus ut cominus lustraret juvenem, qui intrepida pugnâ mortuus ceciderat, in ipso recognoscit proprium suum filium; obmutescit, vultum figit in cadaver, statque immotus, donec, effectus vehementiâ oppressus, rigidus in terram procidit, ipse quoque mortuus (k). Senex ex optimatibus, valetudinarius, dum tranquille coenat, improvise accipiens nuncium de adventu, sibi neque grato neque honorifico, consanguinei sui, repentino fato extinguitur (l). Canis molossus, sanus et bene fortis, e somno excitatur explosione tormentorum, discurrit quaquaversum, tremens et peranxius, donec praeceps ruat, mortuus, sanguine ore effluente (m). Terror famulum in tam violentam syncopen conjicit, ut post 48 horas demum vitae aliqua indicia monstrare inceperit (n). Juvenem inopinata matrimonii repulsa intime adeo percutit, ut ilico catalepsi corripere, et per integrum diem absque sensu et motu, statuæ instar, perstaret (n*). Sed antiquitus jam annotatus fuit hic terroris effectus, et multis observationibus a recentioribus confirmatur, ut videre est apud HOFFMANNUM (o), HALLERUM (p); propriisque observatis id confirmantem PECHLINUM (q), qui idem varia curiosa de aliis terroris et metus effectibus annotat (r); porro, quibus variis noxis lac-

dat

(i) *Hist. vit. et mort.* p. 533. Opp. i. a folio.

(k) Sic refert MICHEL Dominus de MONTAIGNE. *Essais, livr. I. ch. 2. p. m. 6.*

(l) LANCIS. *de mort. sub.* L. I. C. XI. §. 12.

(m) *Phil. Trans. abridg. by BADDAM* Vol. III. p. 239.

(n) BRUHIER l. c. p. 177.

(n*) TULPII *Obs. L. I. cap. 22.*

(o) L. c. §. 25.

(p) *Comm. BOERH. Vol. IV. p. 447. Diff. de nervorum in arter. imper. §. 32. cum not. Dispp. Anat. Vol. IV. p. 443.*

(q) *Obs. L. III. 23, 24.*

(r) *Obs. 18, 19, 20, 22.*

dat terror; quae symptomata habeat, pro varietate subjecti quod corripit; quando, et quos potissimum pessumdet, repeti potest ex eodem HOFFMANNO.

§. XXXI. De gaudii et effusae laetitiae vi necante, sequentia sufficiant exempla. Firmae valetudinis, nec ullo antea morbo correptus, miles, dum vehementi gaudio totus perfunditur, ex impetrato amasiae consensu, quam diu ardentissime exoptaverat, corrui subito et expirat. Dissectio monstravit pericardium cruore valde extensum et turgidum, absque ullo alio vitio; ut hinc pateat, vehementi et subito effectu incitatum sanguinem, per resoluta vascula exhalantia impetu diffuisse, sicque ipsum cor in motu suo oppressisse et suffocasse (s). Et lethale fuit gaudium FOQUETO, gallo, cui, post longam captivitatem, libertas ad suos redeundi improvise annunciabatur, referente PECHLINO (t). Ad similem inexpectatum, quamvis valde desideratum, nuncium de rege revocando, subita quadam gaudii ekstasi Londini exspirasse OUGHTREDUM, senem, refert WALLISIUS (u). Quod pariter accidisse narratur matronae, haeredi acutissimi LEIBNITII, ad repertum inexpectato nummorum aureorum acervum (v). Scilicet sic saluberrimi quoque affectus, quales sunt, qui, moderata laetitia, functionum vigorem et libertatem promoven-
vent, roborando (ut VERULAMIUS id exprimit) *spiritus, evocando eos, nec tamen exsolvendo*, quoque in vitium vertuntur, si nimii sint, relaxando subito partium tonum, effundendo humores, ad deliquia et mortem usque, solvendo vires.

§. XXXI. Animi quoque mira illa vis, quae, solis ideis et imaginatione firmiter defixis, absque affectuum illa subita commotione, motum, sensum, et omnem vitae speciem auferre, vel forte potius cohibere, potest; quaeque elucet in maxime memorabilibus *extase* exemplis, quorum in ingeniis abstractis, phantasticis, et fanaticis copia est; haec, inquam, et insigniter confirmat praevalidam nerveae

(s) Est VATERI observatio in *Miscell. cur. Dec. III. an. 9. p. 293.*

(t) L. III. Obs. 27.

(u) Vid. *Act. Erud. Lips. a. 1686. p. 284.*

(v) Dans la vie de Mr. LEIBNIZ, mise devant ses *Essais de Theodicée.*

veae virtutis dynamicae in ipsam vitam ejusque functiones efficaciam. Permulta huc spectantia exempla conquirere longum esset, cum sat notabilia videri possint apud HOFFMANNUM. (x).

Alia ratione, pathematum turbis magis comparanda, eandem rem adstruunt affectiones graves hystericae et hypochondriacae, si ex immoderata mentis exercitatione vel commotione oriantur, quod praecipue quoad malum hystericum obtinere potest; id enim non tantum in praevalidos spasmos, etiam strangulationem simulantes, conjicit, sed et sublatis pulsu, respiratione, omnique motu perceptibili, syncopen perfectam inducere potest, quae per plures horas, imo dies integros, durat, prouti id collectis pluribus exemplis ex instituto suo comprobat BRUHIER (y).

Quodsi vero dispositioni hystericae, etiam per graviditatem magis irritabili, superaccedat validum pathema, non mirum quod etiam tum è medio plane tollat et exstinguat hominem, quale exemplum, inter alios, habet PECHLINUS (z).

§. XXXIII. Sed vel magis virium vitalium, ex parte mentis incitatarum, directa in ipsam vitam efficacia elucescet, ex contrario, quod habere possunt, effectu, conservandi nempe, alendi quasi, et resuscitandi vitam, multis malis et morbis fractam, et fere integre deficientem. Egregia est, et referri meretur, quam, huc facientem, habet observationem modo dictus auctor. Vetula, febre ardente, diarrhaea etc. attrita et exhausta, militum furori et furtis, vix paucis cum pannis, subducta, saeviente hieme, aeris inclementis, non nisi linteaminibus tecta, sese exponere cogitur per plures horas. Hinc summe debilis vix vocem proferre par est. Accedit levis deliratio, gangraena natium, frigus universale, pulsus inaequalis et deficiens, ut plane moribunda esset. Interim abrupta inter suspiria indicat, se de filia sua inquietam esse, nec mori posse antequam eam viderit. Filia frustra quaeritur. Illa interim, animam
agens,

(x) *Med. rat. syst.* Tom. IV. part. III. cap. de catalepsi §. 11, 13. et observatione subnexa secundâ.

(y) *Libr. cit.* T. II. p. 400. seqq.

(z) *Lib. I. Obf.* XXX.

agens, protrahit mortis agonem, usque dum octavo demum die appareat filia. Tum nostra, sensus et vires quasi resumens pro momento, filiam amplexu diu expetito excipit, atque mox exspirat. Sic spe focillatum desiderium, vitales vires conservando, vitam agonizantem alere, et morti jam quasi prementi reniti potuit. Fuerat autem per tres integros dies absque ullo pulsus vestigio, et absque calore (a).

§. XXXIV. Tam potens est, et quasi immediata, vitae virium, per nerveum systema, ut videtur, directe affectarum, in ipsam vitam efficacia (§. XXIX - XXXIII.). Nunc videbimus cohibitae vitalis partium actionis exempla, ubi quidem nervorum energia quoque magnas partes habere videtur, sed simul major adest, de vitiis corporis praegressis et irritantibus, suspicio.

Atque huc primum refero frigus febrile. Momentosum illud, et periculi plenum, naturae luctantis stadium, quod, quoad effectum, fere praevalido terrori (§. XXIX.) equiparandum, imminutas, suppressasque, ipsas cordis et vasorum vitales actiones habet, ex praevalida, quae totum corpus, et vasorum integrum systema, occupat, constrictione spasmodica (a*); hinc pallor universalis, tremor, rigor, insensibilitas, et, ni natura vincat spasmique vehementiam superet, ipsa mors. Sanguis enim, sic nimis diu stans, cogitur, conrescit, ac resistentias facit cordi insuperabiles (b), ipsaeque simul vitae vires, inutiles lucta defatigatae et fessae, succumbunt et jacent irrevocabiles; quo malignior enim causa subest, atque in vehementiores aestus et agitationes erumpendi periculum, eo in principio vires magis prostratae, frigus intensius, spasmus validior et periculum majus (c).

Me-

(a) PECHLINUS L. III. obs. 3., coll. obs. 27.

(a*) Quod ex instituto egregie comprobans in edita nuper *de frigore febrili* diss. inaug. conferri meretur doct. E. PH. van VISVLIET.

(b) HARVAEUS, ipsa dissectione illorum qui in frigore febrili mortui sunt, reperit sanguinem in pulmones impactum et in-

crassatum, *de motu cord.* p. 140. ed. in 12. conf. van SWIETEN *comm.* t. II. p. 514.

(c) vid. BOERH. *App.* 623. ita ut etiam SYDENHAMUS in peste, morborum omnium acutissimo, aliquando observaverit homines de improvviso, citra ipsius febris manifestationem, mox è medio tolli, *Opp.* S. II. c. 2. p. 133. ed. in 8vo.

Memorari dein merentur congestiones locales, ortae ex particulari spasmodica affectioni, vel in particularem locum directa, quibus obruta pars, et praecipue cor, in actione vitali impeditur, et lethali effectui cohibetur; quale quid supra jam tum attigi (*d*): tum pluribus exemplis, apud BONETUM, in capitibus *de suffocatione et de morte repentina*, reperiundis, constat (*e*).

§. XXXV. Sequentur affectiones et laesiones, quae, a causis externis, et corpori magis alienis, pendentes, locales et particulares quasi sunt; quasque, si causarum illatam noxam respicias, vitia mechanica diceres; si vero earum effectum ingentem, dinamica (conf. §. XVII. fin.). Differunt autem horum symptomata activa, ab iis modo recensitarum causarum, quod fere magis vaga sint, non adeo universum corpus intime corripiant, sed pro natura, et partis vexatae, et potentiae irritantis, impetu et periculo multum varient, quin morbos generent, et vitia nova, tum mixtionis tum mechanismi, lethalia (§. XXVI.).

Huc in genere referam nervorum, et partium nervosarum, irritationes et vellicationes insignes; quibus speciatim subjungere licebit vesicae urinae, et uteri, similes affectiones et symptomata, ob insigne earum, in chirurgicis et obstetriciis, momentum.

Ergo primum laesiones omnes et irritationes, medullae cerebri, cerebelli, spinalis, nervorumque insigniorum per totum corpus, inducere posse convulsiones, anxietates, epilepticos insultus, catalepticos, tetanum, ἐμπροσθοτονον, ἐπισθοτονον, mortem, nimis notum est, quam ut per exempla singularia id monstrari debeat (*). Seligamus autem quaedam alia notabiliora huc referenda.

A tractione et vellicatione partis membranaceae et nerveae causarum

(*d*) § XII. not. (*t*).

(*e*) vid. *Anat. pract.* L. II. S. II. Obs. praecipue 22, 21, 25. cum additam, MANGETI, tum L. II. S. XI. Obs. praecipue 9, 11, et ex BARTHOLINO, 18. *Additam.* Obs. 1. et 2.

(*) Conferri merentur observationes a BONETO collectae, ubi a vulneribus ca-

pitae, vel levissimis visis, vel cura neglectis, exortae sequelae, inflammationis, suppurationis, compressionis et cujuslibet malae cerebri et meningum itemque aliarum partium affectionis etc., mortem diras plerumque inter convulsiones induxerunt. vid. Lib. IV. S. II. Obs. 6--18. Tom. III. p. 325--345.

tarum dirarum convulsionum, et ipsius mortis, exempla sunt in herniis incarceratis, praecipue si per rudiorum castrationis operationem curentur vel potius divexentur (*f*). Et, feliciter etiam peracta herniotomia, paucis post diebus supervenire visus est spasmus, fauces et os adeo constringens, ut deglutitio vel oris diductio plane fere prohiberetur, unde quinta die mors, visceribus omnibus illaesis (*g*). Et, in aliis similibus casibus, post os et fauces spasmo constrictas, nunc tetanus universalis invasit, nunc dirae convulsionum inter necioni dederunt, absque apparente in cadavere noxa (*h*). Imo ex cuncte solum herniâ, et strangulata, inter vomitus, dolores atrocissimos, singultus, incassa omni ope, paucas intra horas mors (*i*). Abscissis purissimo vulnere mesentericis quibusdam nervulis, sine alia noxa, post acerrimos abdominis dolores, mortem intra duos tresve dies constanter insequi, repetita se observatione confirmatum habere, testatur RUYSCHIIUS (*k*), et ulterius asserere nititur BOERHAAVIUS (*l*). Ileum, seu intestinorum introfuspceptionem, inflammatione et constrictione confirmatam, insequuntur intolerabiles circa umbilicum dolores, qui raro per triduum decurrunt, quin homines ab iis victi moriantur (*m*). Puella, per annos convulsionibus miris tota agitata et contracta, visum etiam et auditum, absque visibili noxa, perdens, subinde et loquelam, tandem doloribus et spasmis adeo violentis corripitur, ut sub iis exspiraret. Omnia viscera perlustrata nil monstrarunt, quod causa mali esse potuerit, donec in abdomine reperiebatur corpus glandulosum, durum, satis ingens, asperum, lumborum omnibus vertebis accretum, quod et irritaverat nervulos plexus mesenterici, et compresserat eos qui e lumborum vertebis emanant, et acri humore effuso novas vellicationes fecerat, sicque dira illa mala omnia produxerat (*n*).

§. XXXVI.

(*f*) BONETI *anat. pract.* L. III S. 29. obs. 10.

(*g*) GOHLII *act. med. Berol.* dec. I. vol. 7. p. 68.

(*h*) WEFER *Cicut. aquat. hist.* p. 100. edit. orig.

(*i*) BOERHAAVE *praelect. de morbis nerv.*

edit. a doctiss. J. van REEMS Tom II. p. 426, 428.

(*k*) *Adv. anat.* dec. II. N. 4. p. 8, 9.

(*l*) L. c. p. 425. seq.

(*m*) BOERH. l. c. p. 429.

(*n*) Est observatio BONETI libr. cit. L. I. sect. XIII. obs. 4.

§. XXXVI. Dein alias quasvis partes sensiles, valide affectas, convulsio lethifera sequi potest. Vir, lautae ac libidinosae vitae totus deditus, subitam sibi imperat abstinenciam & castitatem; post paucos menses nausea et vertigine corripitur, brevi in epilepsiam terminandis, cujus saevitie, cum valido dentium fragore, oppressus, repente exstinguitur. Viscera omnia nil vitii habent, solum vas deferens semine corrupto, viridi, distentum, et ulceratum, prava illa qualitate, irritante, omnes istas nervei systematis turbas et mortem induxisse videbatur (o). Homo iracundus, infra oculum leviter vulneratus, gladii mucrone, palpebram solum inferiorem penetrante, et oculi bulbum parum contundente, procumbit mox in terram, ἀπαύσῃ, paucasque intra horas, fortissimo epileptico paroxysmo correptus, obiit. Sectio nullum vitium monstravit, praeter laesionem extus apparentem (p). In vulneribus sclopetorum explosione inflictis, quae lata membranarum laesio committatur, aegris, per aliquot dies se satis bene habere videntibus, subitae interdum mox accidunt faciei convulsiones, cum spasmodica et invincibili maxillarum constrictione, atque tales citissima mors manet (*). Et in genere (nam contrahere materiam nimis amplam oportet) partes quaevis, nerveae, aponeuroticae, tensae, vulneratae, nec audaci incisione mox a vicinorum constrictione et coarctatione liberatae, diras illas convulsionum sequelas lethales habere possunt, uti id de nervi vel tendinis dicta punctura, paronychia, venaesectione infelici, permultis et diversis constat exemplis, penes auctores practicos et chirurgos fere quosvis reperiundis (q).

§. XXXVII. Vesicae affectiones validae, vexationes et vulnerationes, ut a veteribus valde jam reformidatae sunt: ita, de earum

(o) Est observatio ZACUTI apud BONETUM L. I. sect. XII. obs. 44.

(p) BONET. an. pr. L. IV. sect. III. obs. XVII. §. 3.

(*) Est experti chirurgi RANBII observatio, adducta à cl. MEAD. introd. ad tent. de venen. p. 15. ed. Goett.

(q) Inter alios vide apud BONETUM l.

c. obs. 19. 21. etc. et BOERHAAVIUM integro capite de paronychia libr. cit. Tom. I. p. 287-317. item hujus observationem de dirissimo tetano tendinis inflammati rudem vellicationem sequente. ibid. p. 268. seq. et quae addit van SWIETEN ad Aph. 162, 163, 182-184. Comment. Tom. I. p. 239-242. 299-301.

rum perniciosis symptomatis, haec habet ARETAEUS; κυσὶς χαλεπή μὲν πονησαί, καὶ ἄλλοιςιν ζυμπεπονθή. χαλεπωτέρη δὲ καὶ θανατωδέστερη, ὡς ἀφ' ἑαυτῆς ἀρξήται. καὶ γὰρ καὶ δυνατὸς αὐτῇ παντα ζυμπαθεῖα ποιεῖσαι, καὶ νύκτα, καὶ γνῶμην. id est, *Vesica difficiles dolores patitur, et quum ab aliis participat; sed difficiliiores et magis mortiferos si per se laborare inceperit: nam omni corpori et nervis et menti labem communicare valentissime potest (r).* Et alio loco de vulneribus & ulceribus inibi accidentibus, ἣν δὲ ἐπὶ τραυματὶ ἀλγὺς ἐκφανῇ, τραυμα μὲν ὀλεθριον· το δὲ ἔλκεος καὶ μὴ ἀρχήθεν κτείνῃ, πυρετοῖς ἢ φλεγμονῇ ἀνηκεῖτον γίγνεται. πυον δὲ ἀλλ' εἰς παχὺ, λεῖκον &c. εὐθεῖα τα ὅσα τῶνδε ἔλκεα· ἣν δὲ ἐπινεμηται, τρυγωδεα, μυξοποια, κακοδμα ἔρρεσι τῶν τοιῶνδε & βραδυνεὶ θανατὸς. κ. τ. λ. id est, *Sin autem a vulnere dolor excitetur, vulnus utique mortiferum est; ulcus vero, etsi non protinus interficit, febris tamen aut inflammatione insanabile redditur. verum si pus crassum, album &c. ab his orta ulcera benigna sunt. at si depascentur, foeculentam, mucidam, graveolentem urinam reddunt, hisce non tarda mors advenit &c. (s).*

Atque haec quidem, quamvis etiam hodie constet, non tam absolute lethalia esse, ac veteribus habita sunt, vesicae vulnera, multiplicibus observationibus a recentioribus confirmantur. Lithotomiam, nimia vesicae vexatione factam, inducere convulsiones, singultum, mortem, satis notum est (t); et quoties ex irritatione et calculo haerente in vesica, ureteribus ac renibus, diros inter dolores et convulsiones, idem accidere possit, videre est apud BONETUM (v). Et HOFFMANNUS multis observationibus ostendit, eos, qui ex calculi tormentis moriuntur, tum corruptionem putredinosam habere; tum, per συμπαθειαν, ventriculi inflammationem.

(r) *De Morb. acut. Lib. II. Cap. X.*
ed. BOERH. p. 23. A.

p. 431.

(s) *De Morb. diut. L. II. C. IV. B. C.*
D. p. 55.

(v) *An. pr. L. III. sect. XXII. XXIV. XXV. etc.* an et huc facit observatio PLATERII apud eundem L. IV. sect. II. obs.

(t) BOERH. *de Morb. nerv. Tom. II.*

13.?

flammationem, gangraenam, et inde ortas epilepticas convulsiones contrahere (*); ut quoque haec mortis causa ex vitio mixtionis et dinamico complicata sit.

Contigit nuper Amstelaedami, referente id mihi Medico fide digno, teste oculato, ut homo dysuria laborans, admittensque cum facilitate catheterem, quae urinam educeret, certo tempore illum plane non admitteret, hinc, irritato chirurgi familiaris conamine, alius arcessitus est, qui post quaedam tentamina introducit; tumque per plures dies introducendi facilitas manet, sed redeunte denique inmittendi difficultate, homo, bene sanus visus, inter chirurgi repetita conamina, convellitur, deficit, et expirat subito. an hic casus referendus ad eum contra quem ARETAEUS monuit? κυσις δὲ . . . ἀλλοτε μὲν ἐς ἐκκρίσιν παρείται, καὶ ἐς τῶν περὶ τῶν ἀνδρῶν πλήρη. κυσις δὲ καὶ ἐς ἔγκον μεγίστην ἀειρεῖται . . . ἔνθα αὖν ἐς μὲν τὴν κυσιν τῷ καθητήρι ὄργανῳ ὥστε δύτολμον χρεεῖται κινδυνεύει γὰρ σφαικελίζειν τὴν κυσιν, ἢ δὲ σπασμὸν δίδοναι τῷ ἀνθρώπῳ, κ. τ. λ. id est, *Vesica vero. . . . interdum ad excernendum debilitatur, resolvitur, recrementorumque semper plena reperitur. intumescit vero et in maximam molem tunc igitur instrumentum, quod cathetera vocant, in vesicam demittere haud sane tutum est: ne corrumpatur enim vesica, et homo convellatur, discrimen est etc. (x).*

§. XXXVIII. Uteri irritationum dinamica et lethifera efficacia conspicua praecipue in illis est, quas partus, ejusve sequelae, violenter habent; et distinguenda ab ea, quae hujus partis corruptioni et degenerationi malignae praecipue debetur (§. xxii.). Scilicet convulsiones praevalidae, repetitae, et in lethalem syncopen brevi terminandae, sat frequens sunt causa funesti fati quod tot parturientes et foetum modo enixas abripit (t). Incidunt autem eae in feminas maxime sanas, primiparas, sanguine floridas, ὡσαύτως, vel

(*) *Med. syst.* Tom. III. sect. 1. cap XVII. §. 19, 20.

(x) *Lib. cit.* p. 83. lit. D. F.

(t) *Conf. MAURICEAU des malad. des*

femm. gr. L. II. ch. 28. *de la MORTÉ traitée des accouch.* Liv. III. ch. 12. et plerisque auctores, qui horum vestigiis instituerunt. ut PUZOS, LEVRET &c

vel saltim iis maxime lethales sunt. Distentus enim in hisce, insolitâ mole, sensilissimus uterus, validius resistit, dolores creat ingentes, et multas turbas; viarum angustia, ligamentorum pelvis adhuc dum integra resistentia, partiumque muscularium vegetum robur, difficultatem excludendi faciunt, et vicissim naturae, se liberare nitentis, molimina incitant efficaciter; quodsi hisce accedat infantis moles grandior, ut facile in robustis id evenit, vel ejus incongruus situs, ita ut vel ob capitis incuneationem (quod dicunt), vel ob necessariam infantis inversionem, merito inter difficillimos, qui manu artifice absolvi debent, partus, casus referendus sit: tum sane raro, inter impetuosa, sed irrita, conamina convulsiva, natura non deficit, et certum sibi exitium parat; ni forte chirurgi auxilium, fiat mature et debito cum judicio, feliciter fuerit applicatum (v).

Sed alia adhuc causa est ex qua plures gravidae, parturientes, et ex partu decumbentes, inter convulsiones, syncopticae expirant; estque ea uteri haemorrhagia. Sanguinis enim profluvia in animi deliquium dare posse, docent venae sectionum quotidiana exempla; et, si maxime immoderata et subita sunt, convulsiones enormes inde excitari, quas syncope et irrevocabile fatum brevi sequitur, monstrant vulgaria animalium, in hominum usus jugulatorum, phaenomena.

Ex quibus et hoc quoque pateat, evacuationes illas non ideo tam subito lethales esse, quod humorem ad vitam alendam necessarium subducant; sed quod istius subductionis comes, vasorum exinanitio, et partium quarumcunque, ut et cordis et cerebri quaedam vacuitas, convulsiones universales provocet, quae impetu suo vires disjiciunt et vitam extinguunt.

Id quod et ad alias evacuationes subitas et ingentes mortem inferen-

(v) Non convenit tot exempla adgere, quot de convulsionibus parturientium lethalibus, ex aliqua vel pluribus recensitarum causarum, exhibent scriptores obstetricii, sed videri merentur MAURICEAU l. c. p. 337. et seq. et *Observ. sur la gross.* obs. 3. 36. 86. 90. 343. 420.

552. et 582. de la MOTTE *Obs.* 217-222. SMELLIE *Rec.* XVIII. Art. V. Obs. II. LEVRET *suite des observ. sur les acc. lab.* art. X. et *l'art des accouch. démontrée part.* IV. art. 8. Item §. 559. ubi momentum considerat, quod uterus disruptus hisce malis addit.

ferentes, e. g. hydropicorum etc. transferre licet, adeoque et hoc moriendi genus ad classem nostram dynamicam redigere (x). Sed in viam.

Quoad uteri itaque hæmorrhagias merito quoque HIPPOCRATES; ἐπὶ ῥῶν γυναικῶν σπασμὸς καὶ λειποθυμία ἣν ἐπιγενήται, κακόν. (y). Accidunt autem illae, et lethales fiunt, praecipue versus gestationis finem, ubi quavis è causa, lapsu, concussu, funiculi umbilicalis circa infantem convolutione, imo terrore, et gravi quovis pathemate, placenta vel sui parte vel integra ab utero, jam valde distento et turgido, cui inserta erat, separatur, sicque vasorum ostia aperta fiunt, funduntque sanguinem ad mortem usque. Quo tristi fato, propriam sororem fungi videre se debuisse, toties dolet celebris MORICAEUS, quia unicum in hisce casibus remedium, foetus et secundinarum prompta extractio, quò uterus, inde in minus volumen redire et se contrahere potens, vasa claudat, fero nimis adhibitum erat (z). Prouti vero hic casus tam ante partus terminum, quam in ipso partu, et post eum, ob retentum adhuc in utero aliquod corpus heterogeneum, a plerisque scriptoribus confirmatus est (a); ita et ob amissum solum uteri tonum et contrahendi vim, per praevalidam ejus, in corporibus praecipue laxioribus, extensionem, post partum, omni modo felicem visum, accidit, et quam maxime improvise et subito necare observatus est MORICAEUS (b), et MORTIO, explicationis honorem sibi vindicante, meo quoque in obstetriciis praeceptore, LEVRETO (c).

§. XXXIX. Visis sic laesionum et vexationum singularium partium effectibus dynamicis perniciosiss (§. xxxv-xxxviii.), id adhuc superaddere conducet, quod multo levior quoque causae nocentis actio

(x) Conferatur explicatio ill. SENAC. in capite de Syncope §. 3. *Traité du coeur.* tom. II.

(y) *Apb.* 56. *Señt.* V.

(z) *Des Mal. des f. gr.* p. 162. seqq.

(a) MAUR. dans ses *obs. de la MOTTE Obs.* 203—211. SMELLIE *Rec.* XII. Art. II. *obs.* I—II. seq. PUZOS *traité des accouch.*

ehap. XVI. art. I. et LEVRET. *Diff. sur la cause des pertes de sang qui arrivent etc.* sub-junct. *ipius compendio.*

(b) *Obs.* 230.

(c) *Diff. sur la cause de la mort subite des femmes en couche. Suite des Obs.* pag. 264. seqq.

aëtio sufficere videtur, quae, partibus maxime sensilibus, ventriculo vel intestinis, applicata, turbas enormes creet per insignem, et saepe jam memoratam, quae hisce inest, omnem oeconomiam in consensum rapiendi, vim.

Dirissimae illae convulsiones e. g., quae epilepsiam comitantur, quoties non a solis vermibus, in infantium intestinis nidulantibus, proficisci, expulsis hisce cessare, relictis mortem ipsam inducere, observatae sunt (*d*)? Mulier quadragenaria, dum opere quodam domestico occupatur, verâ corripitur catalepsi, sed superveniente vomitu, quo binos vivos vermes rejiciebat, mox in incepto opere pergit, non memor intermissae morae (*). Et syncopes, in mortem veram terminatae, non alia causa reperta est quam lumbricus in ventriculo hospitans (*e*). Hinc mortem saepe inopinam opprimere ex solo ventriculo a vermibus corroso, e suis et TRALLIANI observationibus, concludit BARTHOLINUS (*f*).

Et, anne observata, quae prostant, de palpitatione cordis et syncope, lethalibus, imo de ipsa subita morte, a vermibus in pericardio repertis, et cordi adhaerentibus (*g*), potius explicari debent ex titillatione et irritatione insigni, quam suo motu producunt haec animalia; quam ex mechanico et materiali terebrationis et rofionis suae effectu? cum et aliae prostant observationes, de laesionibus, ulceribus insignibus, imo integra fere corruptione in ipso corde (prouti supra de ventriculo id annotavimus. §. XVII. p. 18.), satis diu tolerata, absque vitae subito dispendio (*b*); et solus cordis, per vulnus thoracis patentis, attactus, specillo vel digito factus, mox syncopen, mortis illam imaginem, induxerit homini; quae SPIGELII observatio

(*d*) Conf. cl. van DOEVEREN Diss. de verm. intest. p. 62, 63. et quae BONETUS habet. L. I. S. XI. Obs. 40. et 41. S. XIII. Obs. 27.

(*) Observante cl. van SWIETEN Comm. T. III. pag. 316.

(*e*) Est BONETI observatio L. II. S. X.

Obs. 21. et similis habetur in *Philos. Transf.* N. 224. p. 362.

(*f*) *Hist. anat.* cent. IV. hist. 77.

(*g*) Apud BONET. L. II. S. VIII. Obs. 19. 25. S. X. Obs. 7. et XI. Obs. 3.

(*b*) Vid. notabile exemplum apud BONET. S. XI. Obs. 32.

vatio est, a celebri chirurgo PEYRONAEO iterum confirmata, referente SENACO (i).

§. XL. Quod vero nunc recensitae causae, actione fere magis aperta, et mechanica saepe (§. xxxv. init.), peragunt, ut, nerveum systhema irritando, impetus cieant, vires projiciant et quasi exsolvant; id et peragunt, sed modo et efficaciam plerumque minus apertis vel explicabilibus, pleraque *Venena*, et venenorum vim habentes potentiae, ut *vapores*, et *contagia* perniciofa, *fulminis* et *electricitatis* efficacia deleteria, cet. Quae itaque ordine jam perlustranda sunt, quatenus ad scopum nostrum faciunt. Sed indolem propriam, naturam et mixtionem venenorum, chemice et pharmaceutice perquirere, singulasve eorum et minimas diversitates scrutari, non attinet; est illud materies integrorum librorum, est quae ipsos in arte consummatos viros exerceat, cujus rei specimina solum citare liceat eruditam diligentis LINDESTOLPII operam (i†), et subacta judiciofi MEADII tentamina (k). Sed phaenomena ex assumtis venenis orta, et praecipuam, quibus necant, dynamicorum symptomatum varietatem perquirere, nostrum erit.

Ergo primum accerrima illa ex mineralium classe venena, Mercurius corrosivus et Arsenicum, quibuscum WEPFERUS potissimum experimenta sua instituit (l), et quae MEADIIUS pro exemplis classis metallicaefi sit (m), corroduunt quidem et destruunt, efficaciam vix resistibili (§. xxiii.), sed et non possunt non, quin irritent atque laceessant simul quam violentissime, cum in partes adeo sensiles et tanta impetum ciendi facultate gaudentes, ac ventriculus et intestina sunt, agant. hinc inductas, ex horum venenorum violentia, corrosiones, vasculorum disrptiones, escharas amplissimas gangraenosas et sphacelosas, antecedunt quoque dolores et convulsiones atrocissimae, quae vitae vires projiciunt, omnia conturbant,

et

(i) *Tr. du coeur*. T. II. p. 344.

(i†) *De venenis*, liber, auctus et editus a CH. S. STENTZEL. Frf. 1739.

(k) *Venenorum expositio mechanica*. primum 1742. et quarto 1706. edita, Opp.

Goettingae latine editorum tom. 2do.

(l) *Cicut. aquat. bist. et nox. cap. 21*, 22.

(m) *Libr. et edit. cit. p. 162.*

et ipsam universalem *νεκρωσιν* accelerant, inducunt (n). Sed vel magis hujus acrimoniae irritans efficacia patet, ex dirioribus convulsionibus, quibus correpti et extincti sunt ii, qui, vulnere vel levissimo et cutaneo, receperant venenorum horum spicula (o). Scilicet iis in casibus, ubi absque notabili convulsione mors ingruit, veneni violentia mortificationem et partis destructionem mox induxisse videtur, atque ideo impetus ciendi potentiam delevisse; quae è contrario perstitit, et in actum deducta fuit, ubi minori deletoria vi, vel in partem minus nobilem, egit venenum, ut inde irritamentum excipiendi communicandique vis in integro manserit. Et huic explicationi ansam quandam dare videtur WEPFERUS (p).

§. XLI. Et videtur hoc porro probari, ex necandi modo venenorum vegetabilium, quae, ut minus ponderosa sunt, ita et minorem vim habent, acrimoniâ suâ (quae ceterum longe minor et alterius naturae est) in fibrarum substantiam penetrandi, sicque discindendi, lacerandi, destruendi. Validiores enim turbas convulsivas haec creant; dum, è contrario, si mature ventriculo excutuntur, sopiuntur turbae, et resanescit brevi animal; id quod noxae materialis non relictæ indicium est; cui accedit, quod vix haec noxa reperiatur etiam in iis, quae vegetabilis veneni vi succubere.

Cicutae aquaticae radix, ab hominibus funesto errore comesa, vel animalibus experiundi gratia intrusa, ventriculi mox turbas ingentes excitavit, praecordiorum summum dolorem, et anxietatem, convulsiones universales, horrendas, *ἐπισθόρονον* validissimum, maxillarum spasmum invincibilem, vesicae constrictionem et urinae ejacula-

(n) Conf. experimenta et observationes WEPFERI l. c. et in compendio Scholia ad c. pp. citt. p. 289. seqq. et 305. seqq. et SPROEGELII in diss. sistente experimenta circa venena (Gott. 1753.) Sect. II.

(o) WEPFER p. 289. hist. 13. MEAD. p. 161. et praecipue SPROEGEL. l. c. §. 28.

(p) Pag. 307. ubi ita quaerit; cur nullae convulsiones tantopere irritata membrana nervosa ventriculi et intestinorum supervenerint,

explicatu perdifficile mihi videtur, cum mitius his partibus affectis aliquando praeses systematis nervosi excandescat, et hac ratione opitulari conetur. forte non in auxilium raptus fuit, quia ventriculus validus hostem solum in principio excutere conatus est pluribus nixibus; postea vero, a tot laboribus dissipatis spiritibus animalibus, praeses ventriculo non amplius succurrere valuit etc.

culationem impetuosam, diaphragmatis contractiones et singultus enormes; brevi dirissimae epilepsiae quaevis symptomata, sicque dissipatis viribus mortem (*q*). Interim, quibus contigit adeo felicibus esse, ut, inter dira haecce mala, vomendi conatus cardiae et faucium constrictionem vicerint, vel quavis arte ingestum emeticum vomitum excitaverit, sicque se liberarint ab haerente in ventriculo mali primo fomite, illi brevi, et saepe paucas intra horas, integre reconvalescerunt, dum qui longius decumberent, ad id, non obnoxam particularem, sed ob projectas, per tot agitationes, vires, cogeantur (*r*). Examinato canum, qui veneni vi succubuerant, ventriculo, is contractus et corrugatus repertus est, rubedine inflammatoria passim tinctus, quae tamen ad membranam fibrosam seu muscularem non penetrabat (*s*).

Similis fere naturae radicum esum perniciosum, cum symptomatum et effectus genere fere eodem, habent plurimi auctores (*t*).

Napelli quoque, quae Aconiti species est, fere eadem est, quae cicutae aquaticae, vis et agendi modus. Data ejus radix feli, post multivarias agitationes, validas convulsiones, cum rigiditate universali, mortem intulit. Ventriculus reperitur bene constitutus (*v*). Canis ex ingesto radicis pulvere, ad gr. xv, mox faucium

(*q*) Vide accuratum observatorem cl. WEPFERUM, in historia Jacobi Maeder, et Matthiae Graff. cap. 5, 7. etc.

(*r*) Sic Catharina Maederin, quae omnem symptomatum violentiam perpeffa videbatur, dum vomitu tandem rejicit ingesta, post 24 horas absque ulla labe reconvalescit. Maria Maederin intra 8. horas, post vomitum, penitus reconvaleuit, et sic in tribus reliquis. WEPFER. l. c. Canes, qui vomitu mox rejecerunt intrusas radices, nullum sinistrum symptoma perpeffi sunt, p. 134—136.

(*s*) Pag. 135—147. seqq.

(*t*) De radicibus *oenanthes aquaticae virofae* Lobelii, van der WIELE. Cent. I. Obs. 47. WATSON, *Phil. Trans.* N. 480. art. XII. pag. 227. ubi, absque insigni ventriculi malo, brevi, diras inter con-

vulsiones, et maxillarum violentissimum spasmus concidunt, post 4. vel 5. horas, mortui, et ejusdem observatio *ibid.* Vol. L. part II. art. 114. pag. 856. ubi homo convulsionibus correptus, perduto sensuum usu, sudore diffuens, ore spumans, ventre tumens, exspirat intra tres horas post haustum radicis succum; dum in priori casu vomitorium prompte ingestum quosdam penitus servavit. Idem quoque *Philos. Trans.* N. 473. p. 18 seq. refert de comesta *Cicuta majori vulgari* Bauhini (cujus nuper tanta laus fuit contra carcinomata) quae post vehementem vertiginem coma inducebat, dein convulsiones et mortem intra 3. horas, dum ii qui hausto oleo vomuerunt mox restituti sunt, etc.

(*v*) SPROEGEL diss. cit. §. 4.

cium constrictione, et suffocatione quadam corripitur, deinde, viribus exsolutus et animo quasi delinquens, jacet; inde vomit valide, et continuo, redingruit deliquium; succedunt validae abdominis et diaphragmatis convulsiones, cum vomitu et suspiriorum gemitu; atque hisce ita per horam durantibus convalescit penitus. Repetiti in altero cane experimenti idem eventus (x). Vir qui herbam comederat, calorem mox fodicantem urentemque sentit, ab ore usque ad ventriculum, quo acris bolus transierat; inde sensatio ista per totum corpus se dispergit, haerens praecipue in extremitatibus; vacillant articuli; tendines laceffuntur; sanguinis circuitus intercipi videtur; inde, hausto oleo, vomit, vertiginosus fit, et plane syncopticus; ex quo periculoso statu, per varia volatilia et spirituosia, revocatus, brevi restitutus est (y).

Ceterum, et cum Napello, et cum Cocculis, nuce vomica, hel-leboro albo, aliisque, experimenta instituit laudatus WEPFERUS (z), quae pleraque huc pertinent et consuli possunt; possunt autem ad nostrum scopum satis haberi, quae de Cicuta et Napello, quasi instar vexilliferorum classis acrium venenorum vegetabilium, adgesimus.

§. XLII. Sed porro, alia vegetabilia in quibus nulla noxia acrimonia quoad sensum detegitur, symptomatum minime minori violentiâ mortem quibusdam animalibus inferre visa sunt. Amygdalae amarae, contritae, avibus plurimis et quibusdam quadrupedibus intrusae, mox convulsiones membrorum universales, et colli contorfiones induxerunt, epilepticis insultibus similes; quin et aliquae membra traxerunt quasi paralytica, inde conciderunt attonitae quasi apoplexia tactae, et exspirarunt intra pauca minuta post sumtum venenum. Ventriculus spasmodice constrictus, et leviter inflammatus, cerebrum sanguine turgidum. Quadrupedia quaedam vomitu omne malum rejecerunt (a).

An

(x) Vid. *Exp. and obs. on the effects of poisons* by Mr. COURTEN. *Phil. Tr. abr.* by BADDAM. Vol. V. p. 471 seqq.

(y) Est observatio VINC. BACONIS, *Phil. Trans. abr.* by BADD. Vol. IX. p.

408. seq.

(z) L. c. capp. XI—XVI.

(a) Ex WEPFERI experimentis Cap. XIX.

An vero huic veneno aequiparari potest effectus lethalis aquae destillatae Lauro-cerasi? Convenit saltem quadantenus, oleosa sua naturâ, et sapore grate amaro. Catello ingesta haec aqua produxit titubationem, convulsiones vehementes, mortem; dura meninx inflammata, cerebrum sanguine turgidum, lividum. Minori dosi data canibus, soporem tantum induxit, et reconvalescerunt; majori dosi data cani robusto, produxit membrorum vacillationem, corporis lapsum, crurum extensionem, anxietatem, mortem. Huic viscera quaedam inflammata; non cerebrum; sanguis in venis omnis concretus; ventriculus constrictus. Data dein maxima dosi, prompta mors secuta est, absque reperiundis in cadavere ejus signis (b). Duae feminae uniusque juvenis, epota sat insigni hujus aquae quantitate, de ventriculi torminibus queruntur, et, amissa loquelâ, absque ullo convulsionum indicio, intra horam expirant. Cadavera nil exhibebant quod venenum sumtum proderet (c). Aqua haec cohobatione fortior reddita in ipso per oesophagum transitu necavit canem, absque signis inflammationis (d). Et in genere, quod notandum, constare visum fuit, quod, quo quantitas data minor esset, eo certius convulsiones sequerentur, sed et tum simul certior, absque noxa remanente, reconvalescentia; et è contrario, quo quantitas major, eo quidem certior mors, sed tum absque forti convulsione, post paralyin quasi lumborum et crurum, inter ingentem spirandi difficultatem, invadens (e). (Conf. dicta in §. XL. fin. et XLI. init.)

Atque ex his MEADUS conjicit (f), repelli quasi, ab attractu hujus aquae, nervorum vitalem influxum, primura ex parte quam tangit, et mox ex reliquis vitalibus organis, indeque praegressas quasdam convulsiones insequi paralyin universalem; pendere autem hanc

(b) Vid. D. MORTIMER in his *experiments concerning the poisonous quality of the Laurel-water*. *Phil. Tr.* N. 420. BADD. IX. p. 213. seqq.

(c) Vid. observationes D. MADDEN, quibus primum venenata qualitas hujus a-

quae innotuit, in *Phil. Trans.* N. 413. BADD. IX. p. 177. seqq.

(d) MEAD, ex NICHOLS l. c. p. 193.

(e) Est observatio MADDENI l. c.

(f) L. c. p. 194 — 196.

hanc aquae efficaciam a vi stupefaciente, quae gravi oleo ipsius inest, cum etiam olei ex amygdalis amaris eliciti, ejusdem odoris et saporis, idem fuerit effectus; et confirmari illam stupefacientem et repellentem efficaciam, ex eo quoque, quod canis, solitis phaenomenis, per aquam nostram post convulsiones paralyticus factus, redierit ad se, et restitutus fuerit integre, ex applicato, et ingesto etiam, salino volatili spiritu, ut qui nervorum vires resuscitaverit, et ad partes stimulas revocaverit quasi.

§. XLIII. Missis nunc, quae ex WEPFERI, COURTENII, SPROEGELII, aliorumve experimentis et observatis, colligi possent, quoad necandi modum plantarum narcoticarum, stupefacientium et cerebrum conturbantium, Solani, Hyosciami, etc.; liceat ad solum Opium, horum pharmacorum facile vexilliferum, animum advertere.

Nempe in vulgus notum est, Opium sensum minuere, dolores sopire atque beatam, diras etiam inter afflictiones corporis, tranquillitatem et *ἀπαθείαν* inducere; constat porro idem etiam turbas convulsivas componere, et, in genere, plerarumque partium actionem vitalem imminuere.

Est certe nimis apertum, ex phaenomenis, observandis in iis qui opium assumerunt, quam ut negari possit, incitare id primò, vaporoso suo, seu spirituoso, principio, sanguinis motum, unde calor augetur, volumine sanguis expanditur, respiratio acceleratur, caput praecipue repletur, somnolentia producit, temulentia, titubatio, imo motus et tremores convulsivi, ac ipsa quoque, lethalis futura, apoplexia (f), perinde fere ac de ingestis spirituosius notum, et supra annotatum est (xxviii.): verum enimverò, si considerentur permulta ista, quae a tot auctoribus, de opii agendi modo diversum sentientibus, adgeruntur exempla et experimenta, quorum copiam comprehendit TRALLESIIUS; tunc patet, idem principium volatile agere quoque directe in ipsas, quas attingit, partes, et quidem

(f) Conf. qui instar omnium esse potest cl. B. L. TRALLES in amplo isto et erudito opere quo *opii usum salubrem et periculum* sistit, edito nuper, et adhuc e-

dendo Wratisl. pluribus tom. in 4to. et ibidem cap. II. §. 2. seqq. ubi singula haec phaenomena multo apparatu prosequitur.

dem praecipue in ventriculum, in quo haeret (g), minuendo primum, et extinguendo, ejus actionem vitalem et irritabilitatem, dein et aliarum partium, quas ventriculus in *συνπαθειαν* trahit; atque sic vere venenata vi vitam tolli.

Non alia novi elegantiora hanc in rem argumenta, quam, quae dant ROB. WYTHII experimenta (b); per illa enim constare videtur, exserere opium potiore suam efficaciam per ipsos, quos in ventriculo attingit, nerveos ramulos; non adeo per ingressum in sanguinis vias, cum, post nervorum integritatem sublatam, opii effectus minus sensibilis fuerit, quam dum omnia integra erant (i).

Neque ea, quae mortem, ex injecta opii solutione in ipsas animalium venas, praecessere symptomata, ob stare videntur. Nam haec vix ita propria opii genio dici possunt, ut non, pro maxima parte, a plurimis, longe alterius specificae virtutis, pharmacis produci potuissent; atque sic explicanda videantur, ex obstructionibus et irritationibus vasculorum, et sanguinis quacunque alteratione, vel coagulo, quibus heterogenea haec, ejus flumini inmixta, nocent (*). Vel, si etiam opium, hoc modo injectum, aliquid narcotici effectus habuerit; est is tamen longe minor, neque per eum adeo mors inducta videtur, quam si nervosae ventriculi tunicae directe fuisset applicatum (k).

An

(g) vid. adhuc TRALLES l. c. cap. IV. §. 4. seqq.

(b) *Physiol. essays*, p. 373. 376. et *Essays phys. and. litter. Edimb.* Vol. II. art. 20. p. 281. seqq. n. 1, 3. & p. 302. 307. etc.

(i) Loc. ult. cit. N. 6. et 7. 11. et 12. 14. 16. et 17. 20.

(*) Conferantur, in dictorum fidem, phaenomena et moriendi ratio, quam ex injectis, simili modo, oleo, Hellebori albi decocto et Tabaci, sale amm. soluto, sp. salis, aceto, saccharo saturni, alcohol etc. observarunt COURTEN et post eum SPROEGEL, ll. cc.

(k) COURTENIUS injectit feli gr. XV. opii,

aquae ℥j. soluta. hinc mox male se habet animal, ejulat, dein tremit totum, convellitur pectore, cum spasmis lumborum, oculorum, aurium etc. dein visus languet, os spumat, quasi suffocatio fieret, lumbi rigescunt, extenduntur, moritur animal. Canis, injecta opii ℥jss, dolet, spirat difficulter, cor palpitat, convulsiones habet, dein tres dies in profundo sopore apoplectico transigit, moritur. vid. *Phil. Trans.* N. 335. l. c. SPROEGELIUS injectit cani in venam ℥ij, perstitit diu sine motu, dein debilissimus, vacillans, cibum averfans, moritur sine symptomatis, tertio die. *diff. cit.* § 35, 36.

An vero opium in nervos, quos attingit, agit, spiritus fugando, et in centrum suum cogendo? quod VERULAMIUS ait; an segniores et languidos reddendo? quod SYLVIUS et ETTMULLERUS; an venenando eos et profligando? quod WILLISIUS; an coagulando et addensando? quod WEDELIUS; an oppilando cerebrum et nervorum originem? quod WEPFERUS (1). Certe haec omnia, ut valde hypothetica sunt, ita quoque de re ipsa vix quid explicant. Tutius quidem, cum erudito experimentorum Hallerianorum, gallica linguâ editorum, praefatore statuitur, lethale fieri opium, quod partium irritabilitatem extinguat, ast id rei modum non explicat, sed ipsum tantum factum, experimentis cognitum, exprimit, dictione antea non ita familiari.

An vero vis vitalis cohiberi et imminui potest, solo attactu titillante quasi et vellicante, quo opii particulae volatiles nervulos feriunt? quae fere MEADII (m) conjectura est, videtur certè ille effectus illustrari, tum ex pergrata et laetissima sensatione, quae opii usum sequitur; tum ex cognita titillationis, locorum valde sensilium, efficacia, ut quae vires exsolvere, et *λεπθυμιαν* inducere possit; et forte huc etiam multum faciunt observationes, supra memoratae (§. xxxix.), de inducta syncope, ex solo attactu titillante et irritante partis. Si vero is agendi modus quandam veri speciem habeat, non tamen derivanda est haec opii vis a sale ejus alkalino stimulante (n); nam is non nisi validiore ignis tortura chemica inde producitur; sed a naturali ejus principio volatili, vaporoso, quod graveolentiâ, et effectum etiam narcotico, si abundantius attrahatur, se prodit; quodque, sui generis plane, opii virtutem specificam in se continere videtur, prouti spiritus illi, rectores dicti, ceterorum vegetabilium; et quod ideo, per totam opii massam gummeo-resinosam dispersum, hanc matricem suam animat et activam facit, id quod proprio capite exsecutus est laudatus TRALLESIUS (o).

§. XLIV.

(1) vid. hae diversae sententiae apud TRALLES l. c. p. 181.

(m) L. c. Tent. V. de Opio.

(n) Id quod MEAD statuit p. 182.

(o) L. c. cap. III. praecipue.

§. XLIV. Inter ea, quae sanguini directe per vulnus inmissa lethalem eventum habent, venena, plurimum celebrati sunt morsus animalium veneniferorum, et in hisce, viperarum et serpentum praecipue.

Dolet primum acute pars, quam vipera momordit, tumet, rubet, livescit; dein tumor et maculae lividae se ulterius dispergunt, languent vires, invadit sopor, pulsus decrescit, intermittit, summa oritur anxietas praecordiorum, tremor convulsivus, vomitus biliosus, tinnitus aurium, sudor frigidus, et brevi syncope, mors (p). Canis à viperâ irata commorsus, vacillat, titubat, jacet soporosus et apoplecticus, absque sensu et motu, donec intruso sale volatili rediret tandem ad se, et cordis vigor resuscitaretur. In altero cane sopor similis (*). Est autem viperarum venenum salinae acerrimae indolis, quamvis nullo experimento, vel ad acidorum vel ad alkaliorum genus referendum, sed saporis summe acris, et linguam vivo quasi igne urentis (q); ut inde maximopere mirum videatur, quâ id sine noxa hauriri et deglutiri potuerit, ut REDD observata docent, nisi forte valde dilutum fuerit, ac saliva inviscatum et dissolutum.

Quodsi vero recensita phaenomena doceant viperarum venenum potentiâ potissimum dynamica agere, vel magis id clarum est ex effectibus morsus serpentis istius, omnium venenatissimi, caudifoni, qui recensentur in Anglorum actis. Canis a serpente caudifono morsus ad pectus, morfu vix visibili, mox, oculis fixis, linguâ exserta, maxillis constrictis, labiis retortis, cadit mortuus intra 15. minuta secunda. Post dimidiam horam, alter canis, ab eodem serpente morsus in aure, vacillare incipit et motitare, quasi leviter convelleretur, abiit tamen vacillans, post duas horas mortuus; dissectio vix vitium quoddam monstrabat. Dein plura alia animalia lethali isti experimento data sunt, omniaque mortua, brevissimo vel longiori mo-

(p) Vid. MAYERNE in *Pbil. Transf.* N. 211. BADD. III. p. 117. et in primis MEAD l. c. p. 23. seq. Conferri quoque merentur symptomata observata in hominibus, qui coram Societate regia se morderi passi sunt a viperis, ut efficaciam antidoti sui

(olei olivarum parti valide adfricti) experimento probarent, quae retulere DR. MORTIMER et ATWELL *Pbil. Tr.* N. 443. et 444. BADD. X. p. 222. seqq. et 266. seq.

(*) COURTEN in *Pbil. Tr.* l. c.

(q) Vid. experimenta MEADII p. 28. 32.

momentorum spatio, prouti longius vel brevius serpenti concedebatur tempus, morfu praegresso dissipatum, suum venenum recolligendi. Serpens communis, a caudifono morsus, moritur quoque octo minutis, et dein irritatus caudifonus, ac se ipsum mordens, erroris lethalitatem ipse experitur, intra decem minuta; ab alio caudifono morsus canis, et mox ad vomendum perductus, post aegritudinem, et pilorum lapsum, refanescit (r). Alii canes visi sunt inter convulsiones mori, a morfu memorato, et reperta fuere in cadaveribus vascula sanguine repletissima, et tunica intestinorum villosa fere destructa (s).

§. XLV. Stupenda quoque efficacia est veneni istius Americani, a celebri CONDAMINEO in Europam apportati, quo Indi telorum suorum apices illiniunt, atque ita vulnera vel levissima, iis inflicta, reddunt subitissime et certissime lethalia (t).

Est autem venenum illud extractum plurium plantarum, ebullitione paratum, colore, consistentia, imo et sapore, multum conveniens cum Liquiritio hispanico. Spargit id, inter ebulliendum, exhalationem adeo perniciosam, ut cum sopore et stupore quoque necet adstantes (u). Et haec quidem probare videntur, esse multum vis narcoticae, virtuti Opii comparandae, in isto veneno; sed tamen opio multo potentius est, et alia adhuc habet symptomata. Nam guttula ejus, aqua diluta, vulnere levissimo inmissa, necat, intra unum vel duo minuta, animalia omnia, quadrupedia et aves; cum applicatum eodem modo iisdem animalibus Opium, imo oleum essen-

(r) Vid. *Experiments on the poison of the Rattlesnake*. by Capt. HALL. *Phil. Trans.* N. 399. BADD. VIII. p. 222. seqq.

(s) Vid. experimenta RAMBII *P. T.* p. 401. BADD. VIII. p. 253. et quae in se ipso, a caudifono ex improvise commorso, observavit symptomata J. BREINTAL. in data epistola ad COLLINSON. *P. T.* Vol. XLIV. N. 479. p. 147.

(t) Vid. a letter from R. BROCKLESBY, concerning the indian poison sent over from M. DE LA CONDAMINE. *Phil. Tr.* Vol. XLIV. p. 408. seqq. item *Experiments made with the poi-*

son of Lamas and of Ticunas. by Mr. HERRISSANT *ibid.* Vol. XLVII. p. 75-92.

(u) Ideo Americani ollae, in qua ebullit venenum, curam committere solent vetulae, qua forte abundant, tumque ex accidente stupore, casu, et morte infelicis hujus victimae, indicium sumunt de justo veneni valore. D. HERRISSANT, qui haec refert l. c., tum in se ipso incipientem illum stuporem, tum vel magis in homine famulante, vidit, et expertus est, cum ambo exhalationem istam imprudenter attraxissent.

essentiale Lauro-cerasi, Tabaci, Solani, et maxime corrosivum quoque Arsenicum, nil effecissent (v). Et retulit clarus REOMURIUS, validum ursum, qui prorsus impune tulerat integram arsenici unciam ingestam, nucem vomicam, et sat ingentem sublimati corrosivi quantitatem, succubuisse mox et exspirasse, intra quatuor minuta, postquam americano illo veneno infectus erat (x). Veneni, aqua dissoluti, guttulis ad leviter vulneratum felis nasum adspersis, animal se motitare incipit, horrescere, somnolentum esse, et subito convelli, lumbis paralyticum fieri, ventre tumere, exspirare. Cerebrum nil insoliti habebat; sed cor, aperto post horae dimidium thorace, adhuc vivide pulsat, idque satis diu post capitis truncationem (y).

An ergo hoc venenum, prout opium, non tam cordis, quam partium animalium et naturalium, vim vitalem exstinguit, nisi ubi cordi etiam directe fuerit applicatum? Sopor idem, et stupor, acciderunt catulo, cui tamen vires rediēre, et avicula, quae de veneno comederat, post stuporem intra 15. minuta moritur (z). Annotatur praeterea, quod animalia vulnerata parum doloris monstrent, corripiantur fere universali paralyfi, et saepe expirent ipso momento, flaccida. Ordinariò respiratio multum impeditur, et sanguis post mortem mire in pulmonibus et hepate congestus reperitur; cor autem tam potenter constrictum, ut cava inibi fere detegi nequeant; muscoli quoque affecti videntur ac mutati, etc. Communicato autem huic veneno, per vulnusculum, non aliud antidoton vel medela est, quam partis, ipso quo infecta est momento, amputatio vel adustio (a).

§. XLVI. Atque haec quidem (§. XL-XLV.), de praecipuorum venenorum effectu lethali dinamico, dicta sunt. Nunc, ex proposito ordine (§. XL.), agendum est de iis exhalationibus et vaporibus perniciosis, qui respiratione attracti, et corpori applicati, ipsam quoque mortem causari queunt.

Quae

(v) HERISSANT l. c.

(x) Vid. *Hist. de l'Ac. des sc.* 1747.
pag. 16.

(y) Est experimentum BROCKLESBY l. c.

(z) Id. ibid.

(a) Haec habet HERISSANT l. c.

Quae necandi ratio, licet fere adhuc obscurior videatur, quam eorum venenorum, quae manifestioribus qualitatibus, et aperta magis viâ, in corpus ingrediuntur et agunt; accipiet tamen et illa pro parte lucem ex praecedentibus, tum quoque vicissim, iis illustrandis, et mortis generationi plenius et propius intelligendae, servire probabiler poterit harum potentiarum dynamicarum consideratio.

Scilicet facilior videtur explicatio noxae et exitii, quod, lentiori gradu et generatis fere prius morbis, inducunt, isti vapores, qui, ex corporibus, venenata qualitate praeditis, exhalantes, eorum naturam et efficaciam retinent. Tales primum sunt vapores multi fodinarum, qui constant particulis minerarum et metallorum, vel ex sua natura deleteriorum, vel, ex corrosiva et subdolè acri indole, quam acidum menstruum aëreum iis addidit, ita redditorum. Huc ergo pertinent vapores fodinarum arsenicales, mercuriales, cuprei, saturnini, et in genere omnes, in quibus acidum illud catholicum, vel atmosphaericum, univit sese particulis metallicis, easque dissolutas tenet ac circumvehit. Quae enim supra de effectu horum venenorum acrium corrosivorum in genere annotata sunt (§. XL.), ea de hisce vaporibus fere repeti possunt; hoc tantum observato, quod, quae quoad effectum differentia est, ea explicanda videatur tum ex minori efficacia vaporum rariorum, quam corporis solidi ipsius, ex quo exhalant; tum ex differenti corporis loco cui applicantur, nempe ad interiora pulmonum quo respiratione ducuntur, non ad intestina. Ut inde intelligantur quae RAMASSINUS (b), et ex eo LINDESTOLPIUS (c), habet. Nempe eos, qui in fodinis laborant, plecti praecipue dyspnoea et asthmate peculiari, quod HELMONTIUS, ex Gas metallico, inspirato et in vasa pneumonica defixo, explicat; dein phthisi, tremoribus, paralyfi, cet. quae affecti prius pulmonis et dein quoque cerebri indicia sunt. Nil vero exitiosius esse in hisce, quam mercurii fodinas.

Et ad hos vapores quoque proxime referri posse videtur calcis recentis, et murorum recens dealbatorum, exhalatio, accedente praecipue

(b) De morb. artif. cap. 1.

(c) De venen. pag. 28. seqq.

cipue foci calore perniciofa. Quas enim calx habet acres volatiles particulas, eae, per aërem dispersae et in corpus receptae, non possunt quin varias, pro sua natura, causentur turbas, irritationes pulmonum, constrictiones, capitis ingentem dolorem, soporem, quae singula in subitam quoque mortem augeri possunt, uti, adductis multorum auctorum exemplis, probat LINDESTOLPE (e).

§. XLVII. Et corporum, ex quibus exhalant, indolem quoque habent, eaque nocent, vapores narcotici et stupefacientes varii. Prouti enim *vis plantae peculiaris*, quae magni BOERHAAVII verba sunt, *fere semper in spiritu rectore haeret . . . Et fieri potest, ut sit actuosus quam maxime, interimque sensus vix afficiens, ut in helleboro nigro, cicuta aquatica, solano maniaco aliisque appareat etc.* (f): ita vel maxime id circa narcoticorum et speciatim opii activum principium volatile et fugax obtinet (§. XLIII. fin.) (g).

Florum fabarum, papaveris, liliorum, aliorumque vis soporifera, in iis qui aërem eorum effluviis copiose infarctum attrahunt, notior est; id quod de foliis juglandium et arboris taxi effluviis etiam praedicatur. Croci vero, et plurium aromatum graveolentem halitum, copiosius haustum, soporem quoque lethalem inducere posse, pluribus observationibus constat (h). Anne id et Americani istius validi veneni (§. XLV. memorati), narcoticam talem indolem ulterius probat; cum et exhalatione sua stupefaciat et occidat, et, sanguini inditum, soporem quoque creet?

Ob phaenomenorum similitudinem videtur, quoad agendi modum, effluviis hisce narcoticis comparari posse vapor suffocans carbonum; cum et is cum sopore necare soleat, et vim vitalem obtundere, et distento sanguine vel ad caput congesto, apoplexiam facere, et varias convulsiones inferre. Exemplum quidem satis obvia sunt, praecipue nostris in terris, ubi tantus carbonum ignitorum sexui

prae-

(e) Pag. 93. seq.

(f) Elem. Chem. T. II. p. 23, 24. et aliis locis.

(g) Conf. quae habet HOFFMANNUS in cap. de venenis soporiferis. pag. 271. T. II.

Med. Syst.

(h) Conf. CARTHEUSER fund. mat. med. S. XI §. 8. HALLERI Elem. Physiol. T. III. p. 216. Comm. BOERH. T. IV. 67. seq.

praesertim delicatiori ad incalescendum usus est; observaverunt autem multi; VERULAMIUS (*), PARAEUS (i), PLATERUS (k), RAMASSINUS (l), GOHLIUS (m), alii (n).

Nempe specialia magis, quibus nocet hic vapor, phaenomena, sunt dolor capitis ingens, lassitudo, visus obscurus, vires prostratae et amissus crurum usus; dein coma, impotentia generalis, insensibilitas etc. Ex quibus quidem videtur, tum in pulmones agere, remorando sanguinis cursum; sed tum, et quidem praecipue, expandendo quasi eum, et congerendo ad caput, atque nervorum et vitae vim et activitatem infringendo et offuscando quasi, hinc in syncopen dando, et varias convulsiones, praecipue ubi vires redeunt, excitando (o).

Et vapor ille incoercibilis, qui ex liquoribus fermentantibus exsurgit, *Gas sylvestre* HELMONTIO dictus, ipso dum inspiratur momento, homines attonitos concidere, stupere, exspirare cogit, huc referendus videtur. Quae enim vino modica inest vis, temulentiam, stuporem, soporem, apoplexiam inducendi, sensum et motum sopiendi, nervosque afficiendi, opii virtuti analogae, ea in fer-

(*) *Hist. nat. Cent. X. n. 919.*

(i) *Cbir. Livr. XXVIII. de duabus personis, sine pulsu, calore et vitae specie, syncoptice jacentibus, frictionibus autem, et spirituosis irritamentis tandem ad se revocatis.*

(k) *Obs. Lib. I. p. 19. de novis nuptis in clauso, et per carbonos calefacto, cubiculo decumbentibus, unde sponsus soporosus periit, sponsa vero, vertigine correpta, in pavementum procidit, et stupida mansit, donec auxiliis excitaretur. item de duabus puellis et integra familia, hoc modo enectis.*

(l) *Morb. artif. Suppl. cap. III. opp. p. 664. de HELMONTIO, ex eadem causa semimortuo in terram procidente.*

(m) De duobus hominibus ita suffocatis, quibus caput et collum valde tuebant, absque apparente alia noxa. *Act. med. Berol. Dec. III. vol. I. p. 79.*

(n) In *Comm. lit. Norimb. 1731. p. 108. BRUHIER sur l'incert. T. I. p. 333. Journ. de Med. etc. 1760. Abut.*

(o) Sic, paucis exceptis, habet BOUCHER, in *obs. sur l'effet des vapeurs des charbons, Journ. de Med. l. c. p. 109-130.* ponit autem, ut causam praecipuam, spasmus violentum durae matris, qui circulum humorum in cerebro suffocet. et *van der MONDE*, auctor diarii, addit, p. 130. seqq., distinguendum hunc statum ita esse ab apoplexiâ ordinaria, quod ibi fit relaxatio generalis, in nostro vero casu spasmus violentus, et tensio, quae actiones cohibeat; hinc pro medela V.S. inutilem vel noxiam habet, nisi in fine, emetica omnino mala, sed antispasmodica, et praecipue opium, cum BOUCHER, multum laudat in principio, dein cardiaca, cephalica, stimulantia etc.

fermentantium hoc vapore multo majori gradu inest (*p*), five sit verum alcohol (*q*), five longe potentioris virtutis spiritus.

§. XLVIII. Alterius naturae, quamvis non minus perniciosae, sunt vapores et exhalationes putridae, turpi mephiti ac foetore horribili se prodentes.

Scilicet aëre indigemus non corrupto, neque elasticitate sua orbo, ut qui continua respiratione, non tantum sanguinis per pulmones circuitum promoveat, sed et exhalationes quae in pulmone fiunt auferat, neque eas ibi haerere, et naturam suam, ad corruptionem pronam, sequi sinat; qui praeterea commodum illud et pabulum quasi, quod et sanguini et vitae ex aëre bene puro accedit, suppeditet, non corruptum nec nimis adulteratum (*r*). Est autem, quem respiramus, aër verum chaos vaporum et exhalationum corporum quorumvis animalium, vegetabilium, et mineralium quoque; sunt autem istae exhalationes vel omnes, vel pro maxima parte corruptioni obnoxiae, aeque ac corpora ex quibus exhalarunt; hinc si stagnatio et humidus atmosphaerae calor accedant, sequentur suam indolem, corrumpentur, putrescent, nocebunt sanitati vitaeque, et, vero contagio, morbos maligni moris, pestem, ipsamque subitam mortem producent (*s*).

Talis esse videtur ea pestis species, quam supra ex SYDENHAMO adduxi, ubi, fere absque febris praesensione, et absque eruptione bubonum pestilentialium, homines, prostratis mox viribus, conciderunt et è medio sublati sunt, erumpentibus statim maculis purpureis, summae contagii vis deleteria et corruptionis irresistibilis indiciis (*t*). Est quoque, quae a Massiliensibus Medicis, inter alias, observata est, pestis species, ubi aegri tanta contagii malignitate corripiebantur, ut nimis fractae vires non sufficerent, emit-

ten-

(*p*) Vid. obs. et ratiocinia FLATERI l. c. SACHSII *ampelogr.* L. II. sect. 6. M. I. cap. 3. BRUHIER p. 333.

(*q*) TEICHMEIJER *Elem. Chem.* pag. 85. HALLER. *Comm.* BOERH. Tom. IV. p. 67. et praecipue CARTHEUSER l. c. §. 6.

(*r*) Juxta egregia HALESII experimenta.

Veget. Statics, exp. CVI-CXV. conf. auctores plerosque physiologos.

(*s*) Conf. HOFFMANNI caput de *venenis in aëre contentis epid. morb. causis. Med. Syst.* Tom. II. part. 2.

(*t*) Sect. II. cap. 2. de peste ann. 1665, 1666.

tendae per externos tumores, intra debitum tempus, morbosae materiae; sed, facta interna gangraenâ, quod cadaverum sectiones ostendebant, exspirarent paucis horis, vel, si maxime ferò, intra primum et secundum diem, oppressi anxietate et *λαιποθυμία* (v).

§. XLIX. Cum itaque tanta sit exhalationum malignarum, aërisque hoc mephiti inquinati, efficacia, ut morborum malignissimum et maxime deleterium, pestem, inducere queat; cur non et ad similem vim, deleteriam, vires subito enervantem, referri possunt tot casus de mortibus repentinis, ex inspirato aëre inquinato putredinoso accidentibus, observatoribus annotati? quamvis verae pestis, ad quam praeter contagium specificum forte aliqua epidemica praedispositio requiritur, symptomata et plenam naturam non habuerint.

Homo dimissus in receptaculum, in quo per 29. annos aqua marina inmotâ stagnerat, diffringens crustam, qua aquae superficies obducta erat, exhalatione adeo perniciofa mox percellitur, ut ipso momento mortuus rigidusque caderet. Alter similiter descendens, visurus quid priori accidisset, concidit quoque et exspirat, postquam solum indicaverat praecordiorum anxium dolorem. Tertio adhuc idem fatum. Quartus, admota manu candelâ, in vas prospiciens, ad oculos vapore quasi fervente percutitur, unde coecus fit, et brachium in vas demissum fit paralyticum; quas tamen noxas aëris liberi usu superavit (w). Ex scaturigine putei, diu clausi, profundi, sita prope receptaculum, in quod defluebant sordes urbis Boston in nova Anglia, exsurgebat vapor adeo funestus, ut duo homines, successive demissi, ad sex tantum pedum profunditatem, cum orthopnoea, deliquio, syncoptici in fundum prociderent, extraherenturque mortui. Tertius demissus perdit sensum et motum, sed tempestive extractus redit tandem ad se, immemor gestorum. Felis demissa, et in vapore ad 16. pedem profunditatem detenta per tria minuta, amissa corporis stabilitate, in 5. minutis, cum tristi

eju-

(v) Referente MEAD. de peste p. 5.

(w) Est P. FARDIESII observatio in

Journ. des Scav. de Lundi 7. Fevr. 1667.

ejulatu vehementer convulsa, moritur. Avicula, in vapore detenta, sensum, motum, omnemque calorem amittit; calore tamen focillante resuscitatur prima vice, alterâ non. Aër hic dicitur fuisse aequè elasticus ac aër externus, cum campanula demissa semper sonum ederet. Spongiae inmissae nil ponderis accedebat. Libra hydrostatica in aequilibrio, quod in externo aëre habebat, permanfit etc. (x). Alius puteus, diu jam sine noxa apertus, certo tempore edere incipit foetorem nauseosum stercoreum, vel putridum, valde penetrantem; unde homo operarius, inibi praesens, mox sensum et stabilitatem amittit, tumque, inter insolitas affectiones, in liberum aëra extractus, vehementibus agitur convulsionibus, ac, post tres demum horas ad se rediens, tota nocte cerebro turbatus manet. Alter, minus subito a foetore affectus, capite diutius turbatus fuit. Neuter vomuit neque secessit. Ambo post tres dies perfecte reconvalere (y). Ex foetore horribili, intolerabili, quatuor homines subito exspirarunt, corporibus praetumidis, sanguineque naribus effluente (z). Ex simili foetore, alius coecitatem perfectam contraxit, quae tamen usu externo et interno spirituosorum curata fuit (a). Cadaver hominis, exhalatione perniciofa aquae putei (dum ipsa aqua sine noxa bibitur) extincti, exhibet musculos extremitatum adeo laxos, ut fere ab ossibus separati viderentur (b).

§. L. Videtur praeterea adhuc alia aëris, vel atmosphaerae, vitae noxia species esse, in qua non adeo sensibile quoddam vitium culpes, nisi quod necessarium illud vitae pabulum aëreum non habeat (§. praec. in init.), sive id stagnando corruptum sit, sive consumtum igne etc. sive pro vero aëre adsit aliud fluidum vitae non aequè proficuum.

Ignem quidem, ut alatur et persistet, indigere recentis continuo aëris

(x) Vid. *Some of the effects, and properties of damps*, by Mr. IS. GREENWOOD. *Ph. Tr. N. 411. BADD. IX. p. 4. seqq.*

(y) GREENWOOD l. c.

(z) DIONIS *diff. sur la mort subite.* pag.

19. seq.

(a) *Hist. de l'Acad. des Sc.* 1711. p. 83.

(b) *Ibid.* 1701. p. 18. item *Journ. de Med.* 1760. *Abut* p. 117.

aëris adfluxu ; aequae ac vitam animale ; neque magis aërem , in quo ignis deflagavit , servire posse respirationis animalis usui , quam , qui respirationi inservit , ignem alere potest , sat cognitis BOERHAAVII , HALESI , aliorumque experimentis constat. Hinc , jam memorati vapores , vitae inimici , etiam flammam extinguunt , et aperta ratio est eorum antrorum , specuum , fodinarumque , in quibus , ob destructam per subterraneum ignem aëris utilitatem , homines et animalia mortua concidere , toties observatum est (c).

Sed aliud tamen quid accedere videtur , in aliis fodinis mineralibus et sulphureis , nempe vera quidem exhalatio quaedam , sed cuius naturam non facile cognoscas. Sic in insula Wight observata legitur (d) fodina , ex cuius strato quodam minerali praecipue , prodibat vapor calidus , quasi ex fornace veniret , suffocans , sulphureae fere indolis ; ille inspiratus a duobus hominibus exsolvit eos , labi facit , et inter convulsiones exspirare , dum cadavera post paucas horas extracta horrendum foetorem ex vestibulis suis spargebant. Feles demissae convelluntur , sed tempestive extractae reconvalescunt. Vapor hic forma nebulae albicantis apparebat , et in olfacientibus vertiginem , halitum brevem ac plane interceptum producens.

Est autem mephitide sua diu celebris Neapolitana illa fovea , canina dicta , (*grotta de' cani*) de quo referunt testes oculati , inter alios MISSION (e) , ADDISON (f) , MEAD (g) , et denique nuperius NOLLET (h). Scilicet ex fovea haecce , cuius terra cum cohaerentia quadam fabulosa est , non petrosa , exsurgit vapor tenuissimus , non visibilis , nisi fovea bene illuminata , oculoque horizontaliter supra

fo-

(c) Vid. inprimis cl. DESAGULIERS in *Pbil. Transf.* N. 442. ubi ostendit saepe fodinarum aërem perniciosum deberi uni- ce igni inibi alito , absque vaporum vere noxiorum ulla admixtione. BADD. X. p. 212. seq. vid. est observatio *Pb. Tr.* N. 3. BADD. I. p. 5. Et multae observationes collectae apud HALLERUM *El. Physiol.* t. III. p. 211.

(d) *Pbil. Transf.* N. 450. BADD. X. p. 454. seqq.

(e) *Voyage d'Italie. Lett.* 23.

(f) *Remarques sur l'Italie , mises derri- ere le voyage de MISSION.*

(g) *De Venenis* p. 201.

(h) In *Hist. de l'Ac. des Sc. et Pbil. Transf.* Vol. XLVII. for 1751, 52. art. X.

foveam prospiciente, neque se elevans ultra 5 vel 6 poll. altitudinem, superficie acquabili, secum aequilibrante, ac si aëri commisceri repudiaret, dum etiam fumus taedae ardentis, cujus et flamma et ignis omnis mox in vapore isto perit, diu fluitabat, quasi undulans, inter aëra et vaporis superficiem.

NOLLETUS, dum stabat erectus in fovea nostra, nullum odorem peculiarem percepit, nisi forte terrinum, antris communem, sed sensit pedes, qui in vapore erant, sibi incalescere, tumque inmissa manu calorem quasi a vapore aquae fervidae sensit, cum irritatione quadam; qui etiam sensus oculos ejus, dum inclinabat caput, feriit, cum thermometer Reomurianum ab 18 ad 29°. adscendit. Instituti omnigenis experimentis neque acidam neque alkalinam neque sulphuream nec arsenicalem naturam monstravit vapor; neque etiam guttas format, neque sales ad foveae parietes efflorescunt. Canes in vapore detenti mox respiratione laborant, attoniti concidunt, syncope corripiuntur, tremore, vomitu aliquando et aliis convulsionibus, denique, ni satis cito aëri libero reddantur, tum enim penitus reconvalescunt et plenum vigorem brevi resumunt, irrevocabili morte. In dissectionibus nulla noxa reperitur, nisi pulmonum quidam collapsus, praecipue in ranis (i). NOLLETUS quoque ipse vaporem hunc inspirandi leve periculum fecit, sensitque vim quandam suffocantem, qualis est aëris valde calefacti, tusiitque et sternutavit ab irritatione vaporis, sed absque ulla alia noxâ.

Quod vero cavernam illam vaporiferam Pyrmontanam attinet (k), ea et multa phaenomena exhibet, similia foveae istius prope Neapolin, sed manifestè sulphureae indolis est, odore, sapore, vi sudorifera se prodentis.

Quodsi autem vapor ille cavernae capinae solum ideo noceat et necet, quod verus aër non sit, adeoque simpliciter quia respirationis actionem inutilem reddat, uti volunt MEAD et NOLLET, et non,

(i) Sic MEAD. p. 207. ex Leon. di CAPOA della mofete. et, ex propria experimentientia NOLLET l. c.

(k) Quam ut similem grottae caninae descripsit J. P. SEIP. *Miscell. Berol.* T. V. p. 102. seqq. ed. Halae 1737. 4^{to}.

non, quod vera quadam nociva et vitae inimica qualitate agat; cur tum integer aëris defectus tam diu, salva vitâ, ferri potest in urinatoribus aliisque adfuetis, et per plures horas in submersis, prouti catervâ observationum ex instituto ostendit BRUHIER (1)?

§. LI. Priusquam tandem generali quadam conclusione pensum meum absolvam, memorandum adhuc est id, quod in fulmine, ut et in electrica vi necante, dynamicum est (§. XL.). Est autem id certe pro longe maxima parte dynamicum; quamvis et oportuerit fulmen supra (§. XXIV.), inter causas materiae mixtionem et cohaesionem destruentes, recensere, cum tam stupenda comminutionis et diffractio- nis obviorem corporum effecta sistere visum fuerit, ut eis solis quo- que necasset, etiamsi non alia vis accessisset.

Verum tamen et illi, qui manifestam laesionem acceperunt, eam- ram subita et pernici vi acceperunt, tamque miris phaenomenis (m), ut vel id solum indicet, vim non vulgarem subfuisse. Praeterea calor urens, quo invadit fulmen, odor sulphureus, quem spargit, et suffocationis, sensus, quem inducit (n), ostendunt, quod et vaporum illi vi perniciali analogum quid, et destructa aëris utilitas, hic magnam partem habeant. Et ea exempla, ubi absque ulla apparen- te noxa subito necavit (o), probant porro, adesse hic vim potentissi- mam dynamicam, vires vitae penitus intimeque, in toto corpore prostermentem. Quamvis verum sit concurrere posse cum causis re- cen-

(1) Sur l'incert. des signes de la mort. T. II. p. 95. seqq.

(m) Nempe vestes integrae cum corpore laeso, et laesio internarum partium absque noxa extus apparente etc. vid. HILDANI obs. 26. Cent. III. DIEMERBROEK. p. 127. opp. in fol. *Pbil. Transf.* N. 394. BADD. VIII. p. 143. observatio D. BEARD. etc.

(n) Sic in BEARDII observatione totum conclave odore sulphureo erat repletum, et halitus quasi eripiebatur praesentibus. Et in altera DIEMERBROEKII observatione, p. 126. homo, dum fulmine percutitur,

sensum habet, quasi ignis cor adurentis, dum aër percalidus et suffocans pessime foeteret ac respirationem impediret. Et occisorum odorem sulphureum esse solere ac nitrosum observat LINDESTOLPE de *Venenis*. p. 119. Vid. et sim. obs. *Pbil. Tr.* L. P. I. art. 14. p. 104. et 108.

(o) Ut de juvene, qui in sella in motus manens, neque laesus, perfecte et subito per fulminis ictum extinctus est, ut et canis, ad ejus pedes procumbens. *Pbil. Tr.* Vol. XLVIII. part. I. p. 86. seqq. et de equo apud DIEMERBR. l. c. etc.

cenfitis fubitum terrorem, qui fine dubio magnam, ex fua natura (§. xxx.), efficaciam habere poteft (p).

Fulminis autem vim fyftema nervofum intime concutientem, probat quoque efficacia virtutis electricae; hanc enim maxime fulmini analogam effe, praeter phaenomenorum fimilitudinem, probat hodie fatis nota obfervatio ex aëre fulgurofo fortiffimam electricam virtutem in idonea corpora derivandi; fed aequè notum eft concuffionem electricam intima corporis penetralia pervadere, et multis nervorum abftrufiffimis morbis, concuffione ifta et deobftructione, mederi.

Sed eadem vis, fi nimis fortis eft, ipfo quoque momento omnem vitam poteft extinguere; id quod probat Petropolitani Profeforis, RICHMANNI, trifte fatum. Hic nempe, aestate anni 1753., die valde tonitruofo, vim electricam folito apparatu ex aëre derivans, atque caput propius admovens ferramento, electrica vi jam ultra modum imbuto, ut nempe in gnomone fuo accuratius electricitatis gradum obfervaret, percutitur ictu vehementiffimo, ab ingenti fcintilla, feu globo albido-coerulescente, de ferramento ad ejus frontem transfiliante, et difplodente. Hinc, reclinatus in scamnum quoddam, perfecte mortuus repertus eft. Venae fectiones nullum eduxerunt fanguinem, corporis frictio, quaffatio, calefactio nil juverunt. Frons capillata maculam rubram habebat quae fanguinis aliquid transfudabat; capilli non crispati. In corporis latere finifiro maculae quaedam livido-rubefcentes; in pede macula livida, et calceus difruptus, caligâ integra. Cranium integrum, cerebrum faniffimum, in pulmone finifiro pauxillum fanguinis effufum. In inteftinis levis inflammatio, ambuftae maculae ultra cutem non penetrabant. Eadem illa difpofitio difjecerat apparatus electricum, januam confregerat, imprimens adftanti vivi caloris fenfum, et replens totam domum odore fulphureo, quafi de pulvere pyrio deflagrante (q).

Ex

(p) Sie cel. van MUSSCHENBROEK, *Be-
ginf. der Natuurk.* §. 1724, 25.

(q) Vid. primam relationem D. WAT-
SON, *Pbil. Transf.* Vol. XLVIII. part. II.
art. 89. p. 765. feq. et pleniorẽ in fe-

quenti volumine, quae infcribitur, *an ac-
count of the death of MR. GEO. WILL. RICH-
MAN, Prof. of exp. phil. at Petersburg.*
transl. from the Hoch-dutch.

Ex quibus apparet tantam adfuisse cum fulminis agendi modo convenientiam, ut dubitare possis, an quidem solus impetus electricus ex aëre externo derivatus in causa fuerit, an vero potius veri fulminis ictus simul adfuerit; nam, ut dixi, aër valde tonitruosus erat, et fulmen terribili modo saeviebat.

BREVIS DICTORUM CONCLUSIO.

§. LII. **E**menso sic, quantum licuit, vastissimo illo causerum, vitae inimicarum, campo, et viso simul, quam fere immensa sit ejus extensio, et quam profundas habeat abditasque latebras; dubitare forsan licebit, an plenior nunc, et satis vera, et sibi similis, formari inde, et contrahi queat delineatio et historia *mortis corporeae*.

Natura enim in omni singulari variare, dissimilis esse, et verè individua, solet. Non amat illa regulis comprehendere, et ad explicationum systematumque nimiam generalitatem cogi; perscrutandam esse in singulis, inque ipsis individuis, si unquam vera quadam specie cognoscetur, docent omnes Physici, sed et cognosci fere tum saltem quoad illa individua, fallere facile, et saepe, quoad reliqua, quae, non satis examinata, conclusione comprehenduntur.

Ob hanc necessitatem, in nostra quoque re, per singula eundem fuit, ea, qua quidem potui dum quoque non nimis amplum esse decebat, accuratatione. Nempe, ad singulas fere moriendi diversitates, et potentiarum lethiferarum diversum genium; addidi ea, quae, ad haecce illustranda, necessaria mihi videbantur, et quae cognoscere potui. Digessi porro ea singula tali ordine, qui et facilis et naturalis maxime videbatur, et quo omnia simul lucem acciperent, et magis magisque clara evaderent.

§. LIII. Ea itaque ratione dispescui, primum, observatam in genere moriendi ingentem diversitatem, in tria illa summa capita (§. VI.); quae, et satis verè, ac re ipsa distincta sunt, utpote ex propria corporis natura petita (l. c.); et ab inextricabili alias confusione liberant

rant (§. v. fin.). Caput porro singulum eo ordine exposui, qui singulo maxime proprius videbatur.

Hinc quoad *genus mortis mechanicum*; praemissi, ubi causa mechanica maxime universalis, et simul corpori naturalis, erat (§. vii. seqq.); tum, ubi minus naturalis (§. xi. xii.); et ubi plane aliena (§. xiii.). Subjunxi, ubi causa localis et particularis aderat; ideo lethalis, quod intercipiat aliquam ex actionibus et functionibus publicis, ad vitam totius corporis, magis vel minus directe, necessariis; et haec causa quoque iterum vel seminium lethiferum, vel potentia lethaliter nocens est (§. xiv. - xvii.).

Id autem, de praemissa huic classi fati senilis theoria (§. vii. - x.), notandum; quod, non tantum ob dignitatem et celebritatem, in ea paullo fusior fuerim, neque solum, quia crediderim, me non omnia ab aliis, qui ex professo eam rem tractarunt, simpliciter repetiisse: sed praecipue, ut, in maxime naturali illa morte, exemplum sisterem, quam jugi passu decurrant etiam principales illae mortis causae, quam trahat una alteram, et quam difficile sit alterius momentum ab altero separare; maxime quidem, ubi jamjam in causam vere proximam mortis, hoc est in mortem ipsam (§. iii. init.), abire, promptae sunt.

Nam (id quod porro hic notare volebam) principalis illa causarum lethiferarum, in proposita tria capita, distinctio, relationem solum habet ad causas, quas nominavi *producentes* et *proxime remotas* (§. v.); *proxima* enim ipsa, seu *efficiens*, semper eadem est (§. iii.) Sed *inter* ipsas has *producentes*, vitia nostra mechanica, iterum a causae verè proximae genio maxime remotae, dici possunt; id est, magis quam vitia aut dynamica aut mixtionis. Nam ex ipsa vitiorum mechanicorum pertractatione abunde patuit (vid. praecipue §. ix. xii. xvi. xvii.), pertinere ea maxime ad illas causas, quae proprie *labi* faciunt vitam, non quae *profligunt*, quae *mori finunt*, non quae *mortem constituunt*.

§. LIV. *Mixtionis vitiatæ* classis potuisset eodem ordine tractari, quo classis praecedens; id est, praemittendo casus, ubi id vitium magis corporis universitatem obsidet; subjungendo, ubi ejus partes, et

distinguendo porro seminia et potentias nocentes (§. praec.). Nam, si subtilitatibus ludere ames, poteris dicere, vitium mixtionis et structurae in eo tantum differre, ut, quod alterum insigni et visibili modo, efficit, id peragat alterum in minimis et latenter; quia, ut structura apta compositio fibrarum vasorumque est: ita mixtio sit idonea conjunctio elementarium particularum; sed, et fibras vasaque, et particulas elementares corpora esse, quae non nisi magnitudine et priva compositione differant.

Interim, id concedi oportebit, quod, eò quod mixtio sit longe subtilior et magis abscondita corporis proprietas, quam est structura; causae quoque, quae, per corruptam priorem, integri corporis vitae nocebit, requiratur longe major, et quasi magis penetrans, potentia, quam causae quae per destructum mechanismum lethifera est. Nam mechanismus corpori integro, quatenus totum quoddam constituit, communis est; ut inde noxa particularis, quae partem, machinae necessariam, laedit, sufficiat ad effectum toti corpori lethiferum: sed mixtio partibus singulis magis priva est, neque ejus in parte depravatio tantum momentum ad vitam totius corporis habet, cum etiam integris multis partibus, salva vitâ, carere possimus, nisi accesserit effectus, qui demum causam mechanice vel dynamicè lethalem sistat. Unde inde saltim pateat, rariores necessariò effectales causas, quae verè mixtionem vitiando, sive in parte, sive in universo corpore, ex eo solum lethales dici mereantur; id quod de causis mechaninis magis apertum erat.

Sed sunt tamen causae, praecipue ex potentiis nocentibus, quae eam vim fere habere videantur (§. xxv. xxiv. .xix. fin.). Ordinario autem eae comites et effectus sunt, causarum aliarum ut seminiorum, praecipue dynamicarum (§. xxi. xxiii. xxiv.), et mechanicarum quoque (§. xix. fin.). Et jungunt sibi ipsi alias lethales noxas, et novos morbos (§. xxii.). Potest vero quoque vitium mixtionis satis universale, et per se, esse, ac ex solo fere naturali corporis seminio, si non orta, saltim ad oriendum parata, videri (§. xix. init.); nisi ibi vim vitalem nimium torpentem, adeoque causam dynamicam, pro mali occasione sumas.

Patet autem hinc, vitium mixtionis esse, *minus remotam*, a causa
proxi-

proxima, *causam*, quam est vitium mechanismi (§. præc.); ob eam rationem quod sit magis intimum ipsius partium substantiae vitium, et vitae vis ipsi illi substantiae inhaereat. Potest enim, et solet, structura laedi, absque eo, ut dispositio partis ad vim vitalem inde tollatur; sed non ita videtur posse intimam mixtionem integram corrumpi, integrâ manente illa dispositione. Differt interim omnino ea dispositio a simplici partium mixtione; et diximus modo, non constare, quod ulla causa, propria et simplici corrumpente vi, mortem sola intulerit; et ubi fere intulisse visa fuit, ibi videri subfuisse ipsarum virium vitium; vel vere morbosum, vel ex sola corporis mechanica necessitate fluens.

§. LV. Ast quoque de moriendi vera *causa dynamica* vix dici potest, eam unquam, per se, solam ingruere, sed generatur semper per causas alias, et addit iis omnibus ultimum lethalitatis momentum (§. xxvi.). Intellego autem tunc, per veram causam dynamicam, ipsam simplicem vis vitae et moventis principii sublationem, quae fundata est in ablata illa peculiari qualitate irritabili, qua partes corporis singulae, ad motus suos vitales peragendos, aptae et dispositae sunt (§. ii.). Nam si omnia aequè bene constituta mainerent, et quoad structuram et quoad mixtionem, non video, unde dispositio illa irritabilis partium detrimentum caperet; nisi eam adeo sui arbitrarii jurisque esse statuas, ut se sua sponte, vel potius sine impellente ratione, quasi subtrahere posset; qualis fere *STANLEY* opinio est, qui animae vi *ἐνεργειᾶ* principium motus et vitae corporis tribuit, corpori ipsi eam facultatem prorsus abnegans (§. x.). Sed quod, in statu etiam maxime naturali, sensim decrescat illa vis, id vidimus ex eo esse quod potentia mechanica ipsi noceat, ipsamque quasi deleat (§. ix. integr.), dum motus principium, etiam si quoque id ipsa anima esset, eam necessitatem impedire nequit (§. x.).

Haec autem ideo moneo, ut pateat, cur, in causarum mortis dynamicarum pertractatione, non ex instituto exposuerim id virium vitium, quod in defectu peccat, et ideo, privativa suâ notione, ad ipsam mortem ejusque proximam causam *maxime prope* ducit (§. iii.).

integr.). Nam cum modo dixerim, vis vitalis defectum non sequi, nisi post praegressa vera vitia alia, vel mechanisimi vel mixtionis (r); hinc repetere oportuerat fere singulas causas mortem generantes, quas in binis prioribus classibus exposui; ut inde satis habuerim, semel explicasse rationem, qua virium defectus pari passu eat cum vitiis reliquis, quae quidem, quoad mortem naturalem dicta, ad quasvis causas magis noxiè lethiferas repeti et applicari queunt.

§. LVI. Ergo, titulo rationis moriendi *dynamicæ*, praecipue exposui primum eos agitatae vis motricis vitalis effectus, quibus, inductis vitiis mechanisimi aut mixtionis, mortem *producentibus*, ipsi lethales fuerunt (§. XXVIII - XXXII. XLVI. XLVII.). Porro, eos, quibus, per nimium impetum et motus inutiles, propriam vim prostraverunt et quasi dissiparunt absque alia noxa apparente, sicque proximae mortis causae fuerint *causae*, omnium, *minimum remotae* (§. XXXIV - XLI.). Tum, intermisti et additi sunt alii casus, ubi utraque haec nocendi ratio concurrat (§. XXXIV. XXXVII. XXXIX. XL. XLIII - XLV.). Denique ubi potentia, quasi specificè inimica, cum viribus, vitam sopivit et suppressit, admixtis plus vel minus aliorum perniciosorum symptomatum (§. XLIII - LI.).

Et haec quoad modum necandi *dynamicum*. Potentiarum autem ipsarum, quae vario isti modo ansam dant et occasionem, ea praecipua distinctio est. Ut aliae manifesto stimulo irritent et commoveant; vel in universum fere corpus agendo (§. XXVIII.); vel in singulares partes (§. XXXV - XXXVIII.): et in hisce imprimis magni momenti est seminium irritabile (§. XXVII.). Aliae minus cognoscenda vi id peragunt; universaliter; ex parte mentis, impetum in ipsum corporis motus principium facientis (XXIX - XXXI.), et ea hominis principii moventis immaterialis potens efficacia in motus principium materiale, eximiè elucet in binis oppositis casibus, primo, opprimendo plane et cohibendo in corpore sanissimo omnem vitalem actionem et speciem vitae (§. XXXII.), dein sustinendo, ut videtur, pura sua vi vim corporis vitalem, quae sub summo morbositatis et afflictionum cumulo, non potuisse non suppressa esse videretur (§. XXXIII.); porro ex dispositione corporis praeter-

(r) Conferri possunt, quod cl. GAUSTRY, quod *torporem* vocat. *Inst. Patbol.* §. 198.
 alius recenset, fontes morbosos vitii no-

ternaturali (§. xxxiv.) ; ex potentia extus ingesta et applicata , cohibente quasi vitae vim , et directe fere solvente , et exstinguente , varia tamen ratione (§. xliii - xlix.) ; localiter magis idem fere peragunt alia (§. xxxix. - xlii.) ; et praeterea alia ex hisce mixtum , ex universali et locali , effectum deleterium dynamicum habent.

§. LVII. Sic itaque facilitatem saltem quandam dedisse credo intelligendi , et ad certos fines reducendi , immensam illam observationum adgestarum vim ; quod quidem in classe dinamica , ut per se amplissima et facile in confusionem ducente , imprimis necessarium erat ; nam contraxi ibi quantum potui materiam , per se nimis amplam , et propriè hujusce generis dissertationi non adaptatam. Cogit eadem ratio , et hic vela contrahere ; foret sane operae pretium , nunc plura corollarianectere , quae genesin et signa invadentis fati deficientisque vitae , et eorum diversa momenta , proprius Illustrarent ; is verus dignusque fructus esset tanti laborum taedii , in colligendis ordinandisque observationum factis collocati. Sed oportet contentum esse iis quae subinde , in ipsa tractatione , huc facientia monui et indicavi , et quae ultimis hisce articulis synthetica generalitate addidi. Non decet indigesta dare , praecipue quoad conclusionum universalitatem (§. lii.) ; sed digerere magis , nunc quidem absolute vetat otii temporisque , qua premor , angustia.



T H E S E S.

- I. *Herniae inguinales quoque producuntur, quod intestina in verum peritonaei meatum subintrent; non tantum, quod peritonaeum in saccum, antea non praesentem, extendant.*
- II. *Ideo herniam per veram rupturam factam non probat intestinum in contactu testiculi repertum.*
- III. *Ligamentorum sacro-ischiadicorum stricture frequentius difficilem partum facit, quam incaneatio ab angustia aperturae pelvis ossae superioris.*
- IV. *Hinc, ceteris paribus, robustis et primiparis magis accidit, quam delicatioribus et teneris.*
- V. *Quibus partus facilior et subitus est, eas partus sequelae difficilins habere solent, et inversa vice.*
- VI. *Partus difficilis, qui forcipe vel vecte absolvi potest, in genere minus difficulter habere solet parientes, quam qui infantem manu inverti, et pedibus educi, postulat. Unde panicus est tantus horum instrumentorum metus.*
- VII. *Instrumenta illa varia pro calculosorum sectione inventa, et tanto apparatu composita, plus fere obruunt quam juvant; et quum eo meliora sint quo propius accedunt ad simplicis scalpelli, sapienter directi, incisionem; hinc optime iis carebit manus exercitata.*
- VIII. *Cataractae cura, quae extractione, methodo de la FAYE, et SHARP, per BERENGER correctâ, fit, ex facilioribus operationibus chirurgicis est, illi, qui partes noscit.*
- IX. *Certitudinis praerogativa, quae adeo Chirurgiae prae Medicina tribuitur, magis quoad mali diagnosin, quam quoad curam, vera esse potest.*
- X. *Qui venam secare audent ad periculum avertendum; ii etiam ad variolas prophylactice inserendas tenentur.*
- XI. *Pulsus celerior febris nota constans, sed non characteristica, est; estque ille pulsus febris, suo rhytmo decurrentis, symptoma.*
- XII. *Pleraque deliria, quam absurdissima, corporis sola vitia habent, non mentis. Est enim non in judicandi et ratiocinandi facultate, sed in percipiendi et repraesentandi modo, vitium.*
- XIII. *In corpore animali, non magis quam in aliis corporibus, effectus verus sua causâ determinata nunquam major est. Est autem effectus, qui dicitur utilis, eâ quoque minor. Qui aliter putant, confundunt occasionalem cum efficiente causa.*
- XIV. *Nervos per celebre illud fluidum agere, ut absolute demonstratum non est: ita contrarium quoque minus probari potest.*
- XV. *Ut sapiens cura morbos avertere et tollere, ita eadem quoque mortem saepe differre potest.*
- XVI. *Et de vitae termino mobili sententia, non magis praedestinationis dogmati officit; quam recepta illa, de causarum secundarum efficacia, & de mediorum ad finem suum necessitate.*
- XVII. *Dici possumus mori, simul et sexcentis causis, et tribus, et unicâ saltem.*

TER BEVORDERINGE

VAN DEN

H E E R E

MATTHEUS VAN GEUNS,

TOT DOCTOR IN DE GENEESKUNDE.

Had niet de schoone Poëzy,
Zo vaak ze een' lofgalm schier laat hooren,
Door 't schandlyk zwak der vleiery',
Haare achting, haar geloof verlooren;
Ik zou, geleerde en schrandre Vrind,
Met lust, op uw bevordering zingen;
Naar d'eerprys der oprechtheid dingen,
Die 't strengste waar het meest' bemint;
'k Zou, om uw kunde in de Artzenyen,
Myn zangen aan uw glorie wyën.

K

Dan

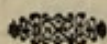
Dan, ach! gelyk het Huwlyksdicht;
Geschikt voor dwaazen en voor wyzen,
Zich al van oudsher heeft verplicht,
Tot konstig streelen, maatloos pryzen;
Zo blyft ook onbeperkte lof,
't Zy die geheel verzierd moog' heeten,
't Zy naar verdiensten toegemeeten,
De ziel van een Promotiestof;
Die, wil ze aan 't dartel oog behaagen,
Ook van een Schoonheid moet gewaagen.

'k Beroep my op de Ervarenis,
De onfeilbre Scheidsvrouw in geschillen,
Of ik in myn gezegde miss',
Dan enkel lust scheppe in bedillen;
Wien zag men dat gebaande spoor,
Stoutmoediglyk, te buiten treden,
Wien overgaan in dat der Reden,
Wie gaf der mode geen gehoor?
Die slechts één voorbeeld weet te noemen,
Mag vry geheel myn stelling doemen.

Is elk, die tot het Meesterschap
In bēi de Rechten wordt verheven,
't Verstand, de wysheid, in zyn pap,
Als 't ware, niet tot spys gegeven?
Maar, 't geen hunn' roem wel meest verhoogt,
Zyn ze allen in hun ryper jaaren,
Dit moog' zo 't wil verwondring baaren,
Door Themis zelve niet gezoogd?
Hoe! Rechtsgeleerdheids borst te zuigen;
Wie vordert hier nog meer getuigen?

Astréas

Astrèas schaal, die 't heilig Recht,
Naauwkeurig, wikken kan en weegen,
Wordt hun dan, billyk, toegezegd;
Niets spelt men hun dan zege en zegen.
Wat klem zal hun verstandig pleit
Aan Vorst Justinianus wetten,
Wat roem niet weeten by te zetten,
Tot voorstand der Gerechtigheid?
ô welk een troost voor Weeuw en Weezen!
De boosheid heeft alleen te vreezen.

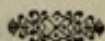


Wat is men met de lofspraak mild,
Zo dra een Arts wordt ingehuldigd,
Wat wordt 'er niet al lofs verspild,
Wat eernaam keurt men hem verschuldigd?
Hy zal, dus geeft m'er drie voor één',
Zich als Hippocrates zien eeren;
Of als een Esculaap waardeeren;
Hy zal gelyk staan met Galeen.
Moet niet de Faam uit duizend monden,
Zyn' lof de waereld door verkonden?



Is 't vreemd, dat straks de Dood verdwynt,
Vol schriks, der sponde ontvluicht eens kranken,
Wen zulk een vlugge Geest verschynt,
Dien menig 't leeven heeft te danken?
Is 't dan wel vreemd, dat zelfs Natuur,
Gestaêg, met hem wil mede werken;
Zyn konst, door haar vermogen, sterken,
En hem bezielen met haar vuur?
ô Zieken, Martelaars in kyaalen,
Hoe vrolyk zult gy adem haalen!

Moet zulker Helden kloek verstand
Dan niet tot eer en luister strekken,
Van hun Geslacht en Vaderland;
Zou 't menschdom daar geen nut uittrekken?
Dus was, dus is men nog gewoon
Hun kruin met letterloof te sieren;
Dus vlocht, dus vlecht men nog laurieren;
Dus zingt men nog den ouden toon.
Geneesheer dan en Rechtsgeleerde
Kreeg zo veel roems als hy begeerde.



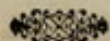
Doch, lieten zy der Priestrenschaar,
Door Pallas zelv' daar toe verkooren,
't Zy in 't geheim, of openbaar,
De proef van hun bekwaamheid hooren,
En hing ze 'er Wysheids zegel aan,
Ten zichtbren blyk' van haar genoegens;
Ei, zou 't der Dichtkonst' dan niet voegen
Een' zangtoon t'hunner eer' te slaan?
Wie, mag men dan met reden vraagen,
Kan over haare vleizucht klaagen?



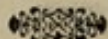
Hoe klemmend dit bewys ook schyn',
Voor hun wil 't echter luttel zeggen,
Die slechts der zaaken kundig zyn,
En 't is ook ligt te wederleggen:
Waar veeler proefstuk eigen werk,
En door geen Beunhaas hand geweeven,
Een' arbeid, die hem brood moet geeven,
'k Beken, het klemde vry wat sterk;
Nog sterker, stond de weg niet open,
Om titels zelfs voor geld te koopen.

Dan;

Dan, 't zy zo 't wil, 't gaat echter vast,
Dat eeuwig in hunn' lof te weiden,
Schoon dikwerf hun geene eerkroon past,
Van vleizucht niet is aftescheiden:
't Gaat vast, dat nimmer hun waardy,
Met zekerheid, is afteemeten,
Uit schilderstukken der Poëten,
Hoe konstig hun penseel ook zy.
Niets zegt al 't fraai der eêlste strecken,
Zo lang 'er daaden aan ontbrecken.

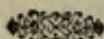


Die zyn, VAN GEUNS, alleen in staat,
Om waaren roem in top te heffen,
Die stellen 't vleiziek brein de maat;
Die doen ons uw waardy beseffen;
Die zondren u van zulken af,
Wier arme ziel het zou betaamen,
Zich haars ontvangen lofs te schaamen,
Dien haar een vleier, t' onrecht', gaf.
Hoe jammer, dat der Dichtren pennen
Zich minst aan zuiver waar gewennen!



Diepdenkend van der jeugd af aan,
En tot de studie als gebooren,
Moest vroeg Mercur al agter staan,
Wiens gunst u anders scheen beschooren:
Al vroeg gaäft ge, in uw Vaderstad,
Onlochenbaare en zuivre blyken,
Dat alles voor Minerf moest wyken,
Dat zy uw hart vermeesterd had:
Een proeffstuk van uw zielsvermogen
Bekoorde al vroeg der Wyzen oogen.

Een proefstuk, dat het vlugst' verstand,
't Wysgeerigst' brein tot aandacht wekte,
En 't wonder, de almagt van Gods hand,
Aan 't vroomst' gemoed het klaarste ontdekte;
Een proefstuk dat, geleerdlyk, toont.
Hoe verre aan 't dierlyk lighaam leeven,
Met recht, kan worden toegeschreeven,
Al wierd het door geen ziel bewoond;
Op dat men 't van een leeven scheide,
Gevormd uit ziel en lighaam beide.



Een proefstuk, zagt! 'k bezwalk zyn' roem,
Met daar gebreklyk van te spreken,
En 't is genoeg slechts als men 't noem';
Want Kenners hebben 't lang doorkeeken:
Dus reeds al vroeg van eer verzeld,
Moest ge ook ons Leydsch Atheen bezoeken,
Dat in vermaarde Letterkloeken
Zyn hoogst belang, zyn glorie stelt:
Schei-Kruid- Geneeskunde en Ontleeden
Bepaalden hier uw bezigheden:



Nog kon uw wysheidgierige aard
Aan zo veel schats zyn lust niet boeten;
Nog hadt gy niet genoeg vergaerd,
Om u, als Arts, te zien begroeten:
Der Heel- en Vroedkunde eedle prys,
Voor s' menschen nut twee dierbre vonden,
En aan Geneeskunst naauw verbonden,
Dreef ook uw winzucht naar Parys,
De school voor hun die konsten minnen,
Zo wel als voor verwyfde zinnen.

Van

Van daar, met ryken buit, gekeerd,
Wordt u (laat hebluft zich verzaaden!)
Der Artzen rang en recht vereerd,
En 't hoofd omkranst met lauwerbladen.
Gy kiest, 't verschil is waarlyk groot,
Ter stoff' van uw bespiegelingen,
Ter proeve van uw vorderingen,
In plaats van 't *Leeven*, nu de *Dood*,
Wat scheelt niet rusten van beweegen!
Dan, och, hoe dicht by een gelegen!

Fiks tekent gy den weg naar 't graf,
Met all' de bypaên, hindelaagen,
Als op een nette doodkaart, af,
En maalt het sterven, of wy 't zagen.
Laat elk, die uw verhandling leest,
Die voor de redenskracht wil buigen,
En een der schranderste Oorgetuigen,
Van uw verweering is geweest,
Laat elk van hun het vonnis vellen,
Met wien men u gelyk moog' stellen.

Zie daar, VAN GEUNS, 'k moest, u ter eer,
Een schets van uw verdiensten geeven:
Eischt iemand voor een lofspraak meer;
Ik wyz' hem naar uw *Dood* en *Leeven*.
Die zulke proeven van zyn vlyt,
Van zyn vernuft aan 't licht kan brengen,
Dien zal de oprechtheid wel gehengen,
Dat grootscher roem word' toegewyd.
De vrindschap echter zou het wraaken,
Wilde ik u tot een wonder maaken.

Zo strekken, waar ge uw woonplaats vest',
Uw zorgen, kundigheên en gaven,
Ten oorbaar' van 't gemeenebest,
Als 't grootst', ja, 't eenigst' wit der Braaven!
Vaar wel, myn Vrind, wiens heusch gemoed,
Wiens leerzaame ommevang my streelde,
In wiens vertrouwde gunst ik deelde,
Wiens afzyn my nu treuren doet!
Hoe edel is 't, met menschen schreeden,
Het spoor der Godheid in te treden!

JAN DE KRUYFF.