

M Ö R S

PHYSIOLOGICE DISQUISITA.

SPECIMEN INAUGURALE

AUCTORE

DAVIDE WACHTEL

MAGNO-KANIZSIENSI.



In Theses Dissertationi adnexas disputabitur die 19 Mensis
Martii 1833.

B U D A E

TYPIS TYPOGR. REGIAE UNIVERSITATIS HUNGARICAE.

In's Inn're der Natur dringt kein erschaffner Geist,
Zu glücklich, wann sie noch die äuss're Schale weis't.

HALLER.

SPECTABILI AC CLARISSIMO

D O M I N O

MARTINO CSAUSZ

MEDICINAE DOCTORI

IN REGIA SCIENTIAR. UNIVERSITATE HUNGARICA
S. ANATOMIAE PROFESSORI, EIUSDEM I. FACULTATIS
COMMEMBRO AC DECANO.

V I R O

OMNI LAUDE SUPERIORI
PRIMOS CONATUUM SUORUM FRUCTUS
IN PROFUNDAE VENERATIONIS
SUMMIQUE CULTUS MONIMENTUM
SACROS ESSE VULT
AUCTOR.

M O R S.

Omnes eodem cogimur: omnium

Versatur urna: serius ocius

Sors exitura, et nos in aeternum

Exsilium impositura cymbae.

HORAT.

I N G R E S S U S.

V I T A.

§. 1.

Omnia, quae videmus, audimus aut sensibus percipimus, ex eodem fonte promanarunt. Granulum arenae exiguum, quod pedibus calcamus; adamas, cuius fulgor regiam circumdat frontem; ferrum, quod mox in salutem, mox in interitum fratris convertimus; aurum, cuius tanta mortalibus cupido; planta, qua vescimur; flos, cuius amoena effluvia tantum nobis largiuntur voluptatis; arbor, in cuius umbra fessos conijcimus artus; amphibium humi repens; piscis aequora, volucris aëra trajiciens, vulpes astutia, fide canis excellens, ex eodem fertili promanarunt naturae sinu. Ipse homo, creationis hocce miraculum, qui gaudium et tristitiam, iram et misericordiam, spem et metum, amorem et odium eodem gerit pectore; qui intellectu astra metitur et infiniti perlustrat spatia; qui ratione caliginosa naturae pandit arcana, corpore vero leni zephyri saepe sibilo cedit, eandem agnoscit originem.

§. 2.

Quidquid autem natura procreavit, spatii et temporis limitibus circumscribi voluit: primum per materiam, ex ultimorum elementorum varia

unione exortam, alterum per vires ex diverso fundamentalium virium suarum conflictu enatas. Eo autem ipso, quod materiam viribus instruxerit, simul internam ei indidit activitatem, qua corpus omne existentiam suam eiusque formam per certum temporis intervallum contra omnem, quem in id exerunt, aliorum corporum influxum, tueatur et defendat, suamque ab illis differentiam manifestet. Cum vero communi omnium consensu, haec existentiae, eiusque formae manifestatio vitam constituat: sequitur, existere et vivere idem fere esse, nihilque in vasto hoc terrarum orbe versari, quod vita, hoc sensu sumpta, careret.

§. 3.

Quamvis autem, ut universa natura, ita et cuncta, quae genuit, vita hac polleant: nihilominus sunt corpora, quae praeter simplicem existentiam vix alia prodant vitae signa, in sensus nostros cadentia; dum contra alia tanta gaudeant energia, ut diversissima edant phaenomena in sensus nostros aperte incidentia, quibus vitam suam, eiusque modum nobis palam faciant. Haec per excellentiam viva; illa, minus quidem apte, mortua nuncupantur.

§. 4.

Ast omne hoc discrimen apparens solum est. Negari quidem nequit, mineram simplicissimam haud tantam possidere energiam, ut vitam suam sensibus nostris certa mutationum serie patefacere valeat; tantum vero rerum externarum in eam esse influxum, ut facillime aliam atque aliam induat indolem, totaque illius existentia mere passiva videatur, dum sales et metalla, viribus sibi insitis, juxtaque certas leges, jam tales subeant manifestas mutationes, quibus

in crystallos abire, et destructa rursus reproduci valeant, infima itaque, quam sensibus percipimus, vitae speciei, vita utpote reproductiva instructa sint, quae altior jam in plantis, ad similitudinem nutritione, secretione, excretionem et propagationem absolutam, in animalibus ad motus spontanei sensusque elevatur dignitatem, cum conscientia liberumque arbitrium homini soli conveniat: ex his tamen non aliud sequitur, quam esse vitam infimam, esse vitam altiore, esse altissimam; vitam itaque minerarum ab ea hominis gradu solum differre, discrimenque hoc relativum solum esse, quatenus nempe vita corporum simplicissimorum, cum entium perfectiorum aut hominis vita collata, fere evanescat; nihil tamen in universa natura existere, quod positive mortuum dici posset. Quod vero non pauca corpora vulgo mortua dicantur, non aliam ob causam fit, quam quod vita illorum nudis sensibus percipi nequeat, sicque quasi occulta sit, quae itaque corpora rectius cryptobiota dicuntur, cum iis opposita, quod processus eorum vitalis et invitis in oculos ruat, phaenobiotorum compellatione gaudent.

§. 5.

Si originem corporum cryptobiotorum cum ea corporum phaenobiotorum paullo attentius comparemus, magnum inter utraque discrimen apprehendemus. Et haec, et illa naturae, vi sua plastica, seu formativa operantis producta sunt, quae tamen aliter in his, aliter in illis formandis procedit. Corpora nempe cryptobiota oriuntur per simplicem materiae aggregationem, ac in certas, definitasque formas, quae crystalli sensu latissimo dici possunt, cohaesionem; dum contra corpora phaenobiota,

quorum partes ut membra totius cuiusdam undequaque perfecti, harmonico concentu tam inter se, quam cum toto conjuncta, formaque, structura et mixtura sua ad unum eundemque scopum, mutuam nempe sui et totius conservationem, nitentia, apparent, per intussusceptionem et assimilationem materiae, existentiam suam eiusque formam nanciscantur et ultro tueantur. Cum partes horum corporum organa vocentur, ipsa corpora phaenocrobiota organicorum nomine insigniuntur, ut distinguantur a cryptobiotis, quae ob defectum harum partium anorganicorum titulo designantur.

§. 6.

Prout jam nunc vita aut corporibus organicis, aut anorganicis inhaeret, ipsa quoque aut organica, aut anorganica est. Vita anorganicorum iisdem semper phaenomenis, aggregatione utpote et cohaesione in conspectum prodit, ulteriorem itaque divisionem non admittit. Ast vita organicorum a diversis, quibus inhaeret, corporum classibus, diversas iterum patitur modificationes. Duplicis autem illa sunt ordinis, vegetabilia et animalia. Illa intussusceptione et assimilatione oriuntur et seorsim sumta conservantur, dum ex alia parte in specie quoque perennant, sibi similia corpora progignendo. Vita, duplicem hanc functionem moderans, vegetativa, seu plastica vocatur, ac rursus, prout nempe in conservationem individui aut speciei tendit, jam individualis, jam propagativa, sexualis audit. Horum quoque functiones vitales eo tendunt, ut individuum conservetur et species propagetur, vitam itaque vegetativam, et modos eius, individualem scilicet et propagativam agnoscunt; ast praeter has eius manifestationes, forma vitae longe altior iis obtigit, vita nempe ani-

malis, quae sensui motibusque spontaneis, in homine voluntariis, praest, aequae his phaenomenis vita motrix seu irritabilis et sensifera vocatur. In homine vero, qui praeter ea, quae cum ceteris animantibus ei communia sunt, divinae quoque particulam flammae continet, puta rationem, cuius ope antiquas imagines resuscitat, novas procreat, ex cognitis incognita eruit, et supra spatii temporisque, quibus corpus eius circumscriptur, limites elevatur, vita quoque rationalis est conspicua.

§. 7.

Vitae individuae opponitur vita universa. Quemadmodum enim quodlibet corpus seorsim consideratum eo tendit, ut existentiam suam, eiusque formam conservet: ita universa quoque natura, harmonico virium concentu, energiaque sibi insita efficere conatur, ut semet ipsam in integritate sua sustineat, quod ope vitae universae praestat. Cum porro quodlibet corpus et exilissimum, ut pars universae naturae merito consideranda sit, nexuque firmissimo cum ea connectatur: patet, quodlibet corpus, praeterquam quod ad propriam conservationem adnitatur, cunctis quoque viribus et materiis suis ad naturae universae conservationem symbolam suam conferre debere; praeter vitam itaque individuum, cuius particeps est, universae quoque civem esse. Idem de corporibus quoque cryptobiotis, unius eiusdemque naturae partibus, et praecipue quidem valere, in apertis est. Vivunt ergo omnia simul vitam universam, et singula seorsim sumta individua.

§. 8.

Minime tamen censendum, ea, quae hic separate proponuntur, in rerum quoque natura separata existe-

re. Nihil natura sejunxit, sed indissolubili omnia connexuit vinculo. Ast intellectus humanus tam est imbecillis, ut nequeat quidquam contemplari, nisi in partes suas prius resolvat, post quarum singillatim dein synthesis ipsum tandem totum propius intueri conatur. Non est itaque vita distincta, quae aggregat et in cohaesione retinet, ab ea, quae adsimilat, producit, propagat, movet, sentit; una, eademque est ubique naturae efficientia, quae diversis solum modis agens, diversa quoque ratione a contemplante cognoscitur intellectu.

§. 9.

Ex iis, quae de corporibus organicis huc usque dicta sunt, patet, causam ultimam vitae organicae tam in viribus, quam in organorum ad unum eundemque finem conspirantium forma, structura et mixtione, seu organisatione consistere. Etsi vero vires in corpore organico existentes, activitatem quoque organicam necessario includant: ut tamen activitas haec ad actionis, vita ad processus vitalis, nomen ad phaenomeni elevetur dignitatem, alia adhuc opus est conditione. Enimvero, cum et propriae existentiae eatenus solum feramur conscientia, quatenus res extra nos positas a nobismet ipsis, ut principio in nobis cogitanti oppositas, distinguimus, et infans existentiam suam tunc primum percipiat, cum mundi adspectabilis objecta sensim percipit et discernit: ita nulla vita ut processus vitalis in lucem emergere potest, nisi per conflictum virium sibi invicem oppositarum. Et ita singulus naturae processus, ut in lucem emergat, virium hac oppositione indiget, universaque natura et singula eius corpora individua aliter produci non poterant, nisi per hunc virium sibimet oppositarum conflictum. Vis enim quaeli-

7

bet per se aut non ageret, aut agendo in infinitum procederet, nisi in aliam, sibi oppositam vim incurreret, quo directione mutata, in effectum quoque feratur.

§. 10.

Et profecto, quidecunque, ubicunque, quomodo-
cunque natura operetur, non aliter id fit, quam reci-
proca actione duarum virium heterogenearum in se in-
vicem. Nulla crystallisatio, nulla solutio, nulla com-
bustio, nullus processus chemicus, nullus processus
electricus, magneticus, aut qualiscunque demum con-
cipi potest, nisi duae materiae, et, cum vis non nisi
materiae inhabitet, duae vires in se mutuo agant. Ne-
que igitur id, quod vim vitalem consueto appella-
mus, in una consistit vi, sed in duabus, sibi op-
positis, seque mutuo ad agendum sollicitantibus.

§. 11.

Cum vis a materia logice solum separetur, nul-
la vero in natura mutatio virium absque materiae mu-
tatione contingat: apparet, ubicunque in rerum natu-
ra sibi vires opponantur, ibi materiae quoque opposi-
tionem subsequi debere, et versa vice. Cum porro,
quodlibet corpus organicum pluribus constet orga-
nis, tam inter se, quam cum toto harmonice connexis,
ad unum eundemque scopum, sui nempe et totius
conservationem nitentibus, adeoque et viribus et ma-
teria praeditis: patet, in singulis quoque corporis or-
ganici organis, et quibusvis, etiam minimis horum
particulis mutuam hanc virium et materiae oppositio-
nem vigere. Unde merito concludere fas est, ad vi-
tam quamlibet organicam, si in conspectum prodire
velit, praeter vim vitalem et organisationem, mutua
quoque virium et materiae oppositione
opus esse.

§. 12.

Duae vires sibi oppositae in conflictum mutuum congregientes se mutuo sollicitant et intendunt. Cum tamen omnis processus naturae, ut et vitalis, temporis limitibus circumscriptus sit: mutua quoque haec sollicitatio et intentio, usque ad certum nonnisi gradum progreditur, quo superato vires se successive exhauriunt, et ad mutuam exaequationem tendunt. Virium hanc luctam mutuamque conflictum et materiae participant, ac in illarum connubio ad definitum illum gradum perductae, uberius evolvuntur atque perficiuntur; eum vero transgressae exaequantur, sibi que magis similes redditae, et indolem suam pristinam et mutuam oppositionem deponentes, ad processum vitalem ultro alendum impares evadunt. Unde sponte elucet, vitam quamlibet individuum, e parte virium atque materiae per breve solum temporis intervallum durare posse, cum quaelibet vita semetipsam exstinguat. Ut itaque corpus organicum ultro perstare possit, nova virium atque materiae restoratione indiget; quam inde rursum repetit, unde primam duxit originem: e sinu naturae benigno. Praeter conditiones ergo superius expositas mutuo quoque cum natura externa commercio, ut conditione maxime essentiali fulcitur quivis processus vitae organicus.

§. 13.

Conditiones hae vitae organicae, quod eam efficiant, factores etiam vitae vocantur. Cumque vis vitalis et organisatio, nec non oppositio earum dinamica ipsius corporis organici viventis partem constituent, factores vitae interni, corpora vero naturae externae, quibuscum in mutuo existit commercio, factores eius externi vocantur.

§. 14.

Quodlibet corpus organicum individuum non nisi annulus est in catena magna entium organicorum: dum itaque existit, seque seorsim et speciem suam conservare tendit, iisdem legibus obtemperat, quibus complexus eorum entium, ad quae pertinet. Factores igitur vitales in omni corpore organico individuo adesse debent ii, qui speciem, ad quam refertur, regunt. Modus tamen factoribus hisce obtemperandi in quolibet individuo alter atque alter observatur, characteresque insuper aliqui adsunt, qui individuum per se a cunctis aliis eiusdem speciei individuis discernunt, quorumque complexus eiusdem vitam particularem efficit.

§. 15.

Quamdiu dictae in organismo individuo vigent conditiones, vita quoque in eo superest individua. Atque cum natura cuncta, quae procreavit, spatii et temporis limitibus circumscripserit; nec materiae incrementum in aeternum procedere, nec vires in infinitum agere queunt, atque adeo neque conditionibus his in perpetuum obtemperare. Ut primum vero una harum conditionum organismo deficit, vitam suam nec conservare, nec contra inimicos naturae externae influxus amplius tueri valebit; sed eo redibit, unde processit, in matris naturae complexum: moritur.

§. 16.

Idea itaque mortis cum ipsius vitae idea data est. Cum autem inter utramque tam arcta sit connexio, ut illa sine hac concipi non possit, aequum mihi videbatur, in mortis leges inquirenti, pauca haec de vita praemittere.

M O R S.

§. 17.

Quod simus, quod agamus, naturae beneficio habemus. Ex simplicissimis naturae elementis corpus, ex communium naturae virium concursu vires nostrae originem duxere. Possessione tamen hac ocius aut serius privamur; non enim haec naturae dona, sed mutua solum habemus. Veniet dies, quo, quae nobis concessit, severe repetet, omnesque dirae succumbemus mortis necessitati. Et hoc in ipsa oeconomia naturae fundatum est. Haec enim vi formativa sibi primitus inhaerente continuo condit, et quae condidit, rursus destruit, e destructis novas iterum moliens creationes; ut adeo in universa natura perpetua vigeat metamorphosis, perpetua materiae et forma mutatio, cui omne, quod vivit, subjiciatur.

§. 18.

Corpus organicum quodvis vitam atque integritatem suam aliter servare non potest, nisi mutuo virium sibi inhaerentium conflictu, atque commercio, quod cum natura externa fovet: sed eo ipso, quod in continua ponatur virium lucta, facile evenit, ut jam una, jam alia e viribus praedominium sibi arripiens, aliam ita subjuget, ut haec in mutuum cum illa conflictum amplius congreri non valeat; aut, cum vires semet invicem sollicitantes atque intendentes, ad certum usque solum gradum impune pertingant, non fieri non potest, quin gradum hunc transgredientes, ad mutuum tandem veniant exaequationem; aut demum multiplices illae potentiae naturae externae, ad vitae processum in tenore suo retinendum quidem necessariae, cum

saepe in organismi vivi aut materias aut vires exerant effectum, ut vita individua semet amplius sustinere non valens, in magnum iterum redeat naturae processum, moriatur. Mors itaque non aliud est, quam processus vitalis in organismo individuo abolitio.

§. 19.

Cum non organismus tantum, sed singula eiusdem organa et minimae horum particulae vitam per se et ex se vivant: singula quoque organismi organa, et minimae etiam horum particulae moriuntur, hincque mortis in totalem et partialem divisio. Per ipsum porro virium in organismo vivo conflictum ininterupte vigentem, continua materiae in eo obtinet consumtio et destructio, unde patet, omni momento aliquid in nobis mori, atque adeo primum in vitam introitum primum quoque ad mortem gressum fuisse.

§. 20.

Ut vita organica ad phaenomeni elevetur dignitatem, mutua virium et materiae oppositione indiget; vigente hac vita quoque perstat, cessante vero hac cessat et illa: mors itaque ut phaenomenon consistit in mutua virium et materiae, quarum oppositio vitam efficiebat, exaequatione.

§. 21.

Etsi vero vita individua semet in organismo, quem inhabitat, amplius sustinere non possit; nec tamen materia illius, nec vires intereunt; cum enim natura, quod concessit, repetat, vires in fundamentales redeunt eiusdem vires, dum materia in simplicissima resolvitur elementa. Hic tamen non inertem trahunt existentiam, sed in novas, diversasque redactae

formas, eo inserviunt, ut natura ipsa semet conservet, vitaeque universa persistat. Mors itaque ex hac parte considerata, est victoria vitae universae de vita individua relata, hincque ut nomen merito est transitus seu relapsus vitae individuae in vitam universam. Unde simul elucet, id, quod mortem vulgo dicunt, conceptum solum relativum esse, eaque non entia, sed relationes tantum eorum tolli, nullamque in universa natura esse mortem absolutam.

§. 22.

Corpora organica individua vita superstate, eam diversissimis functionibus vitalibus manifestant: intus-susceptione, assimilatione, nutritione, respiratione, circuitu sanguinis et aliorum humorum, caloris evolutione, sensu, motu; quamprimum vero morti vitas cessere manus, non nisi simplicissimis naturae viribus instruuntur, attractione, repulsione, harumque modis, aggregatione, cohaesione, legesque physicae, mechanicae, chemicae supremum in illa exercent dominium: omnia itaque corpora organica individua mox a morte e statu phaenerobio in vitam transeunt mere cryptobiotam, e classe entium organicorum in eam anorganicorum.

§. 23.

Cum porro mors transitus solummodo sit ex vita individua in vitam universam, ex forma itaque vitae una in aliam, perperam vitae opponitur, cum, ut exitus e vita individua, introitui in eandem, utpote generationi sit opposita. E generatione tamen, cuius negotium tam profundis adhuc obvelatur tenebris, morti parum, aut nihil lucis adfulget, eo minus, cum vitam intransibus unica solum aperiatur via,

dum e contra animae discedenti centena pateant ostia, innumerae adsint occasiones.

§. 24.

Et hoc quoque sensu magnum est videre discrimen, si entia anorganica cum organicis comparentur. Illa vitam viventia simplicissimam, paucissimis instructa necessitatibus, in exiguo non nisi sunt cum mundo externo contactu; dum haec eo ipso, quod saepe diversissimis et complicatissimis ad processum vitalem absolvendum utantur organis, diversissimasque peragant functiones, arctiori quoque et multiplici nexu cohaereant cum objectis extra se positis, qui, quamvis ad individuum cuiuslibet organismi vitam alendam „conditio sine qua non“ sit, saepissime tamen in talem convertitur potentiam, cui omnis organismus individuus tandem victas cogatur tendere palmas, imposito cunctis functionibus vitalibus termino.

§. 25.

Maximus vero rerum omnium influxus est in organismum, de quo hic praecipuus erit sermo, humanum, qui eo, quod omnium perfectissimus, maxime quoque complicatam vivat vitam, nullo gaudet organo, quo eum mors subire non posset. Et sicut nihil est in rerum universo, quod faventibus ceteris adjunctis vitae et saluti eius conservandae non inserviret: ita sub alia rerum positione omne quod existit, ab ardente fulminis ictu usque ad tranquillum Austri halitum, in lethiferam convertitur potestatem.

§. 26.

Tametsi vero tantae a tot inimicis saluti hominis struantur insidiae: hic tamen forti omnes repellit animo, vitamque ultra seculum saepe illaeram perducit.

Indidit etenim optimus rerum conditor mortalium peccatori diversas facultates quibus lethum avertere possint, quae tamen omnes ad mortis metum, Necrophobiam, aut quod idem est, vitae amorem, utpote primum elaterem, ultimamque omnium vitae noxiorum influxuum evitandorum causam, facile reducuntur.

§. 27.

Metu hoc mortis ductus homo omnia, quae eam adproximarent, sedulo cognoscere, distinguere, vitare, sufferre studet, atque sic, ni fatalis sors vitae subito exstinguat flammam, optatum saepissime consequitur effectum.

§. 28.

Inesse et animalibus metum mortis, nemo negabit. Quis enim non in vita sua saepius observare potuit, ea omnes potentias nocivas sedulo effugere, aut si id non valebant, eo adlaborare, ut illarum funestos pro se effectus tollant? Nihil tamen horum iudicii aut prudentiae praesefert signa, omniaque ex instinctu bruto, atque perceptionibus sensualibus prout ducunt explicatum.

§. 29.

Quamquam autem formido mortis capropter homini indita sit, ut quasi tacitis eiusdem monitis obtemperans, sedulo invigilet, ne potentiis nocuis organismum justo magis exponat, hacque ex parte non nisi salutarem in nos exerat effectum: nihilominus, si nimia sit, tristissimas, quas secum trahit, est observare sequelas. Sapientissimus quidem non minus ac rudissimus metum hunc in sinu suo recondit; ast ille in fructum suum convertit, cuius iste funestos expe-

ritur exitus; eo enim, quod cuncta, quae sibi nocua esse videntur, studiose declinet, suas, quae in continuo cum rebus externis conflictu exercentur, atque in dies magis perficiuntur, vires, ab omni pugna arceat eo deducit, ut, dum eis, quocumque demum scopo, cum mundo externo congregiendum est, subito devincantur, exhaustantur. Sicut vero nimius horror mortis, ita et contemptus eiusdem, justos superans limites, eam saepenumero praematuram accersit. Sapiens nec contemnit mortem, nec abhorret, probe sciens, communi mortalium sorte nec sapientiam exentam esse. Solatur tamen cum vita peracta, et adfulget ei spes vitae futurae, perfectioris, quod utique unicum est, et ardentissimum eius desiderium, adfulget ei spes vitae, abjectis corporis vinculis, mere psychicae.

§. 30.

Sed cur morimur? — Quaestionem haec ipsa vita solvit. Vitae temporis et spatii limitibus circumscriptae, vitae itaque finitae duratio infinita non convenit. Omnis porro vita particularis, cum universae vitae legibus regatur, legibus his serius aut ocius victima cadat, oportet. Licet autem vita universa aeterna sit, nihil tamen praeter animam immortalem, in se patitur aeterni, quodve plus est, aeternitatem suam vel maxime eo demonstrat, quod continuo struat et destruat; quemadmodum mens humana immortalitatis suae fere omnia et maximo pondere praedita argumenta inde hauriat, quod nullis spatii et temporis limitibus definita in ea vigeat nova semper atque nova procreandi potestas. Et vita mentis humanae cum vita universa in eo etiam convenit, quod ipsa quidem aeterna, nihil tamen unquam aeterni produxerit, praeter veritatem, unam, et aeternam.

§. 31.

Si vero scopum mortis corporum individuorum consideremus, is profecto non alter est, quam conservatio vitae universae, conservatio ipsius universi, quod ex iis elucet, quae de vita universa jam superius dicta sunt. Dum itaque morimur, vitae universae et oeconomiae naturae victimae succumbimus, atque corporibus individuis novis, nobis succedentibus, locum concedimus.

§. 32.

Ratio demum mortis tam varia est, ut variae sunt causae eam inducentes. Quemadmodum tamen causae hae abstractione et reflexione ad certas classes facile reducuntur, ita rationes quoque moriendi, quas in se continent, generali intuitu consignari possunt. Unus tamen moriendi modus est, qui a nullis dependet causis externis, sed in ipsius vitae idea fundatur, ac ex ea necessario profluit. Omnis enim vitae particularis suprema lex est ea oppositionis dynamicae. Cum vero vires oppositae in mutuum conflictum congregantes ad exaequationem tandem perducantur, quam ipsae quoque materiae, quae insunt, participant: sequitur, omni vitae particulari certum terminum praefixum esse, ultra quem excurrere non potest, quemve, nisi per influxus naturae externae a recto tramite abducatur, semper attingit. Jam, cum mors, quae praefixo hoc termino evenit, ex ipso processu vitali necessario fluat, necessaria; cum ipso momento generationis ad eam destinemur, et per nativitatem ei offeramur, congenita; ex eo vero, quod sine omni influxu rerum externarum nos sequatur, spontanea vocatur. Sed proh dolor! tanta influxuum externorum in nos est potestas, ut saepe saepius mor-

ho per hanc provocato ante tempus cedentes, praematurae morti succumbamus, quin praescriptam attingamus vitae metam. Mortis haec species priori opposita mortis accidentis nomine salutatur.

Mors itaque necessaria a factoribus vitae internis, seu viribus vitalibus harumque oppositione, et organisatione per se immediate dependet, cum mora accidens a factoribus vitae externis, commercio nempe corporis organici cum mundo externo, proxime radicem sortitur.

Est et alia mortis in veram et apparentem divisio; cum tamen mors apparens reapse non mors, sed morbus sit, huius fori non est, nec uberius de ea hoc loco dicendum existimavi.

MORS SPONTANEA.

§. 33.

Si hominem ut ens morale, in nexu cum omnibus generis humani individuis, tanquam magnae membrum catenae consideremus, cui officii a nativitate impositis arte ligatur; nequaquam tantumdem esse deprehendemus, sive hodie, sive cras indeploratus supremum obeat diem: ast si cum sensu physico, in relatione ad universam naturam, ut eius productum nobis cogitemus, profecto videbimus, nihil interessae, sive illo, quo primam conspexit auroram, momento, sive post seculorum, in perpetuo cum sorte et aerumnis conflictu transactam seriem, inter adstantium lacrymas sepeliatur. Interim natura nullas more humano instituit comparationes, sed legibus aeternis sibi insitis entia procreat, et, quae procreavit usque ad

praescriptum comitatur terminum, nec inacta deserit meta; et si saepe contrarium observemus, rarissime id naturae evenit culpa. Illa nos elementarium suarum materierum, illa nos virium suarum fundamentalium participes reddidit, eamque et viribus et materiis indidit polaritatem et oppositionem, quae forma vitae in conspectum prorumpit. Maxime vero polaritas haec visui patet sub viribus fundamentalibus organismi humani illis, quas nomine reproductionis et irritabilitatis insignimus, quarum illa formandis continuo novis materiis, haec iisdem destruendis intendit. Utrique assidue invigilat sensibilitas. Quamdiu vires hae se mutuo impetentes, ad conflictum sollicitant, vita superest individua, nequaquam in casu adverso; nam nec altera absque altera superesse potest. Cum vero natura cunctas vires temporis, materias spatii limitibus occluserit, patet, sollicitationem hanc in perpetuum continuari non posse, et serius ocuis unam e fundamentalibus vinci debere viribus, quo dein et vis victrix victae nanciscatur sortem, ipsiusque materiae post se ducat interitum. Ad hanc tamen sortem nil influxus naturae externae contulere, ut itaque cessatio haec functionum vitalium merito mortis spontaneae, seu necessariae compellatione digna sit, quae proin est: Transitus seu relapsus vitae individuae in vitam universam a mutua virium vitalium et materiae organicae exaequatione immediate procedens.

§. 34.

Omnis itaque vita suam sibi defixit metam. Ubi tamen haec meta est, et quantum datur mortali peragrari spatium, donec eam attingat? Questionem hanc, quantum vires permi-

serint, solvere conabor. Et licet organismus praecipue humanus sit, circa quem investigationes haec maxime versantur; quia tamen is, ut pars universi illius organismi in cuius medio situs est, et e quo omnia haurit ad vitam suam tuendam necessaria, cum ceteris quoque eius partibus in nexu necessario positus est, legesque a natura his praescriptas et illo experitur; sequitur, vitae quoque humanae et omnibus eius mutationibus multum lucis accedere per contemplationem aliorum organismorum, quibuscum multum ei analogiae est. Ad praefixum igitur scopum obtinendum primo corporum anorganicorum, tum eorum regni vegetabilis, ac demum animalium, quam consequuntur, aetatem considerabo, ad ipsum ab his hominem transiens, ubi condiciones quoque, quae, ut praescriptum attingant vitae terminum, adesse debent, contemplaturus sum.

§. 35.

De vita anorganicorum parum aut nihil sensibus nostris patet; parum etiam de morte. Dintissime tamen illa perdurare nemo dubitabit, qui metalla, lapides, terras considerat. Quod fors inde explicatum ducere posset, quod substantiae haec, utpote simplicissimae, viribus quoque simplicissimis, organisatione nulla praeditae, nec virium, nec materiae tanta polleant oppositione, ut se mutuo brevi exaequare possint, quemadmodum hoc in entibus organicis fieri oportet. Cum porro vita horum corporum in sola partium ab extus aggregatione consistat, et, quibuscum in contactum veniunt, substantiae, ad ea relatae, minus heterogeneae sint: haud repugnat asserere, vitam anorganicorum e parte quoque mutui, quod cum aliis corporibus exercent, commercii, longissimo intactam persistere posse tempore, ita, ut aetas eorum-

dem saepe cum ipsius telluris, quam complexus eorum constituit, aetate conferri valeat. Licet porro corporibus his omnis vita individua abnegari non possit, phaenomena tamen eiusdem, si sibi permissa sint, obscure non nisi in oculos cadunt, maximaque pro parte vitam vivunt universam, aequae intellectu solum concipiendam, ut ideale id, a quo omne, quod in tellure hac existit, reale derivatur. Longe tamen aliter res se habet, si corpora haec cum aliis, oppositae indolis in mutuum deveniant contactum; tunc enim mortem unius in altero facile est observare. Moritur kali in acido, et hoc in illo; licet mors haec spontanea dici non possit, cum nec kali, nec acidum, id, quod ante fuerat, per se esse cessasset. Haec ergo vitam individuum amittendi ratio idem esset, quod de organicis loquentes, mortem accidentem dicere consuevimus. Nequaquam tamen ausim negare, similem mortis notionem nimis poetice esse, quamvis ex alia parte eiusmodi substantiae unius in altera interitus, et ambarum in novam tertiam congressus manifestissimo sit documento, per mortem unius, semper vitam alterius poni, et nihil in hoc universo absoluti mori.

§. 36.

Jam multo patientior est processus vitalis corporum vegetabilium, qui utpote circuitu humorum, adsimilatione, nutritione, se- et excretionibus absolvitur: hinc etiam mors eorum magis in sensus cadat, est necesse. Et reapse non mors solum, sed et ipsae vitae vegetabilium a recto tramite aberrationes sat apertae sunt. Interim, licet planta plurimos morbos, quibus subicitur, feliciter saepe effugiat; lentae tamen senectuti, et per eam inductae morti, ex ipsa vita radicem protendenti, et hinc spontaneae, nun-

quam resistit. Vasa eius sensim indurantur, obturantur: humores iis contenti spissescunt, celerem amittunt motum, amissi non amplius restituantur, praesentes vero sensim destructi ipsa vasa, quibus includuntur, labefactant, mortemque aut citius aut tardius inducunt.

§. 37.

Pro diversitate tamen vegetabilium jam propius, jam remotius generationi cadit momentum, quo vita eorum individua vitae universae succumbit; sunt enim quaedam, quae non ultra horam vivunt, dum aliorum aetas seculum decies et ultra superare valeat; immo non rara sunt exempla plantarum exsiccatarum, quae post plurimum annorum lapsum humectatae, pristinum recuperant vigorem (Tremella nostoc. Simmelblume oder Sternschnuppen Blumenbachii)

§. 38.

Diversus itaque diversis est vitae terminus vegetabilibus, quod ut eo luculentius perspiciatur, non abs re mihi videtur, aetatem quorundam propius indigitare.

§. 39.

Cerealium omne genus, Borago, Lactuca, Portulacca, et plurimae plantarum inodorarum, insipidarum et quae succo copioso sca- tent, unico solum anno vivunt, etsi nonnullae earum, ut Fragaria, Pimpinella, Primula tres quatuorve annos durare valeant.

Plantae oleo aethereo aut aliis principiis stimulantibus praeditae, odore, sapore eminentes longiorem ferunt aetatem. Hyssopus bis ton- sus saepe usque 40-um annum pertingit.

Rapidi perquam incrementi vegetabilia mature etiam vitae attingunt terminum. Notum est arbores, quarum longior sub dio vita, incremento arte accelerato, citius multo interire.

Frutices humiliores, arbores minus excelsae ad 60-um usque perveniunt annum, aliae duplum quoque huius aetatis attingunt.

Vitis annos 60-um complet, in senectute quoque fertilis; Rosmarinus opportuno loco gaudens eiusdem evadit aetatis, dum Hedera et Acanthus annos seculo metiuntur.

Arbores grandiores et procerae, Ilex, Palma, Morus, Ornus, Fagus, Castanea, Platanus, Oleaster, Quercus nonnunquam usque 800-um annum perveniunt, immo ultra 1000-um saepe Quercus.

Brevior longe est vita Mali, Pyri, Pruni, Cerasi, Mespili, Corni, utpote 50 solum aut 60 annorum.

Et quoad magnitudinem, et quoad aetatem, quam assequitur, non facile erit aequiparanda arbor Adansoniae baob, quae, etsi narratio a fabellae suspitione non penitus immunis sit, tria usque quatuor milia annorum superstes esse fertur.

§. 40.

Ex his sequentia, ad corporum quoque animalium aetatem adplicanda, usui nostro inserviunt:

a) Vitae vegetabilium duratio est in ratione directa durationis incrementi et evolutionis.

b) Arbores altiores et simul duriores majorem consuetuo attingunt aetatem, quam humiliores, substantia minus compacta, molliori praeditae.

c) Arbores silvestres antecellunt aetate arbores hortis cultas eiusdem speciei, arbores item fructiferae, quae fructu gaudent amaro aut acido, illas, quae dulci insigniuntur. His accedit

d) Aetatem vegetabilium arte et cultra prolongari posse. Observare hoc est in silvis caeduis et sepibus, ubi descissio ramorum aut surculorum ipsum truncum crassiorem reddens, vitam eius per tres saepe et plures annos producit.

Ob eas vero, quae jam superius de longaevitate corporum anorganicorum dictae sunt, rationes, vegetabilia cum animalibus comparata, altiori gaudent longe senectute, potentiisque nocentibus omnis generis minus succumbunt.

§. 41.

Quibus praemissis eo nunc transeundum, ubi vita cum omnibus phaenomenis suis maxime palam est, ad regnum nempe animale. Et hic summa est a classe, ordine, genere et specie, ad quam referuntur, animalium, quoad longaevitatem diversitas, quae tamen, licet mance, ad generalem quemdam reduci potest intuitum, quod ut tanto facilius sit, quorundam, qui notus est, vitae terminum indicabo.

§. 42.

De termino vitae Protozoorum, aliorumque organismorum animalium simplicissimorum parum huc usque innotuit. Vibrionem aceti et glutinis constat, exsiccato aceto aut glutine emori, substantiis vero his nonnunquam post 28 — 30 annos madefactis, vitam rursus recuperare; idem valet de Binculo palustri Müll. qui exsiccatis paludibus moritur, redeunte vero aqua rursus reviviscit.

Pleraque insecta unico solum anno vivunt, quaedam nec eum attingunt, teste *Ephmera*, quae vivendo nycthemeri solum spatium implet. Nonnulla tardius moriuntur, ut *Apis*, quae teste experientia vitam usque septem annos profert.

Longior est duratio *Molluscorum* et *Crustaceorum*, quae, uti *Cancer* et *Monoculus*, integumenta quotannis renovando plurimum attingunt annorum vitam.

§. 43.

Animalia systemate ossium, utpote fulcro omnium reliquorum systematum praedita, adeoque firmiora, morti jam tardius succumbunt.

Ex universo processu vitali *Reptilium* admodum lento concludere fas est, longam illa habere vitae periodum, quod reapse sic est. *Ranae* nostrates, quae pubertatem quarto ingrediuntur aetatis anno, vivunt 12 — 16 annis. *Testudo*, quae amputato jam capite saepe per plures dies vitae indicia prodit, etiam in captivitate 125 et plures annos numerat. Fertur *Crocodilus*, quamdiu vivit, continuo increscere, ut ita longaevis merito associandus sit animalibus. Idem de *Serpentibus* grandioribus, vitae torpidissimae bestiis.

§. 44.

Pisces, spectata magnitudine et incremento, vitae suae terminum tarde attingere verosimile est. Interim parum de vita eorum observationi innotescit. Si fides haberi posset opinioni, numerum annorum in piscibus aequalem esse numero annulorum concentricorum in squammis obviis, aut in *chondropterygiis* annos numerari posse juxta annulos concen-

tricos vertebrarum colli: tunc profecto plus lucis argumento huic adfulgeret.

Salmio trutta, qui normalem suam magnitudinem cito adipiscitur, cito etiam moritur; contrarium observatur in *Perca*.

Cyprinus Carpio, *Cyprinus tinca*, *Muraena anguilla*, non ultra decem ut plurimi opinantur, annos sortitur, quamvis *Muraena*, quam *Crassus Orator* deslevisse fertur, sexagesimum annum attigerit. *Lucius esox*, piscis nimiae voracitatis, quinquagenarius evadit.

§. 45.

Plura de *Avibus* innotuerunt.

Passer et *Gallus gallinaceus*, aves salaces, brevis sunt aevi; *Carduelis* 23, *Columba* 22 vivit annos, mitis, dum *Palumbes* aevum usque 50 annos prolongare valet.

Psittacus juxta alios 30-um, juxta alios 60-um, juxta alios tandem in ipsa captivitate 100-um attingit vitae annum.

Provectam etiam nanciscuntur aetatem *Anser*, *Ciconia*, *Vultur*, *Aquila*. Si tamen, quod multi asserunt, *Cygni* vita ad tria usque secula protenditur, omnium profecto alitum *Cygnus* est maxime longaeva.

§. 46.

Mammalium aetatem arduum est definire, quod multa eorum ante praefixam diem aut ab homine, aut ab aliis rapacibus interemta inimicis, mature succumbant; quod in statu feritatis normali observationi vix patescant, in domicilia vero nostra translatione multum longaevitatis connatae amittant. Sufficiet itaque paucorum solum aetatem paucis attingere.

Felis domestica 7 — 10; *Lepus* et *Cuniculus* vix 7 annos vivit. *Ovis*, delicatum nimis animal et *Caper* valde raro solum ad 10-um, *Sus* quandoque ad 15-um pervenit annum.

Bos et *Vacca*, novem mensibus in utero gesta materno, *Equus* item et *Asinus* 20 annis vivunt, diutius feri; *Bubalus* vero, vitam duodecim mensibus vivens foetalem, majus quoque attingit aevum.

Ursus, cuius gestatio vix quadraginta dies durat, non diu vivit, multo longior vita est *Vulpi*.

Cervo, qui quinto aetatis anno ad maturitatem pervenit 35 — 40 annorum aetas obtigit; *Elephanti* vero, qui in utero materno duobus fere annis morari, maturitatemque trigesimo primo consequi dicitur anno, 200 — 300 annorum assignant aetatem.

§. 47.

Eadem, quae super vita vegetabilium deduxi corollaria, sua ratione modificata, ad vitam quoque animalium applicari possunt. Et hic nempe duratio vitae est in ratione directa durationis incrementi et evolutionis; et hic facta est experientia, aetatem arte prolongari posse. Saepissime enim licuit et licet observare, animalia, amissis quibusdam membris, trunci majus incrementum consequi; quemadmodum non rara est occasio animadvertendi, hominem, qui ante jure merito exclamare potuisset: „Vix habeo tenuem, quae tegat ossa, cutem“ post amputationem brachii, aut femoris, vitae salvandae causa susceptam, subito pinguescere, vegetamque et altam sortiri senectam.

§. 48.

Homo relate ad aetatem, cuius consequendae capax est, si non omnia, certe plurima superat animalia. De eo non dubitat, qui cuncta, quae ad longae-

vitatem conferunt, perpenderit momenta. Eo, quod utero diu geratur, maximis fere potest equiparari bestiis; inde prodiens, magnum nanciscitur infantiae stadium, inops, dentes admodum tarde acquirit, pubescit decimo quarto, saepe serius, tardius itaque plurimis animalibus; incrementum suum vigesimo aut vigesimo quinto absolvit anno. E parte vero structuræ organorum idem concludere fas est; hæc enim mollior est et subtilior, unde homo diutius retinens flexilitatem artuum suorum, tardius rigescit. Accedit denique usus rationis, qua cuncta, quæ vitæ curriculum abbreviare valerent, perspicere, accedit voluntas, qua nocua quævis solerter avertere potest.

§. 49.

Tametsi vero certum sit, hominem ad longævam destinatum esse vitam; difficile tamen est annos, quos attingere potest, ad amussim definire. Paucissimi eorum, qui altam possent obtinere senectutem, eam reapse consequuntur, sed innumeris et diversissimis causis vitæ insidiantibus ante fata succumbunt. Quarta pars hominum jam primo interit ætatis anno, quæ hinc residua est, pars, inter vigesimum et sexagesimum, ultro paucissimi tantum electorum progrediuntur. Actas tandem illa, quæ veteribus, imprimis antediluvianis adscribitur, nimis fabulosa, regulæ directricis instar inservire nequit.

§. 50.

Non obstantibus tamen his, quas enumeravi, difficultatibus, in eruendo supremo, quod nobis instat, momento, plurimi clarissimorum virorum desudarunt, hodieque desudant. Asserunt nempe alii, numerum annorum, quibus homo vivere potest, sextuplum efficere aut septuplum temporis, quod a nativitate ad pu-

bertatem usque percurrit. Juxta hos summum aetatis humanae essent anni 85 — 98. Dicunt porro alii esse octuplum periodi, a nativitate usque perfecti finem incrementi; tunc vero homo ad 160-um et ultro, pertingeret annum.

§. 51.

Nulli est in organismi vivi duratione definienda Arithmeticae locus; ideoque strictam nec una, nec altera sententia sustinet a priori crasim. Si tamen methodorum harum biometricarum una cum alia compareretur, ultima, cuius, ni fallor, Haller est auctor, annuente ipsa experientia, priori praeponenda erit; propius enim ad verum accedit, supremum vitae humanae punctum tale assignare, quod licet rarissime, tamen est adtingere, quam tale, quod saepissime superatur; et certius est, hominem tot et tantis potentiis vitae insidias struentibus prius succumbere, quam non obstantibus his, et legibus vitae praescriptis, excusso omni jugo, ad tantam senectutem eluctari. Scimus hominem animalibus maxime longaevis adscribendum esse, idque pro eo, in quo nunc versamur, perfectionis in scientiis gradu, sufficiat, in leges facti tunc inquisituris, ubi de ipsa processus vitalis in universa animalium classe ratione plura innotuerint.

§. 52.

Factum vero hoc experientia demonstrant historiae et antiqui, et medii, et recentissimi aevi. Temporum antediluvianorum historia, quae tot imaginationis poëticae vestigiis permixta ad nos transivit, ut in multis aliis, ita in longaevitae quoque hominum vix credenda nobis porrigit specimina. Quis non mirabitur aetatem Patrum millesimum fere annum attingentium? Si tamen perpendamus, naturam et tunc

in condendo et destruendo easdem necessario leges observare debuisse, quibus nunc obtemperat: merito eo inducimur, ut traditionem hanc paullo profundiori conemur penetrare oculo. Et sane, multum veri inest opinioni eorum, qui antiquissimos, aestatem ab hieme separate considerasse, tamque illi, quam huic anni durationem tribuisse, testantur, non secus ac illorum, qui ajunt, trimestre spatium antiquitus anni nomine insignitum fuisse. Hocque modo omnes componerentur lites; tunc enim aetas octingentorum ad ducentos reduceretur annos, quos Patriarchas omnino simplici, quam ducebant, vivendi ratione, consequi potuisse, fatendum est.

§. 53.

Dicunt multi, genus humanum antiquitus re ipsa multo longaevius, a sorte sua primaeva sensim descivisse, continuoque in deterius lapsum fuisse, et adhuc labi. An, quaeso, genus humanum, et vita quam ducit, non iisdem regitur hodie legibus, quibus tum suberat? An alius ei Jupiter, alia Tellus, alia Ceres, alia Venus? An aliter amat, odit, sperat, metuit, sentit, cogitat, imaginatur hodie, quam ante millia annorum? Et hinc maxime pendet hodie, pependit ante diluvium omnis sors hominis; cur itaque altera esset nunc, ac tempore Noës?

§. 54.

Fide digniora sunt exempla longaevitatis, quae a temporibus Graecorum, Romanorum, iisque coaevalorum populorum nobis supersunt, dignissima, quae vix elapsis adnotata sunt seculis; quae tamen hic uberius recensere operae pretium non esset, cum ex operibus Plinii, Valerii Maximi, Baconis Verulamii, Hufelandi sat abunde colligantur.

§. 55.

Mors itaque spontanea sat tarde vitae imponit finem humanae. Hoc autem in ipsa vita haec, nec non organisatione situm esse, nemini non constat. Diversa tamen est vitae et organisationis in diversis individuis conditio; unde duratio quoque eiusdem pro individuarum rationum diversitate jam longior, jam brevior est. Multae etiam sunt causae externae, quae quavis sub alia forma agentes, vitae prolongandae inservire possint, rursus aliter constitutae, mortem inferre valent, quae proin propiori intuitu omnino dignae sunt.

§. 56.

Primum hic locum meretur sexus in vitam aut prolongandam aut abbreviandam potestas. In sexu masculino vita ad altiorem potentiae gradum elata, magna systematis nervosi et masculosi vis; hinc cum majori sensuum motuumque robore et constantia, perfectior simul materiae organicae evolutio. Virium haec et materiae organicae in viro dignitas, majus simul requirit temporis intervallum, quo et illae, et ista debitum attingant perfectionis gradum; hinc tardior viro pubertas, tardior incrementi finis. Contrarium obtinet in sexu sequiori; minor hic est systematis tum muscularis, tum nervosi vis; hinc cum sensuum motuumque minori robore et constantia major alacritas et summa stimuli impatientia. Materia porro organica nequam ad eum adducitur perfectionis gradum, ut in viro; textus formativus debilior, mollior, flexilior; systema ossium, praevalentibus partibus constituentibus animalibus minoris multo duritiei. Patet hinc integram organismi feminei evolutionem celerius insequi, quod itaque citius multo intrans periodum pubertatis, acme quoque incrementi sui longe prius ingrediatur. Accedit praeterea in femina graviditatis et

puerperii negotium, multis saepe periculis obnoxium; unde merito concludere fas est, serius viri, ocius feminae insequi mortem, majorem corpus virile, minorem vero organismum feminine consequi senectam. Si tamen saepe saepius observare liceat, plures senecionibus esse vetulas, hoc non alibi, quam in legionibus potentiarum vitae insidiantium, quae viros a potiori infestant, quaerendum esse puto. Corporis et mentis adstrictio, bella, itinera, opificia, artes, multos consumunt, quin metam a natura praefixam salutarint; cum ex adverso femina, si climactericos attingere valuit annos, saepe Nestoream consequatur et diu retineat senectutem.

§. 57.

Momentum aliud potenter in vitae durationem influens, est peculiaris illa in singulis individuis processus vitalis manifestatio, quae sub diversitate temperamenti in lucem emergit.

Temperamentum irritabile magna, ut ajunt, recipiendi, similique gaudens renitendi facultate, a stimulis externis cito et fortiter excitatur; sed magna pariter vi ac alacritate in illos reagit. Materia organica summae dignitatis, ac metamorphosim producentem inter et reducentem ratio aequalis.

Temperamenti inertis individua massam solum praeseferunt, non vires. Sensuum motuumque debilitas et languor; stimulorum actione tardius et minori intensitate percepta, reactio quoque tardius insequens minoris est roboris; materiae vero organicae lente restitutae in imo evolutionis organicae gradu permanent. Elucet hinc phlegmaticum ceteris paribus diutius vivere posse, quam cholericum temperamenti individuum.

In temperamento sensili major in universum vitae alacritas; minus tamen robur et constantia. Sensus et motus per influxus externos celerrime provocantur, renisu mox, sed minus valido, minus durabili insequente. Materiae amissae cito restituuntur, nec tamen alta dignitatis organicae nota instructae.

Econtra temperamentum constans minori processus vitalis alacritate, majori tamen vi et constantia insignitur; hinc per potentias externas minus quidem sollicitatur, sollicitatum tamen fortiter non secus ac constanter in illas reagit. Metamorphosis producens materiam tarde quidem, sed altioris organicae perfectionis restituit. Si igitur temperamenta haec, quoad vitae diurnitatem secum conferantur, temperamentum melancholicum, ni alia intersit ratio, sanguineo palmam eripit.

§. 58.

Non minor in vitae humanae sortem influxus est habitus, qui exurgit e peculiari in diversis individuis forma, structura, volumine totius corporis, nec non singulari, quae inter diversa eius organa intercedit, proportione.

Habitus athleticus, qui justa omnium corporis partium ad se invicem ratione, structura et textura organorum robusta, torosa, nutritione valida, magna praeterea virium extensione et intensitate insignitur, nisi vires hae nimium exerceantur, provectae favet aetati.

Habitus apoplecticus, quo notantur homines capite magno, collo crasso, brevi, abdomine amplo, extremitatibus brevibus instructi, humilis staturae, obesi, plurimum mature necat.

Idem valet de habitu phthisico, capite prono, pilo tenui, labiis crassis, tumidiusculis, roseis, facie

collapsa, rubore genarum circumscripto, collo longo, gracili, scapulis alatis, thorace plano, extremitatibus longis et macilentis, incessuque curvo cognoscendo.

Habitus nervosus duplici ratione in compertum prodit, aut nempe praevalente, aut retenta systematis nervosi evolutione. In primo casu vita nervosa, quae ceteroquin universae vitae praecedit, per monodespotiam, quam justo magis in cuncta alia corporis systemata et organa exercet, haec successive opprimit, quo harmonia functionum organismi totius ita turbatur, ut sensim virium vitalium exhaustio insequatur, quo materiae quoque organicae succedente exaequatione inducta, ipsa vita individua necessario colliabi debet. In casu altero systema nervosum, quod in reliqua systemata exercere deberet, dominium porro conservare nequens, ab his superatur, oppositio- neque omni, quae inter cardinales vitae manifestationes vigere deberet, sublata, tota machina organica tandem corruat, est necesse. Ut adeo nec praevalens, nec retenta systematis nervosi evolutio longaevitatem gignere possit.

§. 59.

E Physiologiae principiis compertum habemus, quodlibet germen organicum sub actu generationis a parentibus non tantum, quibus constituitur materis, et, quibus activitatem suam exercit, viribus, instrui; sed omnem futurae organisationis et omnis efficientiae vitalis typum a parentibus ad proles transire, hincque peculiarem quoque vitae et organisationis individuae, qua generantes distinguebantur, formam et modum generatis imprimi. Jam si parentes eo, quo generationi novi individui intendunt, momento, lae quadam eminentiori notentur: patet eandem ab illis ad hoc transire necessario debere. Et reapse quotidie est ob-

servare, habitum apoplecticum, serophulosum, phthisicum, calculum, haemorrhoides, epilepsiam, maniam, lepram, plicam polonicam, aliosque diversissimos morbos a parentibus ad soboles, ab his ad nepotes continuo transmigrare, ac saepe per plures generationes eidem semper pertinacissime familiae inhaerere. E quibus sponte elucet, hunc vitae et organisationis modum, quo tam multi pro dolor! lucem ingrediuntur nati, in causa esse, ut organismus particularis perpetuum illum, qui inter vires et materias eius intercedit, conflictum, sustinere non possit, quin vires sensim ad imum lapsae, materiae quoque post se ducant interitum, dum ex alia parte organismus alioquin labefactatus, commercii illius, quod ad sui conservationem cum natura externa sustinere deberet, noxiam potius in se experiens potestatem, ei tandem succumbat. Unde luce meridiana clarius est, quosque infausta huiusmodi constitutione natos, ante tempus universo generi humano praescriptum, mortis ad aram prosterni, mortemque hanc, cum ex ipsa vitae conditione interna necessario sequatur, necessariam, congenitam, spontaneam esse, minime vero accidentem. Pari ratione proles a senibus et exhaustis progenitae parentibus, ipsae jam in infantia senes, si vix erumpentem amittant vitae flammam, quam ob vitae internae undequaque deficiens robur ulterius alere non valebant, non accidenti, sed necessariae succumbunt morti.

§. 60.

Ast si morbi aut debilitas generantium inimicam in generati vitam exerant potentiam: profecto nec vitae illorum nimia energia horum favet longaevitati, eo minus, si ad vitae hanc formam, educationis adhuc ea accedat perversitas, qua praeceps adhuc magis incen-

ditur flamma. Quod in ipso regno vegetabili sat aperte conspicimus; ex unius enim et eiusdem speciei plantis alia, incrementi promovendi ergo ad caldaria nostra translata, brevioris est aevi, quam alia, libero sub dio relicta. Et homo, qui cuncta evolutionis suae atadia justo citius ingreditur, eadem citius etiam justo transgredi consuevit, iustoque prius supremam attingit metam.

§. 61.

Proles itaque a sanis, vegetis, nulla sive virium, sive organisationis labe contaminatis, sub actu generationis nec juventute immatura, nec decrepita senectute notatis ortae parentibus, si ceterae saveant circumstantiae, vitam ultra consuetum protrahere posse, nemo inficias ibit, qui supra dicta aequa mente perolverit.

§. 62,

Quas huc usque recensui, causae in vitae sortem tam vario modo influentes, a parentibus ad proles descendunt, per ipsam generationem cunctis impressa individuis organicis, adeoque et homini. Ast homo mox a nativitate per singularem illam, quam tam cum universo, quam cum paribus sibi entibus ingreditur, relationem, variam rursus patitur vitae suae formam et modum, qui variam quoque necessario post se trahit machinae eiusdem animatae durationem. Quantum enim in omnem vitae particularis processum vitae generis, conditionis, status socialis, etc. sit imperium, nemo sane ignorat, qui quotidianae et omnis aevi experientiae testimonio vel minimam concedit auctoritatem.

§. 63.

Et profecto, quousque genus humanum vitam simplicem, naturae suae maxime consentaneam ducebat; quousque nec cibi nec potus intemperantia, nec effrenis voluptatum omnis generis cupido, nec vitae molities effeminata, nec nimia mentis incitatio, nec immodicum virium muscularium exercitium, nec lusuam sanitati et vitae quam maxime infensorum deliciae cunctas sanae rationis et aequi iudicii excussere habenas, homo vitam suam ad serum usque senium tutam et incolumem traduxerat, donec tandem placide letheis sopiretur undis: ast ubi temperantiae gula, sobrietati crapula, simplicitati luxuria, casto amori incesta cupido, sancto Hymeni vulgivagae successere Veneris amplexus; ubi superveniente, minime quidem vitae humanae legibus congrua semet in noxam etiam salutis distrahendi studio, homo ver in hiemem, diem in noctem vertere cepit; ubi concordiam rixae, foederis palmam vibrantia fulmina Martis, Olivam Palladis inania excepit condendi libido; ubi tandem tranquille pulsantia mortalium pectora cuncta intrarunt Erinnyos flagella — ipse tandem mortis genius victimae suae cadentis sorti illacrymans, vitae invertit et extinguit facem.

§. 64.

Sunt tamen et aliae causae externae, quae in generantium vitam diversa ratione influentes, efficiunt una, ut et generatum peculiarem ipso generationis, partus momento, immo per totam vitam praeseferat organisationis et virium vitalium typum; quae proin potentem exerunt in durationem cuiusvis organismi sibi subjecti efficaciam. Inter has non ultimum meretur locum climatis, quo singularis loci cuius-

dam a latitudinis geographicae gradu et elevatione supra libellam maris dependens constitutio designatur, consideratio.

§. 65.

Zona torrida, universum vitae processum nimium sollicitans et praecipitans, per ipsam factorum vitae subsequentem exhaustionem huius plenariam paullo post inducit ratione indirecta extinctionem; longaevitati igitur minime favet. Accedit, ob refrigerium, cui ea zona maxime subjecta est, hominem continuis expositum esse periculis. Nec zonae frigidae regiones, polis proximae, multo plus conferunt ad vitam diu conservandam; licet enim hic omnis processus vitalis lentissimo procedat passu, hincque ad longaevitatem facile posset fieri conclusio: nihilominus tamen frigore immensi, quod hic dominatur, omne organicum, fluidorum motu rigescat, est necesse, unde suapte sequitur, senectute tandem insequente, nec mortem victimas suas diu exspectare. Patet vero, ob miseram, qua zonarum harum incolae uti coguntur, escam, nec e parte naturae externae effici posse, ut vitae sensim deficienti succurratur. Maxime igitur favet longaevitati zona temperata, licet nec haec omni labe immunis, ubi ad torridam magis accedit, ex huius, ubi vero ad frigidam, ex illius nonnihil participet natura.

§. 66.

Situs quoque locorum, qui eorum supra libellam maris elationi debetur, jam secundum, jam adversum in vitae humanae sortem exerit effectum. Incolae montium altissimorum atque alpium perpetua nive oblectarum, cum easdem ferme experiantur vicissitudines, quibus subsunt zonam frigidam inhabitantes, quoad vitae

quoque durationem multum cum his analogi habeant, oportet. Sed nec mediae altitudinis montes multo sunt faustiores longaevitati, cum enim hic aëris puritas, eius oxygenio et electrico abundantia, tam plantarum, quam animalium vitam nimis intendat, huius eo ipso duratio breviori intercluditur temporis spatio. In vallibus profundis, montibus altis interceptis, quo atmosphaera et aquis stagnante nec lux, nec aër recens liberum nanciscitur accessum, quae maxima anni parte caliginosis obruuntur nebulis, sortem humanam invidia dignam non esse, sua sponte elucet.

Maxime longaevi deprehenduntur homines in regionibus mediocriter solum supra maris libellam elevatis, in quibus omnium ad vitae tenorem justum conservandum conspirantium momentorum aequa adest proportio, item in litoribus aëre continuo recenti puroque permeatis.

§. 67.

Haec sunt pauca, quae de conditionibus vitam jam prolongantibus, jam abbreviantibus hic loci commemoranda esse censi, reliqua, quae e parte naturae externae non tam continua in organismum humanum agunt serie, ibi adducturus, ubi de morte accidentē sermonem fecero.

§. 68.

Etsi vero meta illa, ultra quam nulli unquam mortalium procedere concessum est, multum limitetur per sexum, temperamenta, habitum, constitutionem haereditariam, clima, adjunctaque alia, ipsam vitam modificantia, mutantia: nihilominus tamen vera est observatio, hominem omnis sexus, temperamenti, habitus, constitutionis haereditariae, sub quocunque coelo, in quacunque regione altam adtigisse et actu ad-

tingere senectutem, manifesto indicio, vitam, quae nobis inest, perpetuae illi, in quam tam secum ipsa, quam cum omnibus naturae externae influxibus congregitur, luctae, non semper, ut putaretur succumbere; sed universa natura longo tempore superiorem, omnes eius nocivas eludere insidias, donec tandem, ubi longo tempore victoriae retulit palmam, omnibus communi sorte sepeliatur.

§. 69.

Jam intellectui humano, qui omnium, quorum testis est, phaenomenorum, in quantum fieri potest, perspicere conatur rationem, aut si penitus perspicere non valeat, quo propius tamen ad eam accedere optat, multum quoque interest rescire, quomodo vita procedat, dum sui ipsius destructionem ex se ipsa molitur. Licet igitur neminem lateat, mortem spontaneam e factorum vitae internorum mutua exaequatione procedere: cunctis tamen non exigui momenti res est, exaequationis huius modum claris intueri oculis. Quod ut fieri possit, iterum ad vitam redeundum, illaque eius periodus, qua jamjam ad interitum tendit, pro- vecta nempe senectus physiologica consideranda, ut sic mors e vita, tamquam filum e glomere successive deducatur. Ad hunc scopum omnia systemata corporis humani cum functionibus eorundem, ut in senectute obtinent, investigabo, ut ex eorum processu subsequens demum quies tanto magis eluceat.

§. 70.

Exordium a systemate formativo capio. Textus cellularis aetate provectori condensatur; relaxatur, marcescit in senectute; rigescit tandem contractilitatemque suam vitalem amittit, adipe sensim spoliatur. Hinc organa omnia laxius jam nunc involvit, quae

proin externis, frigoris praecipue magis patent influxibus; musculi, quorum mobilitati textus hic multum succurrebat, majorem nunc patiuntur affricum; organa, quae inediae tempore ex eo nutriebantur, hunc fontem amittunt; pinguedo exigua quantitate secreta parum principiorum phlogisticorum sanguini subtrahit; ob vitalem tandem contractilitatem amissam turgor formaque partium teres cum venustate multum labefactatur; cutis in plicas agitur, quae tanto majori comparent copia, quo organismus senescendo magis progreditur.

§. 71.

E vasis sanguiferis arteriae perdunt in senio suam elasticitatem, minus igitur in iis dominatur vis contractiva et expansiva; robore quoque sensim decrescente, rigescunt, peculiaremque, arteriae praepriis cerebrales acquirunt fragilitatem, parietes densantur, et, si unicum cum Bichat aortae ramum excipias, in minus volumen rediguntur, minimi denique arteriarum ramuli numero decrescunt. Accedit intimam fibrosam earundem tunicam, depositis eo sensim particulis terreis, nimium incrassari, indurari, ossescere, atque flexilitate sua normali amissa multo friabiliorem semper reddi. Promptum ex his ducunt explicatum pulsus in senibus debilitas, raritas, motus sanguinis arteriosi lentus, stimulus, quo reliqua systemata, praepriis cerebrale excitat, exiguus, caloris et turgoris vitalis decrementum, frequens ob arteriarum encephalirhexin in senibus apoplexia, gangraenae demum singularis illa in extremitatibus species, quae hinc gangraenae senilis compellatione gaudet. Volumine demum arteriarum, hinc capacitate etiam pro humoribus imminuta, sanguinis quoque oxydati quantitatem imminui, huiusque imminutionis nonnisi noxiam in totius organismi nutritionem esse sequelam, in apertis est.

Sanguinis copia in systemate arterioso decrescente, venae sanguine turgent, illae praeprimis, quibus cum contra leges gravitatis ad cor reducere incumbit, quod phaenomenon in venis praecipue extremitatum inferiorum et abdominis conspicuum, sat clare in plurimis senio confectis cernere licet, cuiusque causa in diametro venarum, elasticitate sensim ad inum depressa, multum adaucta consistit.

Vasa lymphatica in senibus coarctantur; glandulae lymphaticae angustiores redduntur, saepe penitus obturantur. Qualis hinc noxa in haematoseos redundet processum, nemo profecto inficias ibit.

§. 72.

In systemate quoque nervoso non levem aetas senilis inducit mutationem, quod protracta stimulorum actione sensim exhaustum, energiam activitatemque suam tandem deperdit. Manifestissime hoc apparet in organis sensuum, quae aetate multum provecta utplurimum torpent. Oculus receptivitatem erga lucis amittit impressionem, objecta nonnisi majori luce illustrata aut perspicillorum ope percipit; myopia saepe in visum normalem, non raro in presbyopiam transit, saepe omnis deletur videndi facultas. Auditus quoque non leviores patitur vicissitudines; barycoia enim et cophosis non infrequentes sunt senectutis comites. Sensus gustus et olfactus obtunduntur, tactu diutissime superstite, qui tamen etiam haud modicum aciei suae deponit. Sensus ipse communis torpet et languet. Deperdunt nervi suum in musculos et voluntarios et involuntarios dominium, unde non rarae in senibus paralyses partiales utplurimum sphincterum vesicae urinariae, intestini recti. Ipsa tandem encephali, medullae spinalis et nervorum non raro rigescit, volumineque et massa non parum minuitur substantia.

§. 73.

Systema cutaneum tam internum quam externum arteriarum suarum minimarum maxima quantitate obliterated, tenax, siccum, colorem suum vividum in luteum, luridum convertit, partibusque fluidis sensim amissis perspiratio rara, exigua, sudores rariores. Minuitur absorptio, minuitur, ac tandem penitus suffertur unguinis cutanei secretio, unde rigor cutis in senibus. Pili initio canescunt, tardius minuta eorum copia capitis succedit calvities partialis, quae tandem perfectam post se trahere consuevit. Dentis, systematis cutanei interni propagines diutino usu detriti, sensim excidunt, gingiva concresecit, induratur, et donec vita superest reliqua, dentium vice fungitur.

§. 74.

Quod fulcrum omnium solidarum et fluidarum corporis humani partium constituit firmissimum, systema ossium, hanc aetate protracta sensim amittit proprietatem. Substantia etenim animali successive consumpta, cum vasculis eorundem nutritiis jam obliteratedis, novae reproductioni locus amplius non cedatur, solae fere particulae terreae in ossibus supersunt. Redduntur haec fragilia, tenuiora, leviora; consumitur substantia eorum medullaris in longis et teretibus, diploë in planis ossibus. Quod plus est, calcaria nunc phosphorica praevaleante, ipsae quoque arteriae substantiam ossium penetrantes ossificatae, coalescunt, nullo amplius elasticitatis et flexilitatis ossium vestigio superstite.

§. 75.

Cartilagineae praecipue laryngis et costarum sensim osseam induunt naturam, postremae cum primis ea facie, qua cum ossibus connectuntur.

§. 76.

Membranæ fibrosæ rigescunt, exsiccantur, flavescunt; inde motuum difficultas semper in senio obvia; membranæ serosæ, præterquam quod rigorem hæc periodo induant, densantur, ac cum vicinis concresecunt partibus, vasis quoque earum lymphaticis omnem fere resorbendi vim amittentibus.

§. 77.

Nullum facile systema majorem in senio experitur mutationem, quam systema musculorum. Musculi consumtis partibus animalibus, fibrina et gelatina, inferiorem sortiuntur indolem; flaccidi, colorem acquirunt flavescentem, facile rumpuntur, omnem perdunt elasticitatem; unde debilitas et languor motuum senectute provecta, unde vox tremula, infirma; quo etiam mutationes systematis cerebralis, hoc tempore ingruentes, quibus id multum dominii in vitam irritabilem amittit, porro synovia parcius secreta multum conferre videntur. Musculos demum extensores diuturno usu elongari, flexores e contra abbreviari animadvertimus; hinc senes flexo antrorsum capite, inclinato dorso, extremitatibus inferioribus partem anteriorem versus incurvatis, baculo innixi incedunt. Hæc de musculis vitæ animalis. Sed nec ii vitæ organicæ læbe senili immunes sunt; languente enim horum actione, motu cordis debiliore, parietes arteriarum minimarum ob necessarium eius impulsu sublatum, sensim confervent, præcipuaque organa vitæ vegetativæ, œsophagus, ventriculus, intestina, vesica urinaria a nativa sua permultum deperdant energia, oportet.

§. 78.

Magnam hæc, quæ in omnibus corporis humani organis obtinet, mutationum seriem, levissimo solum

gradu participant glandulae; nam hae, si earum condensationem excipias, sanguine aliisque humoribus, cursu versus peripheriam corporis intercepto, adhuc dum irrigatae, secretiones suas porroquoque continuant. Glandulae itaque, praeter testes, qui jam munere suo fungi desiere, ad illa referenda sunt organa, quae destruenti lethi influxui diutissime resistunt.

§. 79.

Ex huc usque dictis facile est cuique perspicere, cunctas functiones, vitam organicam constituentes, successu temporis ad imum labi debere. Et sane labuntur. Primum, cui homo in senectute renunciare debet, est functionum genitalium exercitium in utroque, et fluxus catamenialis nec non fertilitas in sequiori sexu. Digestione dein, circulo et respiratione languidis, assimilatione justo amplius vigore haud procedente, ipsa quoque nutritio multum labefactetur, oportet. Secretionibus minori copia superstitibus, excretiones lente procedunt, unde particulae ab omni dignitate organica alienae in corpore accumuluntur, quarum perspiratio senum, ammoniacalem praeseferens indolem, apertum est testimonium. Partibus autem omnibus a fastigio suo sensim descendentibus, totum ipsum colli debere, in aprico est. Hinc oculi senum in orbitam profunde retracti, tempora collapsa, nasus acutus, ossa zygomatica multum prominentia, genae flaccidae, luteae, labia pallida, dentium defectus, mentum naribus contiguum, scapulae alarum, claviculae arcuum instar eminentes, processus spinosi in dorso prostantes, acuti, venter collapsus, nates pendentes, aut consumtae, manus aridae, ungues incurvati, defluvium pilorum, tota cutis rugis obsessa, arida, pallida.

§. 80.

Si tanta metamorphoseos regredientis in senio deprehenduntur vestigia, vita hominis somatica considerata: profecto non leviora conspiciuntur, dum *Psychen* eius accurato subijcimus examini. Sensibus, rerum externarum impressiones jam aegrius suscipientibus, repraesentationes quoque jam minus vivide succedunt; hinc imaginationis in senibus aut exiguus aut nullus jam fervor. Evigilat tamen iudicium, quo aetas haec juvenilem longe post se relinquit, quodque experientiae diuturnae donum est; hinc prudentia quoque senectutis in rebus suscipiendis et agendis haud contemnenda. Memoria praeteritorum, praecipue in pueritia aut juventute gestorum vasta, vix elapsorum perexigua aut nulla. Ob debilitatem et inopiam encomia temporum lapsorum, hodiernae diei vituperium, quod tam frequens in senibus phaenomenon. Eandem sine dubio agnoscit; originem meticulosus animus et avaritia, hac aetate non rara. Ubi vero jam ad interitum vergit aevum, omnibus fere intellectualibus etiam privantur facultatibus, memoriaque ac iudicio adimum prostratis, ad puerilem redeuntur statum, donec tandem inexorabili succumbant fato, non secus ac lux diei, quae lento passu decedens in crepusculum transit, antequam plenae victoriae cedat palmam nocti.

§. 81.

Sed ex ante dictis id etiam in apertis est, procedente aetate omnes fere partes solido — molles in duras et rigidas converti, humores minui, terrestresque particulas praedominium arripere. Ut adeo oppositio solidorum et fluidorum elementorum, quae e parte organismi vivi ad vitae processum porroquoque in individuo statu suo conservandum una e maxime necessariis

conditionibus est, in exordio successive minuatur, donec diminutione hac in infinitum progredi nequeunte, penitus tandem evanescat. Evanescens haec materiae oppositio, cum nulla vis absque materia, oppositionis quoque virium sublacionem post se ducat, est necesse. Sublatio tandem haec oppositionis dynamicae et materialis, ipsius etiam organismi, in quo contingit, quo nunc versabatur, vitae formam exstinguit; ut sic mortem ipsius nonnisi vitae fructum esse, iterato convincamur.

§. 82.

Duplex autem est ratio, qua vitae forma in aliam transmutatur, prout nempe aut una, aut altera eius manifestatio prius succumbit. Cum autem vita humana plastica et animalis (sensifera et motrix) sit, patet aut plasticam primo, aut animale[m] exstingui posse. Neutra harum vitae manifestationum absque alia superstes esse potest, hinc moritur altera, cum altera vivere desiit, animalis post plasticam, plastica post animale[m]. Interim longe frequentius est videre, ut prima Psyche sit, quae aeternas orci tenebras lustratum pergit; et hoc maximo naturae beneficio, quae sapienter constituit, ut, quos conscientia destitutos e sinu suo dimisit, eo rursus absque conscientia recipiat.

§. 83.

Cursu itaque naturae consueto senectuti non aliam quam in mortem patet via. Eo tamen non obstante non rari referuntur casus matronarum provectae jam aetatis, quae recuperatis menstruis fertilitatem rursus nactae sint, virorum, qui canitiem novis commutarunt capillis, quibus amissis novi succreverant dentes. Margareta Verdur, quae debilis, morbida, 25-o aetatis anno coenobium monialium intravit, jam anno suo

35-o omnia decrepitae praeseferebat senectutis indicia. Cunctae aetatis huius molestia rapido processere passu. adeo, ut miraculo nonnisi usque 65-um annum pervenisse putaretur. Nunc tamen omnia aliam induebant faciem. Visus priori acie redeunte, novi, colore tamen nigri, succrescebant dentes; rugis e toto corpore disparentibus, per cutem universam roseus juventutis dispergebatur rubor et turgor. Hac sorte decem adhuc expleverat annos, donec febris valida eam corripiens, vitae, vice jam secunda virginali, intra nychthemeron attulisset finem. Centesimo vitae anno *Ministro* alicui Angliae capilli, dentes, sensuumque juvenilis vigor rediere. Cum nunc novam, seculo adhuc integro duraturam vitae periodum amici polliceantur, repente post 14 annos e medio horum sublatus est. Vir quidam a 1791-o in Palatinatu defunctus, anno aetatis suae 116-o, quadriennio ante obitum, octo novis instructus est dentibus, qui munere suo aliquo fungentes tempore, absque ullo dolore exciderunt, novis iterum succedentibus, quae amissio et successio usque 50 dentes redivit, donec et hic tandem communi mortalium sorti cedere debuerit. Fabulae tamen incurrit suspicionem, quae de Bengaliae quodam incola exstat, narratio, eius juventutem intra 370 annos quater rediisse, quemve totidem fero seculorum lapsu 700 uxores habuisse quidam asserunt.

Cuncta haec phaenomena nisi naturae repuerascendi adscribuntur. Videntur vitae individuae, semel ipsam in adversum omnium naturae legum huc usque cognitarum ultro conservandi esse conamina. Si tamen natura pro complexu omnium facultatum homini insitarum sumatur, neque prior sententia a vero aberrat. Quidquid autem sit, mors ipsa per haec conamina, quantumcunque ferveant, nec praecaveri, nec everti poterit.

§. 84.

Pauci sunt mortalium, qui arridente grata vitae fortuna diu superstites, tandem placida mortis spontaneae necessitate pro alia vita gignantur. Exigua pars hominum congenitae persolvunt debita morti. Non fieri enim non potest, quin innumerae illae potentiae nos undequaque circumdantes, noxios quoque in organismum nostrum eiusque vires exerant effectum, qui saepenumero iis superandis impar, aut eodem quo eam invadunt momento, aut post diutinam cum illis luctam, morti tandem per eas inductae, accidenti victas cogitur cedere manus. Atque haec mortis species est, quae sequentis tractatus sistet objectum.

MORS ACCIDENS.

§. 85.

Organismus humanus, et, e qua surrexit, materia organica, processu vitali, e virium oppositione emergente mox consumeretur, nisi organis ad id opportunis nova ei materia adduceretur, quae per vim reproductivam et functiones ei inservientes ad substantiae animalis dignitatem elevata, novis partium amissarum formationibus impendatur. Materiae vero illae, quibus corpus humanum individuitatem suam conservat, omnes naturae externae producta sunt; cibus, quo vescitur, potus, quo sitim fallit, eandem protinus agnoscunt originem: ut adeo omnis vita reproductiva, a qua structura et mixtio corporis dependet animalis, cuiusque praecipua in systemate lymphatico et venoso, porro in organis chylicationis, sanguificationis et secretionis sedes, a mutuo cum mundo ex-

terno commercio ut maxime essentiali dependeat conditione.

Eidem conditioni inuititur vita etiam irritabilis, priori opposita, cuius focus in corde, organa respirationis, partibus musculosis, quae functionibus suis nonnisi naturae externae vacat impulsu.

Sensibilitas denique, per totum systema nervosum diffusa, ut phaenomenon in lucem nunquam prodiret, nisi objectorum externorum in eam fierent impressiones. Vitam vero altissimam, per excellentiam humanam, quae rationis operationibus absolvitur, huic mutuo cum objectis extra nos positis nexui inaiti, nemo dubitabit, qui perpenderit, sui ipsius conscientiam, cui omnes mentis actiones tamquam columnae insistent, concipi aliter non posse, nisi per oppositionem illam, in qua cum objectis mundi externis se positam esse animadvertit.

§. 86.

Jam si potentiae, quas organismus humanus ad sui conservationem e natura externa haurire debet, ita constitutae fuerint, ut ei debitam materiam et vires, quo et vita justo tenore procedat, suppeditent: tunc mutuum hocce cum ea commercium ei nonnisi in bonam partem cedat, oportet. Ast si substantiae haec aut quantitate aut qualitate a justo tramite aberrantes, ab organismo individuo in propriam materiam, propriasque vires converti non possint, tunc inter hunc et illas lucta exoritur, qua pars una alteram superare tendit, manifesto organismi conamine, cuncta heterogenea aut subigendi aut eliminandi, quod morbum constituit. Si organismus victor evadat, morbus in pristinam transit salutem; si contra, serius aut ociosus mors insequitur, quae, quoniam non ex internis organismi ducat vitae factoribus, nec necessaria, aut spon-

tauea nominari potest; et cum non certo alligetur vitæ tempori, sed omni promiscue ætate contingere possit, mors accidens merito dicenda est.

Mors itaque hominis accidens est transitus eiusdem e vita individua in vitam uniuersam, a mutuo, quod eum inter et naturam externam viget, commercio proxime dependens.

§. 87.

Quoniam vita humana forma vegetationis et functionum animalium in sensus cadat; posteriores vero sensu et motu coalescant; uniuersus itaque vitalis processus reproductione, irritabilitate, et sensibilitate absolvatur; cunctae vero potentiae naturae lethum adferre valentes ita consitutae sint, ut aut unam aut aliam ex his facultatibus primitus prosternant: patet, ipsam mortem accidentem in plures species dividi posse, prout aut a reproductionis, aut ab irritabilitatis aut a sensibilitatis organis egrediens, totius organismi post se trahit interitum. Porro aliae harum potentiarum in quacunque vitæ manifestationem ita agunt, ut non illico eam sufferant, sed modicum alicui, quamvis irritato, semet salvandi, tempus cedant conatui, morbumque prius ponant, quem tandem mors excipit, quae proin potentiae mediante morbo enecant; cum ex opposito aliae primo mox impetu tanta vi hominem aggrediantur, ut is, in nullam cum iis luctam congregi valens, dicto citius succumbat, quae proin potentiae immediate interimunt, mortemque accidentem subitam efficiunt.

§. 88.

Quamvis autem pro diversitate istorum, per quae mors organismi penetralia ingreditur, trium atriorum,

ipsa phaenomena, in cadavere obvia, varias patiuntur modificationes, a diversa vitae, quae prima succubuit, forma dependentes: nihilominus sunt certa quaedam et ubique praesentia indicia, quae, cum a nulla vitae manifestationum specie seorsim, sed a complexu omnium, quae in organismo vivo aderant, facultatum et virium, egrediantur, in qualibet mortis, sive a vegetativa, sive ab animali vita prius egrediantur, specie, adesse debent, atque hinc merito communia mortis phaenomena vocantur, ut distinguantur a propriis et singularibus illis mutationibus, quae, quoniam aut cum reproductione, aut cum irritabilitate, aut cum sensibilitate prius sublata in nexu necessario sint, specialia audiunt.

§. 89.

Communia perfectae mortis phaenomena sunt sequentia:

Respiratione jam sublata pulsus cordis et arteriarum nulla amplius supersunt vestigia; frigus et rigor extremitatum et totius corporis (Necronarcema) nec a caloris gradu depresso nec a spasmō dependens; turgore vitali evanescente ipsa corporis superficies alias induxit qualitates physicas, quae facie pallida, plumbea, crocea, collapsa, flavescentibus palmis plantisque notantur; cutis post digiti pressionem non amplius elevatur; clunibus multum collapsis, irritabilitas musculorum, denudatorum licet, erga omnes stimulos, ipsum galvanicum, constanter et perfecte deficiens; cornea collapsa, opaca, flaccida, corrugata, mucō obducta, albedine suffusa, vestigia impressionum retinens, inaequalis rigescentium pupillarum magnitudo; maxilla inferior aut immobiliter superiori acclusa, aut dependens, aequae immobilis, aut saepe a superiori remota hiatum oris apertum relinquens; palpebrae diductae

oculum non amplius claudunt; livor emortalis, consistens in maculis, dorsum, occiput, femora, suras obsidentibus, caerulescentibus, lividis, rubrobruncis, plumbeis, hepaticis; abdomen tumidum, profunde caeruleo aut aerugineo colore notatum; partium carnosarum pultacea quasi mollities; manuum humiditas; specificus primo, tum aescens, tandem putridus, cadaverosus foetor; epidermidis ob putredinem a corio separatio; abdomine modice presso urinae, feces, corpore inverso contenta ventriculi secedunt; e manus incisione decussata sub aqua aer evolvitur, ac tandem aer per os inflatus, cum strepitu rursus per anum egreditur.

§. 90.

Ubi hic communium mortis phaenomenorum complexus adest, nullus profecto dubitabit, an mors vera, perfecta adsit, an contra. Pro diversitate tamen causarum, quae mortem prodixerant, pro diversitate organi aut systematis organici, aut specialis vitae formae, e qua primitus mors in reliquum propagatus fuit organismum, ad has aliae quoque et diversissimae accedunt mutationes, in cadaveribus obviae, quae non secus ac relatae, suum in speciali qualibet mortis ratione elucubranda locum invenient. Prima itaque ad quam nunc investigandam transire constitui, mortis species, est

M O R S

A REPRODUCTIONE EXORTA.

§. 91.

Quemadmodum nullus est morbus, qui faventibus circumstantiis in sanitatem abire non valeret; ita ex

opposito nulla est vitae a statu normali deflexio, quae sub adjunctis infaustis morte non posset terminari. Id de morbis etiam vitam reproductivam adgredientibus valere, minime dubitamus.

Duplex autem vitae in systemate reproductivo vigenti munus incumbit: primo substantias plus minus heterogeneas in organismum suscipere, easque in proprias convertere materias, quod metamorphoseos sic dictae progredientis munus est; dein vero eas, quae processui vitali conservando jam amplius non sufficiunt, materias, destruere, destructasque e corpore eliminare, quod metamorphoseos regredientis est. Ad vitam tamen, et in quo viget, corpus in integritate sua conservandum insuper requiritur, ut metamorphosis progrediens eam producat materiam organicam, quae et quantitate et qualitate ita se habeat, ut organismi rationibus tam genericis quam individuis conveniat, consumptioni etiam per vitam animale inductae sufficiat, cum ex adverso e metamorphoseos regredientis parte requiritur, ne aut plus, aut minus materiae organicae destruat, quam prior procreare valet.

§. 92.

E quibus jam sponte liquet, quot modis metamorphosium utraque a recta via deflectat, dum morbum et per hunc mortem ponit.

Et sane metamorphosis progrediens, quae vita plastica sensu stricto dici meretur, ante omnia relationibus suis quantitativis non juxta normam procedentibus mortis causam praebet. Quod duplici ratione efficit, dum nempe aut plus aut minus justo materiae organicae procreat. Cum autem vis plastica cujuscunque organismi nihil procreare valeat, nisi ei materiam natura suppeditet externa: patet, niscus re-

productivus quomodocunque peccet, partem non levem peccati cibo quoque et potui adscribendum esse.

§. 93.

Non autem una est, qua alimenta mortis evadunt adductores, ratio, sed plures, prout aut minori, quam opus est, quantitate, aut perversa qualitate ingeruntur.

§. 13.

Ante omnia non infrequenter nobis observare licet summe noxios superabundantis cibi potusque in vitam influxus; plurimi enim morbi, et non raro ipsa mors hunc agnoscunt fontem.

Cibi, si nimia quantitate, laudabili qualitate consumantur, organaque digestionis, quibus offeruntur, valida, iis concoquendis, assimilatio in propriam materiam convertendis sufficiant, eum producunt statum, qui plethorae, polyhaemiae denominatione notus est; sique porroquoque justo uberius administrentur, mortem tandem apoplecticam inducent, quin morbus aliquis praegrediatur; aut praegressa nobilissimorum organorum inflammatione suppuratio, induratio, exsudatio, concretio, hyperorganisatio, aut gangraena lethalis vitae claudit scenam. Si vero nimia ciborum copia organis digestionis offeratur debilioribus, minus subacti organis traduntur assimilationis, quae eorum vi obruta, munere suo perfungi nequeuntia, magnam eorum partem in organismi substantiam non transmutatam relinquunt, cui nec metamorphosis regrediens e corpore eliminandae sufficit. Ingestione eorum porro adhuc continuata, tandem tanta heterogeneae materiae moles accumulatur, ut principalium organorum functionibus eo cohibitis morbi periculosissimi orientur, frequentissime non nisi morte terminandi.

§. 95.

Sed et detractio alimenti non minus tristes largitur sequelas, nonque minus frequenter est obvia mors ab inedia, quam a ciborum superabundantia. Cum autem vires materiae tam arcte alligentur, ut sine hac ne cogitari quidem, multo minus in effectus determinari possint: patet, deficiente nutrimento, vires quoque sensim exhauriri debere, donec omnibus ad imum delapsis, ipsa sequatur virium a materia, animae a corpore separatio.

§. 96.

Et profecto virium haec ad imum prostratio, mortisque inediam insequentis imago omnium dirissima est illa, quam fame et siti perempti suppeditant. Misso enim dolore ingenti, fere intolerabili ventriculi, vomituritione, saepe animi deliquio, illaque famia vi, qua saepe ad res maxime nauscosas consumeudas allicimur, amicusque ad manus violentas amico, mater soboli inferendas compellitur, quae cuncta vita adhuc superstite pro veritate huius asserti pugnant, ipsa cadaveris inspectio eandem abunde demonstrat. Hoc enim apud eos, qui fame perierant, citissime in putredinem abeunte, intestina cuncta, quamvis exsanguia, manifesta phlogoseos praeseferunt indicia; corpus integrum emaciatum, sanguinis expers, cereae flavedinis; musculi flaccidi exsucco, tenues; ventriculus corrugatus, vacuus, aut bile spissa, profundius tinctorum repletus, una cum intestinis saepe excoriatus, arrosus, gangraenae praegressae signis notatus; cystis fellea bile repleta. Quos sitis sustulit, ii praec aliis cavum oris ulcusculis scorbuticis obsessum, vesicam urinariam vacuam, corrugatam investiganti offerunt.

§. 97.

Longe autem saepius lethales esse consueverunt potentiae externae, sive per os, sive per aliud quodcunque atrium in organismum illatae, proprietatibus suis mechanicis, dynamicis, aut mixtione, a corporis animalis mixtione penitus aliena, quae, cum a viribus huius subigi non possint, aut repente, aut successive reproductionis primo, tum omnium facultatum vitalium inducunt prostrationem, ac demum mortem.

§. 98.

Multi horum inimicorum influxuum in ipsum agunt sanguinem, utpote omnis reproductionis primum et praecipuum fontem, qui dein vitalitate sua aut pro parte, aut ex integro spoliatus, eam nec aliis communicare valet organis, ita, ut omnis post sanguinis interitum intereat eorum activitas. Esse vero multa, quae sanguinem immediate adgrediuntur mixtionem eius destruendo, testatur venenum viperinum, quo reapse sanguinem in partes suas constituentes resolutum, omni vitalitate privari, effectumque hunc fulminis celeritate per universas corporis partes propagari, cum eodem veneno, substantiae cerebri medullari communicato, animalia multo tardius interimantur, ex experimentis Fontanae innotuit. Idem venenum, digestioni subjectum plane insons est. Crota-
lus, animal se proprio interimens morsu, eadem ratione, sanguinis utpote immediato aggressu necat. Idem porro est effectus in sanguinem lethalis rabidorum, et aliorum, morsu intoxicantium animalium. Parem quoque effectum exerunt venena quaedam narcotica, Aqua Laurocerasi, vapores acidi prussici pulmonibus inspirati, Opium, quae sanguinis oxydationem intendunt, tum Belladonna et Phosphorus, phlogisticam ei indolem imprimentes. Omnia autem

venena metallica, non quidem exclusive et immediate, magna tamen pro parte in reproductivam praecipue vitam, et per id in ipsum quoque sanguinem deleterium suum effectum exerere, nullus dubito.

§. 99.

Sicut metamorphosis progrediens, si aut vigore, aut indole a recta via deflectat, mortis ansam saepe praebere valet: ita non secus metamorphosis regrediens, quacunque ratione a norma aberrans, eandem non raro producit. Duplici autem et haec ratione peccat, et quantitate, et qualitate. Si per eam minus destruat materiae organicae, quam ad vitae integritatem conservandam requiritur, tunc substantiarum inferiori ordinis magna in organismo quantitate accumulata, omnes illi in conspectum prodeunt effectus, qui aliae metamorphosi progredienti justo alacrius vigenti adscribuntur, donec, ni aliae intrarint circumstantiae, quorundam organorum functionibus cohibitis, aut ipsa mixtione organica penitus depravata, mors ipsa insequatur. Si vero metamorphosis regrediens plus destruat, quam progrediens construendo par est, illae oriuntur sequelae, quae vitae plasticae ad imum depressae tribuuntur: materiae organicae et cum hac virium vitalium lapsus, morbi sic dicti asthenici, et, ni aut autocratia natura, aut ars subveniant, ipsa mors. Hac ratione evadunt lethales omnes excretiones diutinae et copiosae, alvi, urinae, perspirabilis cutanei, spermatis, et aliae.

§. 100.

Cum his vitae destruentis quoad plus aut minus aberrationibus, saepe etiam mixtionis, seu qualitatis aberrationes procedere, lethique ansam subministrare, urinae in diabete mellito, alvus in febre putrida aut

scorbuto, sudor saepe diversissimum et non raro specificum spargens in diversis morbis odorem, viscidus, colliguativus, abunde demonstrant.

§. 101.

Varia autem praeseferunt phaenomena cadavera morbis reproductionis sublatorum, quae tamen hic uberius adducere superfluum profecto esset opus, cum omnia sive ad luxuriantis aut in universo corpore, aut in quibusdam eius partibus, materiae organicae reduci possint signa, quod e variis tumoribus, excrecentiis, magnitudine justos limites excedente, textura et mixtura ab ea substantiae organicae altioris dignitatis aliena, facile elucet; aut ex opposito eiusdem materiae penuriam, defectum, luce meridiana clarius indicent.

§. 102.

Silentio hic praeterire non possum singulare illud phaenomenon, quod ultimis vitae momentis in iis praecipue morbis, qui omnis reproductionis ad imum lapsu insigniuntur, ut in tabe, phthisi, non infrequens est observare, quodve deposito omni metu, evanescente omni dolore, impletionis propositorum in annos dilata spe, in peculiari hilaritate, animique supra omnia terrena elevatione consistit; quodve non levissimi ponderis esset argumentum, esse aliquid in homine, quod altioris lucis radius, exiguis huiusce telluris limitibus non acquiescit, sed infiniti desiderat possessionem et spatii et temporis.

M O R S

A B I R R I T A B I L I T A T E.

§. 103.

Omnem irritabilitatis conditionem in organis respirationis, in corde, partibusque musculosis contineri, superius monui, et non absque ratione sufficienti, cum plurimis innotuerit experimentis, pulmonum aut cordis functionibus non rite procedentibus, ipsam irritabilitatem a recto aberrare, sublata autem horum organorum activitate et in cetera systemata impulsu ipsam quoque irritabilitatem penitus tolli. Et compertum omnibus est, pulmonum vita sublata, musculos tam inertes brevi tempore fieri, ut ne galvanico quidem stimulo lacesciti aliqua irritabilitatis prodant indicia. Ut adeo non levis sit pulmonum et cordis in morte universi corporis adducenda vis, quod ut eo magis eluceat, primo eam mortis adduco speciem, quae a pulmonibus procedit, illam posthac, quae a corde exoritur, attentius consideraturus.

§. 104.

Pulmones processu vitali sibi insito rite contingente, eam sanguini impertiuntur energiam et indolem, ut cuncta alia organa alere, et in activitate sua conservare valeat. Ab eorum vita omnis dependet cordis, et magna pro parte encephali functio. Sanguis in pulmonibus ad summum elevatus vitalitatis culmen, in cor sinistrum delatus, contractionibus eius et expansionibus non leve praebet incitamentum, unde toti dein traditus corpori, pro huius, cerebro vero adductus, pro eius functionibus stimuli instar inservit.

Unde sponte elucet organorum, quibus tantus in omnem vitae conditionem est influxus, morti, omnium quoque systematum mortem succedere necessario debere. Quod actu ita est. Processu enim pulmonum dinamico aut chemico quacunq̄ue demum de causa cessante, sanguis, omni sua spoliatus vitalitate, nec reliqua amplius organa stimulo suo ad hanc vitalitatem elevare valet, qui in cor delatus, musculi huius irritabilitati debite alendae impar, eum ad justam systoles et diastoles proportionem conservandam nullatenus sollicitat, unde motibus cordis modico adhuc tempore perdurantibus aliquae tandem validae, omni ritmo expertes oriuntur contractiones, quae tandem penitus silentes morti subintranti cedunt locum. Sed nec encephalo necessarius jam additur stimulus, unde sensibus rerum externarum impressiones non amplius suscipientibus, ipsa conscientia sensim evanescit. Hincque est, quod ii, quos ex asphyxia in vitam reducere saepe contingit, sopore longiori tempore oppressi, sensuum hallucinationem et perversitatem, non inconsueta aliquo tempore referant phaenomena. Post talem vero functionum encephali sublationem, totius quoque apparatus nervosi, perque hunc reliquae etiam machinae viventis tandem vitam silere, nemo non pervidet.

§. 105.

Non pauci autem sunt influxus, qui pulmones sive dynamicæ, sive mechanicæ, sive chemice adgredientes, aut quoad quantitatem, aut quoad qualitatem actionis ita disponunt, ut aut morbos praevis generent, morte citius aut tandius terminandos, aut tam inimico eos mox impetant vigore, ut se ultro tueri nequeunt, omni subito priventur activitate.

§. 106.

Primum inter hosce influxus respectum meretur aër, qui quamvis quantitate aequa, qualitate justa pulmonibus subministratus, unicum vitae alimentum constituat, nihilominus aut mixtione, aut alia quacunq; ratione a normali statu deflectens in lethalem convertitur potentiam.

Solus aër atmosphaericus est, in quo processus vitalis hominis in tenore suo conservari potest et ali. Licet autem aër atmosphaericus proprietatem hanc soli, quod continet, fere oxygenio debeat; gas tamen oxygenium, respirabile quamvis, purum, vitam nimis incitat, intenditque, quominus eam longiori tempore conservare valeret. In animalibus oxygenio enecatis omnia signa vitae ad summam, qua par est, potentiam evectae, cernuntur.

Nec hydrogenium purum impune respiratur. Liquet hoc experimento Fontanae, qui ubi exspiratione valida ter repetita pulmones evacuasset, aëremque hydrogenium inspirasset, syncope correptus concidit.

Idem de carbonio et gas acido carbonico valet; respiratum enim primo stuporem, asphyxiam tardius provocat. Arduum tamen est definire, an effectus hic ab eius in pulmones, aut in systema nervosum praeprimis centrale, actione magis dependeat.

Nec demum gas azoum valet pro respiratione; eo enim, quo pulmonibus se insinuat momento, mortem provocat.

Gas hydrogenium, carbonium et azoum eo evadunt lethalia, quod sanguini plus principiorum phlogisticorum impertiantur, quam ad vitam sustentandam opus est.

Est denique etiam, ubi aër atmosphaericus diversissimis particulis heterogeneis ita inquinatus, ut longiori tempore pulmonibus inservire nequeat, gravissimos morbos mortemque non raro pedisequam habeat.

§. 107.

Sunt porro et aliae causae, quae vitali pulmonum energia sublata, irritabilitatem omnem suffodiunt, lethumque provocant, ex hoc primitus fonte promanantem. Huc omnia, quae aditum aëri in pulmones praeccludunt, ut compressio, constrictio viarum aërearum per humores in illis collectos, per strangulationem, suffocationem, submersionem; aut, quae viis hisce illaesis, pulmones ipsos ita disponunt, ut, quamvis liber aëri ad eos atmosphaericus accessus pateat, cum tamen suscipere, inque usus suos convertere nequeant; huc omnia pertinent heterogenea, quae aut in pulmonibus ipsis collecta, pus, sanguis, corpora peregrina, aut in cavo pectoris accumulata, serum, notabilis quantitas aëris vulnere ab extus illapsi, aqua, et alia, mobilitatem eorum pressione, quam in eos exerunt, penitus tollunt; non minus ipsius parenchymatis pulmonum metamorphoses morbosae graves, quibus omnis eorum vita sensim substernitur, quo inflammatio praecipue, suppuratio, gangraena, sphacelus, emphyaxis, paretama, scleroma, merito referuntur. Cum tandem ad respirationis opus multum conferat mobilitas thoracis et musculorum intercostalium, porro diaphragma, patet, omnia, quae mobilitatem hanc tollunt, periculosum suum et in pulmones transferre effectum. Referuntur huc cuncta, quae vitam nervi vagi aut phrenici suffodiunt; compressionem etiam aut laesionem medullae spinalis hanc tristem in systema irritabilitatis exerere potestatem, palam est. Hac ex causa asthma, quod a nervorum praecipue functione a nor-

ma recedente oritur, et plura exanthemata, tantum in pulmonum sortem manifestant influxum.

§. 108.

Pro ratione vero diversa causarum, quae vitae pulmonum manifestationem sufferunt, diversa quoque et ante et post mortem observantur phaenomena. In genere tam illi, qui in aëre irrespirabili, quam ii, qui per subtractionem aëris moriuntur, momentis vitae ultimis summa omnium virium contentione respirare conantur, donec tandem validissimis correpti convulsionibus animam edant. Haec saepe et in illa mortis specie observare licet, quae pulmonum vitiis organicis adtribuitur, ceterum diversis mutationibus contingentibus, prout causa lethifera aut ipsos pulmones exclusive adficit, aut vitalitatem sanguinis exhaurit, aut ad ipsam vitam sensiferam propagata est. Sic quidam, antequam phthiseos pulmonalis victimae succumbant, delirant, aut omnem prorsus conscientiam amittunt, dum alii omnes vitae sensiferae vires usque ad ultimum retinent spiritum.

§. 109.

A morte vero, quae primariam in pulmonibus lixit sedem, omnia fere phaenomena in cadavere obvia ad oxydationem sanguinis vita adhuc durante impeditam, phlogisticorumque principiorum praevaletiam reduci possunt. Hinc eorum, qui cessante respiratione suffocantur, facies turgida, profunde caeruleo — rubra, atro-caerulea aut livida, vultus, lineamentis plus minus contortis praegressae ferens vestigia anxietatis, oculi extra orbitam prolapsi, sanguine suffusi, os naresque spumescens, labia, auresque lividae, plumbei fere coloris, lingua multum volumine adaucta eodem tincta colore, dentes fortiter compressi, digiti ma-

num spastice contracti, introrsum flexi, organis genitalibus sanguine livido turgentibus. Sanguine ipso atro, tenui, cor imprimis dextrum, truncos venarum majores, venas jugulares, saepe et arterias pulmonales opplente et valide distendente, pulmo praecipue dexter insigniter tumens, maculatus, inaequaliter expansus, sub qualibet scalpelli incisione sanguinem cum stridore fundens spumosum, arteria aspera et bronchiis saepe plus minus injectis. Cor sinistrum cum aorta plerumque exsanguis. In strangulatis saepe conspicitur rubor, aut sugillatio partium genitalium, tum erectionis et ejaculati in viris spermatis vestigia, in feminis mucus sanguinolentus in utero, vagina. Calor animalis et flexilitas artuum cum ipsa in his casibus vita exstinguitur; prior tamen post suffocationem in gas alicuius non respirabilis specie saepe per sex, octo horas remanere consuevit, exceptis casibus mortis per vapores sulfuricos inductae, ubi mox integri rigiditas corporis, et sanguinis coagulatio insequuntur.

Ubi ipsum encephalon e morte pulmonum participavit, ibi praeter dicta phaenomena ipsius apoplexiae saepe cernuntur vestigia, quod in aqua submersis praecipue conspicimus, ubi eodem fere momento et pulmonum et encephali exstinguitur energia vitalis.

§. 110.

Si tanta est functionis pulmonum in omnem vitae irritabilis conditionem potestas: profecto non minor etiam cordis in eam est efficacia; corde enim, quacunque de causa praemortuo, cum irritabilitatis functionum silentio omnium reliquorum organorum cessat activitas. Et hoc non alibi, quam in arctissimo illo nexu, mutuoque commercio quaerendum, quod cor cum praecipuis organismi humani systematibus, prae-

ceteris cum encephalo et viis respirationis conjungitur, ut adeo ipsa mors a corde proveniens non aliunde dependeat, quam a sublatis illis rationibus, quae cor inter et haec organa ad vitam conservandam perpetuo vigere debent.

§. 111.

Functione vero cordis quocunque demum e fonte silente, silentii huius deleterium ante omnia effectum experitur encephalon cum universo systemate cerebri; motu enim cordis sublato, sanguinis unda, ad omnem vitae sensiferac manifestationem stimulo perquam necessario eidem subtracto, primo omnis huius organi suffertur sentiendi potestas, qua sublata ipsum, quod in apparatus locomotorium exercere solebat, evanescit dominium, omnisque diaphragmatis, intercostalium, et successive omnium voluntariorum et vitae organicae musculorum aboletur contrahendi se et expandendi vis. Accedit dein ipsorum quoque pulmonum activitatem, ob eandem rationem protinus deleri, cum primo mechanica, postea vero et chemica interrumpantur respirationis phaenomena. Duplici itaque ratione cor in morte totius organismi provocanda procedit, directe scilicet, et immediate, per influxum suum in reliquorum organorum vitam detractum, et mediate aut indirecte per encephalon; hoc etenim a sanguine non amplius stimulatum more solito, functionibus suis implendis idoneum amplius non est, visque nervca in omnes reliquas corporis partes non amplius existit, ut adeo mors necessaria merito sequela sit stimuli huius encephali tam externi quam interni deficientis.

§. 112.

Non pauci autem sunt influxus externi, qui mortem cordis primariam adducere valent, inter quos

principem locum tenent laesiones, vulnera ipsius cordis, aut majorem arteriarum cava penetrantia, haemorrhagiasque uberiores provocantia, quo stimulus omnis vitalis subtrahitur, sicque alternantes cordis contractiones et expansiones interrumpuntur. Cordis porro vitam sufferre valent vitia eius aut arteriarum organica, aneurysmata, parietum eorundem in substantiam osseam transmutatio; tum inflammationes cum omnibus sequelis, suppuratione, induratione, hypoplepsi, gangraena, sphacelo; substantiae peregrinae aut in ipso corde aut circa illud accumulatae, pondere, aliisque proprietatibus physicis, aut chemicis functiones eius pervertentes, supprimentes, collectio seri, ichoris, sanguinis in pericardio etc.

Sunt et pathemata animi, quae, quod majori vi in systema gangliorum agant, vitam cordis facile sufflammare valent, quae potentiarum in cor agendi ratio a systemate cerebri citius huc usque propagata, sympathica procul dubio est. Sic gaudium, ira, terror, non raro subito necant. Femina, quam magnus Leibnitz haeredem suam constituit, visa arca opibus sibi paratis repleta, subito exspiravit; Diagoras cum tres suos filios in ludis olympicis victoriam retulisse audiret; puella inops et egena, quam comparatis summis in America opibus frater eo evocavit, conspecta ibi rerum sibi destinatarum magnificentia exanimis concidit. Et pudor atque indignatio idem producere valent. Dux Nivernanus, cum ab Henrico IV. nescio, qua de causa, exprobraretur, repentina morte sublatus est. Cum tandem cor ob dominantem, quem a systemate gangliorum experitur influxum, magnum cum omnibus organis abdominalibus foveat consensum: patet mutationes abnormes viscerum abdomine contentorum graves, ipsi cordis functionum extinctioni sympathicae non raro sufficientem ansam praebere posse.

§. 113.

Cessante cordis contrahendi se et expandendi potestate, primus effectum hinc gravem experiatur sanguis, oportet. Prout autem sive dextrum, sive sinistrum prius cor exstinguitur, phaenomena ipsa diversa sunt. In casu primo sanguine pulmonibus non adducto, hi, cui inserviunt, munus amplius non implent, collabuntur; cumque vicissim cordi sinistro sanguinem nullum jam praebeant necessario vitalitatis gradu instructum, hoc et aorta, et cunctae majores arteriae vacuae, inanes sanguine cernuntur, dum econtra in corde dextro, venis cavis et cunctis majoribus venarum truncis magna atri humoris accumulatur copia. In casu altero cor sinistrum sanguine impletur, cumque pulmones, quibus cor dextrum necessarium humorem subministrare nondum cessat, hunc ultro promoveri jam non valeant, mole tandem eius post brevem luctam oppleti succumbunt. In primo casu facies et tota fere cutis superficies livida, encephalon vero atro sanguine turgens reperitur; in altero pallida, collapsa integra corporis superficies, nec tamen arteriarum tanta ac in primo casu vacuitas.

§. 114.

Sublata cordis actione calor quoque animalis cessat evolutio et reparatio. Paucis a morte momentis aliqua quidem licet invenire caloris vitalis vestigia. in morte a morbis septiceis longiori adhuc tempore calore inamoeno, mordaci superstite; cum tamen nova non succedat eiusdem reproductio, frigori tandem cedit mortali. Deficiente hoc, cui utpote omnis expansiva vis inhabitat, ipse sanguis volumine minuitur, vapor textus cellulosi in multis corporis partibus condensatus congeritur, unde macies et pro parte col-

lapsus, impressionum in cute vestigiis non amplius resurgentibus.

§. 115.

Cessantibus cordis contractionibus et expansionibus cessat quoque circulus. Si vero motus adhuc aliquos sanguinis fluidi in cadaveribus observare licet, hi vasorum nonnisi elasticitati, et sanguinis ipsius gravitati adscribendi sunt. Constat enim, sanguinem ante plenariam coagulationem gravitate sibi insita e superioribus corporis partibus inferiores petere, hincque esse, quod pars pulmonum posterior, in cadavere ob situm supinum inferior sanguine oppleta, dura, rubra sit, anteriore, seu nunc superiore fere vacua; quod vasa piae matris ad frontem minus, quam ad occiput sanguinis contineant; quod cutis in nucha, dorso, parte postica femorum rubeat aut liveat. Haec tamen amplius locum non habent sanguine in vasis ita, ut extra corpus fieri solet, coagulato. Coagulari vero testantur polypi, corpora sanguinea, tremula, directione in longum praevalente, fibrosa, e corde nonnunquam usque in arterias protensa, quae a morte nonnisi formantur. Ob defectum tamen oxygenii, et summam, praecipue in submersis, hydrogenii copiam sanguis suspensorum, submersorum et suffocatorum coagula non format.

§. 116.

Haec cuncta phaenomena in corpore corde praemortuo sublatorum tunc solum uberius deprehendere concessum est, dum id anatomicis subjicimus periculis, quo simul ea, quae in plurimis casibus mortis ansam praebuere, uti laesiones cordis aut arteriarum, haemorrhagias, corpora peregrina, venena, quae praecipuum suum in sanguinis mixtione depravanda exe-

runt effectum, vitia organica, et cuncta alia, quae lethalem in cor producere valent effectum, uberius et propius intueri fas est.

M O R S

A S E N S I B I L I T A T E.

§. 117.

Vita plastica productioni solum materiae organicae intendens, sibi ipsi relicta corpus, quod inhabitat, in meram massam converteret, nisi vita irritabilis, vi sua materiae consumptionem inducente, superflua destrueret, sicque errores reproductionis componeret; ast et vita irritabilis arbitrio proprio relicta, justoque majori praedita vigore, tantum saepe materiae ad dignitatem organicam elevatae provocaret dispendium, cui resarciendo vis formativa, quantumcunque vicens, non sufficeret: ut adeo, cum sublata vitae factorum harmonica unione, haec ipsa necessario ruere debeat, nihil certius, quam ipsa mors insequeretur. Hanc tamen non raro praevertit vita sensitiva, quae utrique horum vitae factorum strenue invigilans, neque unus alterque exsuperet, praecavens, hanc ipsorum discordiam, quantum par est, componit. Interim non raro ipsa sensibilitas aut a normali statu aberrat, quod tantae nervosium catenae et morbis psychicis originem praebet, aut munere suo fungi penitus desinit, in quo casu totius organismi extinctionem insequi debere, haud incompertum est.

§. 118.

Cum vero functionum sensitivarum centrale organon cerebrum constituat, ad mortis e sublata sensibili-

tate exorientis indolem investigandam, huius propior consideratio, nexusque cum principalibus corporis humani organis, summi profecto est momenti.

Praecipuum autem encephalon dominium exercet in pulmonum functionem, idve ob nexum, quo nervi diaphragmatis systema vitae organicae cum systemate cerebri conjungunt; nervus enim phrenicus per multiplicem cum nervo sympathico maximo nexum non efficere non potest, ut diaphragma, musculi intercostales, in motibus suis, quibus respirationis sublevant processum, multum regantur per influxus cerebri. Alter haud minor, quem vita sensifera in vitae irritabilis munera exercet, influxus, e nexu cerebri cum corde sat momentoso derivandus est.

§. 119.

Cum igitur vita et pulmonum et cordis tantum moderetur ab influxibus sensibilitatis, patet, cessante encephali actione horum quoque organorum activitatem vitalem prosterni, penitusque everti debere. Cessante autem cerebri vita omnium primo alternatibus diaphragmatis et musculorum intercostalium contractionibus et expansionibus sublatis, cuncta phaenomena respirationis mechanica silent, vitalitate vero pulmonum paullo post evanescente chemica quoque eiusdem phaenomena tolluntur. Sublata pulmonum functione et sanguine arterioso cordi amplius non advecto, stimulo huic organo necessario deficiente, fibrae eiusdem non amplius contrahuntur, magna vero sanguinis atrii in eodem copia adaucta, mechanica quoque exoriuntur circuli impedimenta, quo dein reliquorum etiam organorum mors necessario subsequitur. Cessat tandem caloris animalis evolutio et reproductio.

Ex his patet mortem, quae a sublata vitali energia encephali dependet, cum primo mortem pulmonum

inducat, cum morte suffocativa multum analogi habere; irritabilitatem vero cordis, ob influxum systematis nervorum centralis in vitam cordis remotiorem, nonnunquam longiori tempore superesse posse.

§. 120.

Potentiae autem illae, quae mortem a cerebro inducere valent, jam mechanica, jam dynamica ratione tristes suos encephalo impertiuntur effectus. Ad priorem classem pertinent laesiones cerebri aut medullae spinalis graves, substantiam eius praecipue medullarem profundius penetrantes, eiusdem compressio, contusio, commotio; sanguinis aut aliorum humorum in cavum eius congestiones, vitia organica diversa, functiones sensitivas aut magnitudine formaque, aut aliis proprietatibus sive physicis sive chemicis perturbantes et evergentes, tumores, exerescentiae aut encephalon ipsum, aut medullam spinalem prope ad eius originem vehementer comprimentes.

§. 121.

Quemadmodum autem sanguis nimia copia in cerebro accumulatus eius mortem modo positivo proferre valet: ita ratione quoque negativa saepe eundem producit effectum, dum nempe vita cordis adeo postrata est, ut sanguine suo arterioso encephalon debita ratione stimulare, et ad activitatem excitare amplius non possit. Opinione tamen hac minime accedo asserto illi, quod Bichat tenet, inquit: agens exclusivum conductoremque praecipuum influxus cordis in substantiam encephali, causamque omnium huius activitatum, vasa sanguifera, et quidem arterias esse. Licet enim negari non possit, mortem saepe subsequi, dum cordis munere sublato, arteriae basis cranii, in superficie inferiori substantiae cerebri sitae, id re-

petitis contractionibus suis et expansionibus excitare desinunt, multasque asphyxias lethales evadere partim directe, quod transmutationem sanguinis venosi in arteriosum in pulmonibus inhibeant, partim indirecte, cum massae cerebrali nihil amplius sanguinis oxydati adducatur; licet porro negari nequeat, post haemorrhagias vehementes et excessivas omnium functionum vitalium cohibitionem et tandem plenariam mortem insequi ex illa unica ratione, quod vasa a corde versus enkephalon tendentia insufficientem in id stimulandum exerant effectum: nihilominus e cunctis hic praemissis factis, conclusio, quae cerebro existentiam ferme passivam solum concederet, nequaquam alicuius est ponderis; non minus enim compertum habemus, omnem validiorem cranii compressionem functionibus vitae sensitivae pro tempore silentium imponere, eo solum, quod influxus systematis centralis omnis vitae sensiferae in reliqua systemata interceptus sit, priori mox vitae vigore redeunte, utprimum compressio haec evanescit; non minus quoque compertum habemus omnes tumores aut hyperorganisationes, internam cranii superficiem obsidentes, nequaquam circulum humorum in vasis encephali impediennes, sed in ipsam cerebri substantiam vehementem pressionem exercentes diversissimas vitae sensiferae turbas et tandem non tam raro lethum post se trahere; scimus tandem, apoplexiae illam speciem, quam Galli fulminantem, (l'apoplexie foudroyante) nuncupant, multum cum vehemente cerebri compressionem analogi habere. Quomodo tandem Bichat mortis a potente cerebri commotione egredientis reddet rationem? Quamvis itaque nulli subsit dubio magnam esse cordis in vitam sensiferam potestatem, exclusiva tamen esse non potest: unde mors encephali, quae cordis mortem insequitur, secundaria solum et sympathica est, nequaquam autem

73

primaria, mortemque in vitae sensitivae functionibus radicatam per eas tantum potentias excitari, quae cerebri primario et immediate adgrediuntur.

§. 122.

Asserit porro Bichat praesentiam aëris in vasis encephali mortem eo adducere, quod circulatione horum vasorum impedita, ipse cordis circulus subito evanescat. Ad fulciendam hanc sententiam pericula proponit Morgagnii, qui causam mortis in pluribus cadaveribus in aëre se invenisse testatur, sponte in vasis sanguiferis evoluto. Duo praecipue adducit exempla, alterum aethiopis, piscatoris alterum, ambo- bus repentina morte sublatis, in quorum cadaveribus vir celebris non venas solum sed et arterias magna bul- larum aërearum quantitate repletas invenit. Similia specimina adducunt Brunner, Götz, Raisel, Schurig, de Saër. Maxima tamen attentione di- gna sunt pericula, quae de Nysten in animalibus super hoc argumento instituit, quorum resultata sunt: Aërem atmosphaericum in systema venosum animalium vivorum injectum, promptam mortem eo solum addu- cere, quod cor sinistrum supramodum distendat, posse vero parva quantitate in venas eorundem injici, quin aliam, praeter momentaneam et mox transcun- tem actionis cordis vivacitatem et excitationem pro- ducat anomalam; aërem magna quantitate in carotides injectum et usque in encephalon protrusum, apoplexiae producere phaenomena, non tamen conspicua, si mi- nor aëris fuerit copia; phaenomena haec differre, pro- ut aut in venas, aut in arterias fiat injectio; gas ma- xime deleteria, nitrosum, aut hydrogenium sulfuratam minori in systema venosum quantita- te immitti posse, quin mortem provocent; aërem in vasis sanguiferis cadaverum minori quantitate depre-

hensum, nequaquam sufficientem praebere mortis rationem, ne tum quidem, cum nulla praesto sunt alia indicia, e quorum complexu ad mortem posset fieri conclusio; immo e majori licet in ipsis vasis encephalicis bullarum aërearum copia, dummodo aut in cerebro, aut in aliis organis, sive irritationis sive vitii alicuius organici, mortem adferre valentis praesto sint vestigia, eam semper explicari nequaquam posse. Unde patet, opinionem a Bichat expressam, qua statuitur, per injectionem aëris in venas animalium systema primo cerebrale adfici, et si circulus interrumpatur, hoc in actione encephali praevis sublata quaerendum esse, nullatenus subsistere. Si denique constet, apoplexiam saepe dependere a gas alicuius in vasis encephali praesentia, id solum de majori eiusdem quantitate intelligendum esse.

§. 123.

Sunt et potentiae dynamicae, quae vitae sensiferae energia praevis sublata omnium reliquorum organorum subsequae morti ansam praebent. Neminem puto, latent pericula, quae vitae minantur inflammationes cerebri aut eius velamentorum cum subsequis eius infaustis terminationibus, frigus intensum, ebrietas, venena, iis, quae sanguinis praeviam mortem inducunt, exceptis, narcotica, electricitas fulminis ictu conspicua, morbi demum quidam, apoplexia nervosa, typhus. Magna demum est animi pathematum vehementiorum, quae enkephalon praecipue adficiunt, in morte provocanda potestas; immo plura supersunt exempla, ipsam mortis adpropinquantis vividam imaginationem persaepe eam reapse adtulisse. Puella anglica, nomine Lee, in somnio matrem praemortuam sibi apparuisse, mortemque, eiusdem diei hora meridiana instantem praedixisse, retulit. E lecto egressa,

literis aliquot absenti patri ac aliis, quibus facta nunciaret, consignatis, Capellanum et Medicum advocari jussit, quorum neuter ne minima quidem mentis confusae cernere potuit vestigia. Tum precibus se accingens, sellam conscendit brachiatam, psalmmque ad cytharae cantum ineffabili dulcedine modulans, hausto tandem bis terve profundius spiritu, animam emisit.

§. 124.

Pro potentiarum in praevia vitae sensiferac morte provocanda diversitate, diversae quoque et ante et post functionum vitalium extinctionem sunt apparitiones. Ea, quae mortem hanc praecedere solent, jam superius recensui. Si vero laesiones, compressiones, contusiones, corpora peregrina in substantia cerebri obvia, tumores, exostoses, seri, sanguinis uberior accumulatio mortem excitavere, haec conspiciuntur sub scrutinio anatomico. Ceterum, eum praevia encephali morte illa pulmonum fere momentanee subsequatur, patet praeter adlata, easdem hic, quas ibidem, adparere in cadavere mutationes.

§. 125.

Causam vero proximam plurium phaenomenorum in hac praecipue mortis specie obviorum, uti maciei et collapsus totius corporis tam subito insequentis, faciei tam repente hippocraticae, resorptae majoris intra paucas horas humorum quantitatis, convulsionum vehementissimarum etc. perquam ingeniose conatur elucubrare Broussais, qui asserit, haec omnia vitae jam ad imum labentis semet ultro conservandi esse conamina, quae eo imprimis in lucem emergunt, quod systematibus organicis principalibus debita ad processum vitalem ultro continuandum materia aut viribus destitutis, organa secundarii ordinis, textus praeprimis cel-

lulosus et organa serosa eas suppeditare volentes, se in favorem illorum iisdem spoliare conentur.

§. 126.

Quaestio porro, an commercio encephalon inter et reliqua organismi humani systemata gladii ictu sublato, an itaque in decollatis consoientia superstes maneat, complurium eruditorum ingenia non parum exercuit. Affirmant multi dicentes, conscientiam eousque superesse, donec sanguis in encephalo adhuc praesens calorem suum et vitalem energiam retinuerit, retinere autem longiori intervallo, cum successive solum et lente e vasis cerebralibus extrorsum agatur; experientia confirmatum esse, quod sensus externi in decapitatis longiori post lethalem ictum tempore supersint, quod e motu musculorum faciei, doloris supremum gradum exprimentium, e protrusione linguae quasi conquerentis, e tremore labiorum, menti, e motu denique palpebrarum et oculorum, prout a luce aut plus, aut minus subintrante excitantur, abunde elucet. Immo non pauci sunt, qui adfirmant, homines, resecto capite ensem corripuisse, surrexisse, adque majorem distantiam progressos fuisse. Interim omnes hi motus minime arbitrarii, sed organici tantum sunt, non secus ac illi hominum apoplexia, epilepsia sublatorum, aut cordis animalium e corpore evulsi, diutius a morte continuantes, influxuque galvanico excitandi; ad functiones vero vitae sensiferae conservandas tam materiale, quam dynamicum requiritur cum reliquis organismi partibus commercium; requiritur porro continua sanguinis arteriosi e corde ad encephalon propulsio; scimus porro, medullae spinalis praecipue superiori portione laesa, aut corde profundiori vulnere sauciato, omnem prorsus conscientiam extinguere: ut adeo sincere fatendum sit, omnem conscientiam in de-

collatis eo evanescere momento, quo lethali gladii ictu caput a trunco separatur.

§. 127.

E magno, quae de Nysten in capite plexis galvanismi ope instituit, experimentorum numero compertum habemus, organa hominis ante supplicium sani irritabilitatem sequenti ordine amittere:

a) Ventriculum aorticum cordis.

b) Ventricleum et intestina, ita quidem, ut exordium in amissione irritabilitatis faciant intestina crassa, donec successive extinctio eiusdem usque ventriculorum progrediatur.

c) Urocystidem, quae saepe eodem, quo ventriculus momento, saepe paullo tardius emoritur.

d) Ventriculum pulmonalem cordis, cuius contractiones saepe ultra horam a morte perdurant.

e) Oesophagum, a morte ventriculi semihorae adhuc viventem.

f) Iridem, cuius sensilitas quindecim saepe post oesophagi fata minutis superest.

g) Musculos vitae animalis.

h) Auriculam cordis et aortici et pulmonalis, ista tamen diutius superstite.

§. 128.

Ex observationibus porro quamplurimis constat, organa, quae ante mortis ingressum spasmio contracta fuere, saepe longiori post eandem tempore in hocce contractionis statu persistere, quod de ventriculo imprimis et intestinis dictum est, quorum partes quaedam in cadavere saepe validissime contractae, aliae relaxatae conspiciuntur. Pylori vehemens constrictio in casu quodam post 48 primum a morte horas remisit. Tetanus, trismus simili modo saepe perdurant; de

Haën adfert exemplum trismi in viro per biduum, in femina per triduum a morte persistentis. Narrat porro tetanum 50-a primum post mortem hora remisisse, trismo adhucdum remanente.

§. 129.

Hæc de præcipuis, quibus naturæ debita persolvimus modis, deque diversis, quibus mors in organismi nostri penetralia viam sibi legit, ostiis, dicta sunt. Superest, ut coronidis instar unam adducam vitæ individuae in universam transitus speciem, quæ, etsi hæc communis rarissime solum observetur, scrutatorum tamen naturæ attentionem quam maxime meretur: incendiū putā spontaneū, mira planè ratione vitæ humanæ finem imponens, cuius pauca quidem, sed omni fide digna nobis exstant exempla. Hæc ratione supremum obiit diem Comitissa Cornelia Bandi; sic e vivis sublata est uxor cuiusdam piscatoris Gratia Petti, utraq; 62-o ætatis anno. Utraque optima fruens valitudine lectum petebat. Illa flamma e proprio erumpente corpore ita combusta fuit, ut cubicularis eam mane accedens, præter crura, quæ, quod tibialibus obtegerentur; ad genua usque salva mansere, et inter illa jacentes tres manus digitos, dimidium cranii cum cerebro, et maxillam, nihil reperire potuerit, ceteris omnibus membris in cineres conversis, manum contrectantem humectantibus, ingentem foetorem spargentibus. Ferunt Comitissam sæpius spiritum vini camphoratum cosmetici instar adhibuisse. — Alteram filia ad focum sedentem carbonis instar candentis absque flamma ardentem conspexit, quæ, cum terrore correpta, matrem aquæ perfusione salvare vellet, tam densus, foetensque circum dispergebatur vapor, ut accurrentes fere suffocarentur. Trunco peni-

tus consumto, inque cineris acervum converso, extremitates parum passae fuere.

Similem eventum adducit C. Prochaska; „Admodum memorabilis quoque casus sacordotis G. Maria Bertholli est, qui vesperae aëre sereno cubile suum intrando ictum in brachio dextro et simul quoque indusium flamma correptum percepit, clamanti succurrentes homines eum in terra prostratum et parva flamma circumdatum repererunt, quae illis propius accedentibus evanuerat. Altera die advocatus Chirurgus invenit cutem brachii, scapularum et lumborum a musculis subjacentibus solutam ac dependentem. Indusium brachii et mitra in capite igne consumta erant, capillis et reliquis vestimentis illaesis. Oleum lampadis quoque totum consumtum, et ellychnium in cinerem conversum fuit. Partes corporis laesae in gangraenam abiverant, et aeger post sitim, vomitus et convulsiones perpeasas soporosus factus quarta die obiit. Ante mortem tantus jam putredinis gradus accessit, ut corpus intolerabilem foetorem spargeret, ungues sua sponte secederent, et vermes undique ex corpore et ex lecto prodirent etc.“ Adjungit porro: „Notabile in hoc casu est, quod hocce incendium spontaneum ictu electrico inceperit, et quod hic ignis partibus facile combustilibus v. g. capillis parcere, et mitram in capite comburere valuerit, qua in re cum ignis fulminei effectibus aliquam similitudinem habere videtur.“

Pari ratione mortua est d. 10 Martii 1802 in loco Americae septentrionalis Massachusetts vetula, et a. 1805 femina nomine Boyer Parisiis.

§. 130.

Causam huius phaenomeni investigantibus ante omnia eorum meminisse oportet, quae recentiori

tempore e Zoochemicorum conatibus in usum medicinae promanarunt, et quae abunde testantur adesse in corpore animalium cuncta illa elementa, quae similes in natura apparitiones provocare solent. Scimus per analysim chemicam e sero sanguinis et substantia cerebri sulfur elici, in sudore et urina phosphori principia contineri, neque nos fugit e corporis superficie aut vestimentis id obtegentibus saepenumero scintillas electricas prorumpere: omnia igitur praesto esse, quae ad lucem in tenebris spargendam, et omnia phosphorescentiae phaenomena, si reliquae adsint conditiones, provocanda sufficiunt, ipsaque inflammationis, cuius mentionem fecimus, symptomata explicare valerent. Phaenomena porro haec ipsa non uni solum cernere licuit observatori. Thomas Bartholinus in lanicna Montepessulana carnes in tenebris lucentes se vidisse testatur, qui plurimum insuper analogorum recordatur exemplorum, in carnibus piscium et aliorum animalium observatorum; e cute suis cultro dissecta, non secus e cadaveribus humanis scintillam prorupisse Morton affirmat, et ultimis seculi elapsi decenniis societas scientiarum bohemica in annalibus suis sectionem in cadavere mercatoris institutam adducit, e cuius ventre aperto flamma cum ingenti fragore erumpens feminae adstantis vultum fere deturpavit. Non rara tandem sunt aedificiorum, foeni in cumulum congesti, aliarumque rerum spontanea incendia.

§. 131.

E quibus manifeste liquet, inflammabilium, phosphori, pyrophori elementa non tantum in corpore humano generari et continuo praesto esse, sed certis sub relationibus et per determinatas, quarum usus spirituosorum frequens vix si non una est, causas, ita ex eodem evolvi, ut phaenomena producant aperte in sen-

sus incidentia. In quo causae eiusmodi evolutionem mediantes consistant, profundis adhuc obvolutum est et erit tenebris, donec fors aliquando menti humanae in naturae penetralia sagaciori descendere concessum fuerit oculo. Minus tamen frequentem talium potentiarum, quibus phaenomena conflagrationis spontaneae inducantur, esse concursum, ipsius eventus raritas sufficienter demonstrat.

RESOLUTIO.

§. 132.

Lex immutabilis et aeterna in universam naturam et singula eius membra supremum dominium exercens est illa, quae et illi, et his non interruptam imponit activitatem, cavendo, ne quidquam in ea ne momento quidem quiescat. Pars naturae nobilissima, membrum eius prae omnibus excellens, homo, lege hac non excluditur: dum itaque vitae universae succumbit, vita, quae sensibus nostris apparet, extincta, sensibus non nisi nostris moritur, non actu; et illa, quam post fata corporis percipimus, quies, relativa solum est, non absoluta, praeparatio est pro alia vitae forma, absque actione nec quidem cogitanda. Quod tamen actionis huius testes esse non possimus, non naturae, sed imbecillitatis humanae, intellectus nostri tam arctis limitibus inclusi culpa fit, nonque aliud designat, quam nullum esse in natura saltum, sed statum unum ex alio successive solum evolvi.

§. 133.

Quamvis ergo vita universa illo, quo organismus particularis mortis victima succumbit, momento, omnes vitae individuae manifestationes extinxerit; plenariam tamen et perfectam nondum de illa retulit victoriam,

sed omnibus suis viribus et inimicis influxibus eum rursus adgredi debet, si penitus in suam redigere velit potestatem. Continuat itaque organismi defuncti cum potentiis naturae externis lucta, impari tamen ratione, cum ille tot inimicis nullam fere amplius energiam opponere valeat, qui ratione semper progrediente eo usque procedunt, donec summam in organismum acquirant potestatem, phaenomenaque edant transitum vitae particularis in aliam formam jam aperte indicantia.

§. 134.

Apparens illa, quam a mortis puncto hoc ad usque tempus observare licuit, quies, nunc ingredienti locum cedit activitati, palam percipiendae. Legibus enim chemicis in organismo praedominium tenentibus novas materiae organicae analyses et syntheses observamus. Amissa sensim textura organica partes corporis solidae molliores, fluidae, pultaceae evadunt consistentiae, saporis fatui, odorem proprium, ingratum, pungentem spargentes, donec structura penitus sublata residuum anorganicae nonnisi naturae supersit. Corpore nempe in fermentationem putridam abrepto substantiae omnes organicae a dignitate hac recedentes in simplicissima abeunt elementa, dum vires eiusdem in primitivas abiverant naturae vires.

§. 135.

Procedente fermentatione putrida ante omnia hydrogenio sulfurato et ammonia in forma gas evolutis, corpus odorem eructat specificum, inde quod in mortuis solum observetur, cadaverosi compellatione insignitum, ita sensim augendum, ut in foetorem abeat plane intolerabilem. Secedit nunc epidermis in pluribus corporis partibus rupta, vaporibus ammoniacalibus dimissis. Humoribus universis putredine corruptis, san-

gus ipse resolutus et colliquescens in liquidum abit virescens aut bruncum, foetens, totumque corpus, abdomine praecunte maculis oppletur primo virescentibus, tum bruneis, ac tandem atris, lividis. Ultro progrediente resolutione corpus ab extricato aëre intumescit, hoc vero avolante rursus volumine minuitur, donec partibus solido mollibus cunctis destructis, fluidis in saniem diffluentibus, ac tandem et his, non secus ac parte ossium animali, consumptis, particulae nonnisi terreae supersint, his etiam tandem, licet seculorum saepe lapsu, fatiscuntibus. Ossa, ungues et pili putredini diutissime resistunt. Ossa, molendinae ope in farinam redacta, fertilitatem agrorum sterilium mira ratione promovere, terramque putrescentium animalium reliquiis imbutam, plantarum incrementum multum adjuvare, nemo profecto est, qui ignorat.

§. 136.

Pro causarum vero, quae mortem adtulere, pro materiae organicae vita durante statu, pro morbi, mortem praecedentis diversitate, diversus quoque cadaveris in putredinem est nisus. Dum corpora alia diutissime perstant, quin fermentationis praescferant putridae signa, alia dicto citius in eam abripiuntur. Meminit Morgagni feminae, cuius musculi abdominales et intestina jam altera post mortem die, quodve plus est, hiberno tempore, virescentia, vix tolerabilem ediderant foetorem. Idem Brandis de puella, fulminis ictu sublata testatur, cuius exuviae ob enormem, quem edebant foetorem, ne investigari quidem poterant.

§. 137.

Ut tamen fermentatio putrida locum habeat, conditiones quaedam essentiales requiruntur, quibus de-

ficientibus nulla succedit putredo, quarumque praecipua est

a) Mors. Vita et putredo sibi e diametro opponuntur. Negare quidem non ausim, esse morbos, in quibus activitate chemica praevalet, materiae quoque per putredinem destructio locum habet, cum omnis morbus non nisi in vitae perfectae ad mortis latus inclinatione consistat; putredo tamen haec partialis modo est, parte eadem consumpta mox e corpore secedente, minime universalis, quod in necrosi, gangraena, sphacelo quotidie observare licet.

b) Liber aëris atmosphaerici accessus, aut solum aggregati atmosphaerae homogenei e cadavere evolutio.

c) Temperaturae supra punctum gelationis usque 10° R. aut ultra, constitutio.

d) Sufficiens aquae quantitas et solubilitas in ea contenti.

§. 138.

Una aliqua harum conditionum deficiente, aut producta putredinis a supra commemoratis indole recedunt, aut putredo ipsa impeditur. Primum observare est, dum ex acervis terrae, putrescentium animalium reliquiis imbutis nitrum generatur, quo haud ut celeri putrescentia ammonia, sed acidum nitricum evolvitur. Non succedit putredo cadavere aëris tractui, quo humidi accessus arcetur, exposito. Cadavera in solo sabuloso a pluvia immuni sepulta exsiccantur; contrarium evenit in cadaveribus solo humido, soli et pluviae patenti, immersis. Impedito tandem aëris accessu ipsi quoque resolutioni omnis adimitur via. Memorabile est sepulchrum 1500 Romae, via Appia detectum, in quo recens virginis cadaver in penitus ignoto natans fluido conspexere. Flavi eius capilli aurea fibula continebantur. Flagrans ut referunt lychnium

lumen quaquaversus dispergebat. Scrutatores antiquitatis cadaver Ciceronis delicias, cuius mors oratorem tanto moerore adfecit, Tulliam fuisse contendebant. Quo in casu putredinem ob aëris defectum succedere non potuisse, nemo est, qui non perspiciat.

§. 139.

Probe id nosse debebant antiqui Aegyptii, qui artem cadavera sibi dilectorum diutissime adservandi profecto in summo perfectionis flore tenebant. Methodi quidem, qua illi in pollinctione procedebant, ut tam multorum, quorum illi cognitionem habebant, nulla ad nos pervenere vestigia: quantum tamen e mumiis ad nostra usque tempora superstilibus concludere licet, aut resinis aromaticis substantiisque balsamicis diversissimis aëris accessum arcebant, aut salibus humores absorbentibus impraegnabant, aut antisepticis sic dictis, utque opinamur, ipso acido pyrolignoso utebantur, aut exsiccatione, infumatione, frigore intenso cadavera mortuorum tractabant; quae methodi pollingendi nostro quidem etiam aevo non sine successu optato saepe adhibentur, ubi aut pietas prolium, aut amor parentum, aut fidelis amicitia dilectae reliquiae diutius optat frui conspectu.

§. 140.

Est ratio adhuc alia, qua cadavera animalium longo adhuc post mortem intervallo fermentationi putridae resistere valent, quae si in aquam recentem, non interrupte fluentem demergantur, in peculiarem substantiam calore intra 30° et 90° R. fundendam, alcohole fervido, aethere, a quibus forma lamellarum aut radiorum secedit, oleis item aethereis et pinguibus acidisque fortioribus eam non raro decomponentibus, non tamen aqua uniendam, cum kali caustico plus mi-

nus perfectum saponem formantem, nomine adipocerae chemicis notam, quae inde oriri videtur, quod carbonium in fibris muscularibus praesens ab oxygenio aut aëris aut aquae attractum, forma gas acidi carbonici discedat, hydrogenium vero et azoum in ammonium abeat, cum partibus carnosis in adipoceream massam conversis imperfectum largiens saponem, destruenti putredinis nisui pertinaciter resistantem, convertantur. Eandem obtinere licet substantiam cadaveribus copiosis in communi, ut quondam Parisiis in coemeterio publico „des Innocens“ dicto, moris erat, fossa sepultis, in qua juxta multorum observationem 30 primum annis a sepultura elapsis hanc subivere mutationem.

Et sic hominem a cunis usque ad tumbam et ultra hanc comitati sumus. Quid fuit! Quid est! — Si quando hocce profecto momento valeret, deflere miserabile mortalium fatum, ac intime convinci de veritate illius effati:

„Pulvis, et umbra sumus!“

Et tamen nemo sanae mentis sibi et universo generi humano praefixum deflebit terminum. Id enim, quod nec ex pulvere, nec ex umbra coaluit, sed simplex et aeternum, corporis nostri fragilis et caduci sortem moderatur, pars nostri nobilissima, immortalis anima, nunquam est interitura. Et quamvis corpus hocce pulvis solum et umbra sit; is tamen, qui nutu suo nos in vitam provocavit, naturae suae, quam creavit, vires eo iterum inducere potest, et profecto inducet, ut pulvis hic et umbra ad novam rursus vitam incendatur: ut adeo et corpore spectato dulce cuique supersit solatium, dicere valenti:

„Non omnis moriar!“

L I T E R A T U R A.

- Ackermann. Programma. Mortis et morbi absque memorabile exemplum. 4-to Kiloniae 1780.
- Agerius. Diss. de vita et morte. 4-to Argent. 1623.
- Alberti Mich. Diss. Memento mori, famigeratum lemma. 4-to Halae 1723.
- Eiusdem Diss. de dysthanasia medica 4-o Halae 1735.
- Eiusdem Diss. de Euthanasia medica 4-o Halae 1735.
- Eiusdem Diss. de vitae et mortis commercio Halae 1735.
- Eiusdem Diss. de mechanica mortis necessitate. lb. eod.
- Eiusdem Diss. de morientium cygneo cantu. 4-o Vitemb. 1747.
- Anschel Salam. Thanatologia, sive in mortis naturam, causas, genera ac species disquisitiones. 4-o Götting. 1795.
- Baco de Verulamio Franc. Historia vitae et mortis 8-o Lond. 1623.
- Bebel Diss. de bis mortuis. 4-o Jen. 1672.
- Bichat Xav. Recherches physiologiques sur la vie et la mort. 8-o Paris an VIII.
- Bloch Diss. de morte et de moribundorum refocillatione. 4-o. Rintelii 1712.
- Bohn Joan. Diss. an mors sit malum? 4-o Lips. 1668.
- Broën Joan. Tempus vitae et mortis 12-o Lips. 1681.
- Buechner Andr. El. Diss. de signis mortis prognosticis 4-o Halae 1747.
- Eiusd. Diss. de praecipuis mortis subitaneae causis. 4-o Halae 1750.
- Camerarius El. Bigae hypothesisum Leibnitziarum de peste advertenda et de morte in exilium acta. 4-o Turingae 1721.
- Cardanus Hieronym. Dialogus de morte 4-o Bas. 1685.
- Conring Herm. Diss. de vita et morte 4-o Helmst. 1645.

Crassus Paul. Mortis repentinae examen 8-o Mutinae 1612.

Cyprianus Diss. de praesagiis mortis 4-o Lips. 1681.

Dencker Diss. de subitanea morte praecavenda 4-o Hal. 1750.

Detharding Georg. Diss. de mortis cura 4-o Rostoch 1723.

Dionis Pierre. Diss. sur la mort subite. Paris 1718.

Eberhard. Diss. de morte subitanea absque ullo manifesto laesionis in corpore signo. 4-o Halae 1764.

Fash. Diss. de mortis praedictione. 4-o Jenae 1786.

Fischer Joan. Andr. De eo, quod causae morborum atque mortis nobiscum nascuntur. 4-o Erford. 1720.

Garmanus de miraculis mortuorum. 4-o Lips. 1687.

Gessner de termino vitae. 8-o Tiguri 1748.

Gruner Chris. God. Diss. de signis mortis dubiis caute admittendis et reprobandis. 4-o Jenae 1788.

Guenther Diss. Aenigmatica senectutis et mortis descriptio 4-o Vitemb. 1653.

Guillebout Nic. Indication des affections qui produisent subitement la mort, et des secours qu'elles demandent. 15 pag. en 4-o Paris 1812.

Hawenreiter Diss. Libelli Aristotelis de Juventute et senectute, de vita et morte in theses resoluti 4-o Argent. 1593.

Hellwig. Diss. Theoria vitae et mortis. 4-o Argent. 1715.

Heuche Joan. Henr. Diss. de erroribus circa causas mortis subitae. 4-o Vitemb. 1703.

Himly Car. Commentatio mortis historiam, causas, et signa continens. 4 o Gött 1794.

Hoffmann Frid. Diss. de morte subita praecavenda. 4-o Halae 1707.

Eiusd. Diss. de generatione mortis in morbis. 4-o Ibid. 1715.

Eiusd. Diss. de eo, quod nemo aegrorum moriatur ex morbo 4-o Halae. 1717.

Eiusd. Diss. quod plurimi aegrorum moriantur magis juxta leges artis quam naturae. 4-o Halae 1717.

Eiusd. Diss. quod plurimi aegrorum moriantur contra leges artis 4-o Halae 1717.

Eiusd. Diss. de certo mortis in morbis praesagio. 4-o Halae 1720.

Huurkampff von der Winne. Diss. de moriendi necessitate naturali, eiusque causis praeter rigescentiam ceteris. 4-o Ultrajecti 1797.

Janin. Précis d' un mémoire sur la mort subite et violente. 8-o Paris 1778.

Kornmann. De miraculis mortuorum. 8-o 1600.

Lancisi Joan. Maria. De subitaneis mortibus. 4-o Romae 1707. V. op. IV. in 4-o Romae 1745.

Langguth Georg. Aug. Diss. de exoptanda sine metu mortis morte.

Laurens. Diss. sur les signes de la mort. 24. pag. in 4-o Paris 1811.

Lebel Alex. Considerations sur la manière dont la mort arrive dans quelques maladies des organes de la respiration 15 pag. en 4-o Paris 1815.

Le Dulx Diss. de signis mortis rite aestimandis. 4-o Harderovici 1787.

Louis Ant. Lettres sur la certitude des signes de la mort. 12-o Paris 1752.

Menghin Diss. de incertitudine signorum vitae et mortis 4-o Vindob. 1768.

Eiusd. Diss. de signis vitae et mortis neonatorum. 4-o Vindob. 1768.

Ontyd. Diss. de morte et varia moriendi ratione 8-o Lugd. Batav. 1797.

Patin Car. Theoremata philosophico-medica de vita et morte 4-o Patav. 1685.

Pierret J. N. Essai sur les signes qui distinguent la mort réelle de la mort apparente et sur les moyens de combattre cette dernière, en 4-o Paris 1807.

Plaz Ant. Guill. Programmata de cauta signorum mortis exploratione. 4-o Lips. 1765.

Plouquet Guill. God. Diss. de unica vera mortis causa proxima. 4-o Tubingae 1786.

Richter Georg. Theoph. Programma de morte sine morbo, tamquam extrema artis salutaris meta, et de legibus diaeteticis, quae ad illam maxime ducunt. 4-o Gott. 1736.

Eiusd. Programma de morte repentina hominum specie sanorum. 4-to Gott. 1741.

Ringhieri. Dialoghi della vita e della morte. 8-o Balogna 1508.

Ruel Oratio de vita et morte. Fol. Frannequerae 1701.

Salzmann Joau. Rud. Diss. de vita et morte hominis 4-o Argent. 1648.

Stahl Georg. Ern. Diss. Mortis theoria medica. 4-o Halae 1702.

Thomas d' Onglée. An ex corporis oeconomia necessario sequatur mors naturalis? 4-o Paris. 1759.

Triller Dan. Guill. Diss. de morte subita ex nimia violarum odore suborta. 4-o Vitemb. 1762.

Van Geuns Diss. de morte corporea 4-o Lugd. Bat. 1761.

Vater Abr. Programma de mortis subitaneae causis non vulgatis et remediis. 4-o Vitemb. 1723.

Verney Et. T. Diss. sur les signes de la mort 24. pag. 8-o Paris. 1805.

Wagner Diss. Mors mortua s. consideratio mortis 4-o Vitemb. 1661.

Winslow Jac. Benign. An moris incerta signa, minus incerta a chirurgicis quam aliis experimentis. 4-o Paris. 1740.

Zesch Diss. de termino vitae hominibus divinitus praefixo. 4-o Jenae 1781.

E nostris:

Entresz Franc. Mors qua phaenomenon mechanice, chemice, dynamice et biotice consideratum 8-o Pésthini 1821.

Error typi:

Pag. 22-a Lin. 8-a l. 60-um leg. 60.

T H E S E S.

1.

Mors absoluta non existit.

2.

Primus in vitam ingressus primus ad mortem passus est.

3.

Nihil in manu Medici venenum.

4.

Depletio sanguinis stricte localis nulla.

5.

Natura sanat, non ars.

6.

Pulsus infidum februm signum.

7.

Sunt et morbi salutare.

8.

Arbitraria in re medica nomenclatio inutile sapit et nocivum novitatis studium.

9.

Morbi hominibus coevi.

10.

In febribus gastricis crisis in manu medentis est.

11.

Ablutio frigida potens diaphoreticum.

12.

Quo therapia simplicior, eo melior.
