

DISSERTATIO INAUGURALIS MEDICA

DE

MORTE SUBITANEA

ABSQUE VILLO MANIFESTO

LAESIONIS IN CORPORE SIGNO

QVAM

IN ALMA REGIA FRIDERICIANA

D. XXVI. SEPTEMBER. A. S. R. MDCCCLXIV.

PRAESIDE

MD. IO. PETRO EBERHARDO

MEDICIN. PROFESS. PVBL. ORDINARIO

ACAD. IMPERIAL. NAT. CVRIOS. ET ELECT. MOGVNT. SCIENT. VTIL.
SODALI. SOCIET. TEVT. IENENS. MEMBR. HONOR.

PRO

GRADV DOCTORIS

SVMMSQVE IN MEDICINA HONORIBVS LEGITIME IMPETRANDIS
PVBLICE DISPVTANDAM PROPONIT

AVCTOR

IOHANNES GEORGIVS CHRISTOPHORVS ZARNACK

GARDELEGIA PALAEOMARCHICVS.

fol. gen.

HALAE MAGDEBVRGICAE, LITTERIS BEYERIANIS.

6/44

a. Nov. subit.
P. Zarnack

Handwritten text, mostly illegible due to fading and bleed-through from the reverse side of the page. The text appears to be organized into several lines or paragraphs, with some words being more distinct than others. The paper is aged and shows signs of water damage.



Small handwritten notes or markings at the bottom left corner of the page, possibly a date or a reference number.



DISSERTATIO INAUGVRALIS MEDICA
DE
MORTE SVBITANEA
ABSQVE VLLLO MANIFESTO
LAESIONIS IN CORPORE SIGNO.

§. I.

Introducō.



Si quidquam est quod miseram fragilemque mortaliū sortem demonstrat, et veluti ipsis oculis fistit, id sane est *mors subitanea*. Qui morbo fracti, vitae, quam miseram et dolorum plenam agunt, [taedio, mortem vt finem dolorum intuentur, iis mors pro solatio est, neque eorum discessus ex hac vita, adstantes luctu

A 2

atque

atque horrore implet. Sed qui integra ut videtur sanitate gaudent, quibus longa felixque annorum series superesse videbatur, si subito, inter ipsa vitae gaudia, inter negotia publica, inter iucunda amicorum consortia, extinguantur, ii morte sua adstantes tristissimo luctu implent, eorumque animos non leui terrore percutiunt. Factum proinde est, ut omnem curam adhibuerint Medici, ad detegendas causas diri huius phaenomeni. Neque inutilis fuit haec inquisitio, demonstrauique instituta defunctorum sectio anatomica, varias causas manifestas et in sensus incurrentes, vasorum rupturas, empyemata aliosque tumores ruptos, venena assumpta, indeque natas erosiones, inflammationes subitaneas et sphacelum, polypos vasa obstruentes, aliaque plura, quae fusius in dissertatione Inaugurali, sub Praesidio Venerandi Facultatis Medicae in hac Fridericiana Senioris, Illustris BÜCHNERI habita, de praecipuis causis mortis subitaneae, demonstrata leguntur. Verum negari non potest, solertissimos haud raro Anatomicos, accurate satis instituta sectione, nihil deprehendisse, quod pro manifesta mortis subitaneae causa haberi potuisset. Cum vero nulla fieri possit mutatio, absque causa quadam siue sufficienti ratione, mortis quoque subitaneae causae quaedam adesse debent, licet non statim incurrant in oculos. Propositum nobis proinde iam est, in haec causas abditas mortis subitaneae, in specimine hoc Inaugurali curatius inquirere, et modum demonstrare, quo absque vlla manifesta et in sensus incurrente causa, omnes simul et semel vitales motus sufflaminari possint.

§. II.

*Exempla mortis subitaneae absque caussa in sensus
incurrente.*

Antea quam in abditas haec mortis subitaneae causas inquiramus, exempla quaedam in medium sunt proferenda, eorum qui citra ullam manifestam, & in sensus incurrentem causam, citra morte interiire. Primum exemplum esto, quod in EPHEM. ACAD. NAT. CURIOS. Dec. I. Ann. I. obseru. 152. p. 300, a D. S. A. TVDECCIO affertur, de honesta quadam matrona 30 annorum, temperamenti sanguinei, quae post praegressum morbum articulare, sub statu conualescentiae, dum cum domesticis hilariter iocatur, in maximum cachinum soluta, statim expirauit. Post sectionem Anatomicam, omnia viscera sana, & nihil plane deprehensum est praeternaturale, nisi quod vena caua nigro sanguine plena fuerit, qui tamen, cum nullum adfuerit polyposum concrementum, post mortem demum coiisse videtur. Vt ipse adeo TVDECCIUS concludat, solam spirituum dissipationem causam fuisse mortis. Aliud huic simile exemplum Dec. II. anno 9. obs. 22. p. 52. a I. G. SOMMERO affertur, de infante quadrimestri coeteroquin sano, cui in mensa iacenti mater, animi delectationis causa, basia figebat, & titillatione ac amicabili allocutione, intensum risum concitabat, ex quo infans ex spirituum dissolutione repentina in se quasi corruens, leui epilepsia superueniente animulam efflauit. Aliquo modo huc quoque pertinet obseruatio cel. c. VATE-

RI in Ephem. Nat. Cur. Dec. 3. Ann. 9. & 10. obs. 163. p. 293. de milite quodam, qui cum nimis cupide in desideratos diu auideque virginis deamatae amplexus rueret, subito concidit & cum horribili clamore & iectigatione corporis animam efflauit. In cuius cadaveris sectione, nullum Apoplexiae vel suffocationis indicium, nihil praeter naturam, nisi quod pericardium cruore repletum erat, nulla tamen praesente ruptura cordis & auricularum. Vnde probabile est, non verum cruorem, sed liquorem pericardii magis rubicundo colore tinctum adfuisse. Cum enim liquor pericardii per se rubellus sit *) facile fieri potuit, vt in hoc subiecto magis & saturatius rubicundo colore tinctus fuerit, quae tamen mortis subitaneae causa esse non potuit, quia sub hydrope pericardii, quam maxime distensum pericardium, motum cordis non statim sufflammat,

§. III.

Idem argumentum continuatur.

Longe maiorem adhuc meretur attentionem, expositus a I. C. BAVTZMANNO casus. l. c. obs. 236. p. 418. de militum quodam praefecto, qui ex assumpto vino & Vini spiritu ebrius, & in frigidiori conclauis sedens, in profundum somnum delapsus sub somno periit. Sectio cadaveris in abdomine omnia sana demonstrauit, nisi quod hepar solito esset grandius, ventriculus cum intestinis sanus, aliquot cochlearia mucosi & vinosi liquoris continebat. In thorace pulmones

*) Vid. Perill. de HALLER prim. lin. Physiol. p. 48.

De morte subitanea absque ullo manifesto laesionis &c. 7

mones non concreti neque ulcerosi, sed sani, nisi quod eorundem color non satis erat viuidus. Cor admodum sanum, magnum atque robustum, sanguine adhuc fluido plenum. In cranio omnia sana & intemerata, nulla extrauasionis & rupturae signa. Nulla itaque plane manifesta occurrit mortis causa. Neque minoris momenti est ab eodem BAVTZMANNO l. c. obseru. sequenti 237. enarratus casus. Miles, Spiritus vini potioni plus iusto indulgens, bene magnam quantitatem panis ficci pro coena ingurgitauit. Mane in lecto pronus iacens, reddito per vomitum pane, cuius aliqua portio os adhuc replebat, mortuus inuentus est. Sectio nullam plane laesionem, sana contra et integra omnia demonstrauit. Pertinet huc casus a. b. HEISTERO in *Dissertatione Obseru. medic. theor. pract. miscell.* sistente p. 11. obseru. 4. enarratus, et ab Illustri BÜCHNERO in *Dissertatione supra laudata*, iam adductus. Iuuenis nempe quidam rusticus, cui inter pocula petulantes focii folia tabaci cereuisiae iniecta exhibuerunt, inde inebriatus in profundum somnum delapsus, post aliquot horas animam efflauit. Referam hic ipsius HEISTERI verba, de sectione instituta, ut pateat nullam hic manifestam mortis causam, a solertissimo alias naturae hoc indagatore fuisse deprehensam. *Aperto enim abdomine, nihil praeter naturam hic deprehendimus, nisi quod hepatis aliquo modo cum peritoneo coalitum fuerit. Ventriculus et reliqua intestina erant sana, atque in ventriculo cineres et foliola nicotianae carpta inter alios cibos, magnis bolis deglutitos, offendimus, nullam vero vel inflammationem, vel erosionem in*
ipso

ipso inuenimus. In thorace pulmo hinc inde pleurae adhaerebat, sed pericardium arctissime cum corde undique concretum, ita ut sine laceratione nullo modo inde separari potuerit. Adeoque et nihil quidquam liquoris pericardii aderat. In corde vasisque cordis maioribus, arteriis et venis, nullus polypus, nihilque insoliti conspiciebatur. Aperuimus etiam caput siue cranium ea intentione, fore ut hic forte causa primaria mortis sese manifestatura sit, quemadmodum saepius in Apoplexia alias obseruatur. Verum nulla neque in externa capitis parte, neque in meningibus, neque in cerebro aut eius cauis deprehensa est laesio, nulla inflammatio, nulla feri et sanguinis effusio: sed omnia extus et intus coeteroquin naturaliter se habebant. Non possumus tandem alium adhuc non minus memorabilem casum omittere, a LITTRIO in *Ephem. Acad. Scient. Paris.* anni 1705. expositum *). Robustus nempe iuuenis ad mortem condemnatus, capite inclinato carceris petiit murum, et caput eidem vehementer allisit, qui statim mortuus in terram concidit. Externe nulla signa laesionis, vulneris, contusionis et fracturae. Dissectum cranium, nullam plane exhibuit laesionem, inflammationem et extrauasionem sanguinis et feri. Sana contra omnia, nisi quod cerebrum non videbatur totam cauitatem cranii implere, quod et exemptum cranio, facile potuit in osseam eius thecam reponi, quod alias non nisi difficulter perficitur. Ultimo tandem non
omit-

*) Vid. Versio harum Ephemeridum Vernacula celeberr. de STEINWEHR. T. II.
p. 473.

omittendum censeo, quod ab *Illustri PRAESIDE* mihi narratum est, accepisse se a clariss. quondam huius Urbis Physico b. Dn. D. BROCKMANNO, duos ei in praxi sua se obtulisse casus, vbi post repentinam mortem, instituta sectio Anatomica nullum neque in cerebro, neque in thorace vel abdomine, statum exhibuit praeternaturalem, ita vt inopinatae mortis causa manifesta deprehendi potuerit nulla.

SCHOL. Existimat equidem Illustr. b. m. HEISTERVS dissert. citata, coalitum pericardii cum corde, repentinae mortis fuisse causam. Sed hoc veram causam non fuisse, facile cui-libet patebit, qui considerauerit, hunc coalitum non subito oriri potuisse, adeoque & subitaneae mortis causam esse non posse, licet fatendum omnino sit, inter praedisponentes causas aliquo modo eum posse referri. Tum ipse in Berolinensi theatro talem in cadauere coalitum cordis cum pericardio obseruauit, cum tamen defunctus non subita morte sed ex alio morbo perierit.

§. IV.

Diuisio tractationis.

Si talis in corpore viuo oriatur mutatio, per quam aptitudo animae mutationes in corpore contingentes percipiendi, et motus in eo excitandi, tollitur, tunc dicimus adesse *mortem*. Mortis itaque subitaneae causa generatim talis erit, vnde subito anima inepta plane redditur, corporis mutationes percipiendi et motus in eo

B

ciantur

ciantur (per Physiologiam); oportet ut vel fluidi neruei secretio ita impediatur, ut restitui denuo nequeat, vel ipsius huius fluidi subtilissimi natura et constitutio plane destruat, ut neque sensationes, neque motus eius ope perfici amplius possint. Fieri potest subita talis mutatio, vel per causas *post mortem adhuc perdurantes*, vel *non*. In priori casu, hae causae vel in sensus incurrunt vel non. Priores, uti sunt laesiones violentae externae, rupturae vasorum indeque pendentes sanguinis et seri extrauafationes, collectio et effusio puris similiaque, quia sensibus sunt obseruabiles, huc non pertinent, quae vero in sensus non incurrunt, sed iusto tantum ratiocinio erui possunt, hic sunt recensendae. Causae vero mortis post mortem non amplius praesentes, sensibus quoque post factam sectionem Anatomicam obseruari nequeunt, adeoque et hae hic sunt exponendae. Facile itaque patet, totam hanc tractationem in duas diuidi deberi partes, quarum *prior* de iis mortis subitaneae causis in sensus non incurrentibus aget, quae post mortem perdurant, *posterior* vero causas explicabit in ipso mortis momento tantum praesentes, post mortem vero cessantes.

I. CAUS-

I.

CAUSSAE MORTIS SVBITANAEAE
SENSIBVS NON OBSERVABILES POST
MORTEM ADHVC PER DVRANTES.

§. V.

Quae generatim ad vitam pertinent.

Causas mortis subitanae exposituris, generatim primo ea sunt explicanda, quae ad vitam necessario pertinent; vt eo dein facilius mortis caussae enarrari queant. *Vita hominis* respectu animae, consistit *in eius aptitudine mutationes in corpore contingentes percipiendi, et motus in corpore producendi.* Ad vitam itaque necessario 1) requiritur *praesentia* fluidi neruei. Cum ope huius fluidi et motus et sensationes perficiantur. Ad hanc vero fluidi neruei praesentiam, requiritur 2) *praesentia lymphae subtilissimae*, in cerebri corticali substantia a sanguine secretae, eiusque iusta constitutio. Cum enim fluidum nerueum tenuitate sua longe superet fluida corporis nostri omnia, non poterit immediate ab ipso sanguine secerni. Sed opus potius est separatione partium, vnde euolui eo facilius, et in subtilissima medullofae cerebri substantiae vascula recipi possit nobilissimum hocce fluidum. Verum si quoque secedat a sanguine lympa, non statim tamen inde nerueum secerni poterit fluidum, nisi iusta huius lymphae ad-

fuerit constitutio. Nimis spissa enim lymphæ, non facile dimittit subtilissimas neruei fluidi partes, si vero nimis fuerit fluida, non continet sufficientem earundem copiam; unde fit ut nimis pauca, et ad sensus et motus non sufficiens neruei fluidi copia possit secerni. 3) Porro ipsius fluidi neruei iusta ad vitam requiritur *constitutio*. Fluidum enim hoc debet esse subtilissimum, maxime elasticum, et ex partibus constare mobilissimis et solidissimis. Vna itaque harum qualitatuum si destruat, aptum illud amplius non erit ad productionem sensus et motus. 4) Porro requiritur, *iusta encephali constitutio*, praesertim vasorum substantiae cerebri corticalis et medullae ipsius. Cum enim per haec vasa partim lymphæ ad secretionem fluidi neruei requisita transire, partim ipsa secretio fluidi neruei fieri debeat, aperta sint haec oscula vasorum oportet. Tum fibrillae elementares e quibus vasa cerebri sunt composita, iusto robore et firmitate gaudere debent, ne vasa haec minutissima obstruantur, relaxentur, angustentur, vel plane dirumpantur. 5) Cum vero lymphæ, ex qua fluidum nerueum secernitur, a sanguine originem trahat, oportet ut *sanguis* etiam *rite sit constitutus*, neque nimis sit resolutus neque nimis spissus. Iusta quoque lymphaticarum particularum copia abundare debet, unde earundem deinde in cerebro fieri possit commoda secretio. 6) Et cum tandem secretio a sanguine fieri possit nulla, nisi sanguinis *iusta copia* ad organa secretoria adfluat; sequitur ut et ad vitam iustus et non interruptus sanguinis ad capitis interiora adfluxus requiratur. Ad hunc vero et sufficiens copia rubri huius
laticis

laticis est requisita, et eius iugis per cor et vasa motus, qui cum a vi cordis et arteriarum, a libero eius transitu per pulmones, et ab ipsa canalium pendeat iusta constitutione, patet, motum cordis et arteriarum continuum, nec non respirationem, cuius ope sanguis e dextro cordis ventriculo per pulmones ad sinistrum ventriculum transmittitur, ad vitae conseruationem maximopere esse necessariam.

SCHOL. Vulgo duae numerantur actiones vitales, actio nempe cordis et respiratio, cui recentiores tertiam, actionem nempe cerebri, seu fluidi neruei secretionem addiderunt. Ex dictis patet, hanc vltimam veram tantum esse actionem vitalem. Sanguinis vero circulum, adeoque cordis actionem, esse tantum requisitum necessarium ad secretionem fluidi neruei. Et cum respiratio ad sanguinis circulum absolute requiratur, patet et hanc quoque eo tantum nomine actionem vitalem dici posse, quia sanguinis circulationi, adeoque fluidi neruei secretioni vltimato inferuit.

§. VI.

Quae generatim subitaneam mortem inducant.

Mors contingere debet, si requisita ad vitam necessaria ita cessent, vt restitui amplius nequeant. Mors itaque subitanea orietur, si haec requisita per caussam aliquam celerrime agentem cito destruantur. Orietur itaque mors subitanea 1) si fluidi neruei *praesentia cito tollatur*, ita vt vinculo destructo, per quod anima corpori nectitur, ipse quoque, nexus corporis cum anima plane

cesset. 2) Si *lympa* subtilissima vel in encephalo cito *deficiat* vel plane destruat, ita vt ad fluidi neruei secretionem apta amplius non sit. 3) Si fluidum nerueum adsit quidem, sed eius constitutio et *natura* ita *mutetur* et alteretur, vt eius ope neque sensationes ab anima percipi, neque motus in corpore perfici queant. 4) Si *encephalum* ita *subito mutetur*, vt secretio subtilissimae *lympae*, vel ipsius quoque fluidi neruei perfici plane nequeat. 5) Si *sanguinis constitutio celerrime mutetur*, vt vel eodem nimis resoluta vel nimis inspissata, *lympa* ipsa ei admixta vel destruat, vel eius saltem ingressus in vasa secretoria, propter nimiam partium sanguinis cohaesionem impediatur. 6) Si vel *adfluxus sanguinis versus caput subito impediatur*, vel *circulus sanguinis* a caussis vel in corde vel in vasis praesentibus, vel ab ipsa respiratione cessante, plane *cesset*. Haec omnia cum tam a manifestis et in sensus incurrentibus caussis, quam ab occultis et nullum laesionis signum prae se ferentibus caussis oriri possint; nostrum iam erit, vltimas has, et quidem eas quae post mortem adhuc perdurant enarrare.

§. VII.

Prima caussa mortis subit. destructio fluidi neruei subita.

1) Prima mortis subitaneae caussa, vtique *in destructione fluidi neruei plenaria*, eiusque adeo *absentia* erit quaerenda (§. V. et VI.). Contingere haec potest duplici modo. *Primo* si fluidum nerueum *dissipetur* celeriter. Ad secretionem enim hu-
ius

ius nobilissimi fluidi determinatum requiritur tempus, ita vt si fluidum hoc minori tempore dissipetur, quam a sanguine iusta et ad vitam sustentandam requisita portio denuo secreta fuerit, defectus eius cum lethali virium prostratione et cita morte, oriri necessario debeat. Dissipatur vero fluidum nerueum a) a *nimio motu muscutorum voluntariorum* sub ambulatione, cursu, ligni scissione aliisque laboribus. Cum enim ad quemlibet muscolum voluntarium mouendum, certa quaedam fluidi neruei portio requiratur (per Physiol.); oportet vt saepe repetiti tales motus voluntarii, copiam tandem fluidi neruei minuant. Demonstrat hoc experientia, quae docet, nos a nimis diu durante, vel nimis vehemente motu voluntario, admodum debilitari, et ad motus continuationem fere inhabiles reddi, ita vt non nisi maxima virium intentione perfici amplius possint. Si itaque sanus alias sed debilis homo, motus voluntarios vehementes nimis diu continuauerit, ita eius fluidum nerueum dissipabitur, vt absque alio morbo praegraesso mortuus corruat. Cum destructio fluidi neruei in sensus non incurrat, patet post mortem, nullam manifestam mortis adparere caussam in sensus incurrentem. Et cum fluidi neruei destructio post mortem perduret, manifestum est hanc caussam ad occultas, sed post mortem perdurantes caussas esse referendam. Haud rara sunt exempla eorum, qui post citissimum cursum, deficientibus viribus mortui sunt subito. Militum quoque exempla quotidie in bello occurrunt, qui post nimis longa et celeriora itinera (*nach forcierten mårschen*), animo linquntur et deficientibus viri-

viribus cito animam efflant. Animaduertimus hoc potissimum in recens conductis militibus, si iuuenes fuerint, et belli laboribus nondum assueti (*iunge Recruten*). In his enim subito sub ipsis itineribus demortuis, nulla saepe post sectionem institutam causa mortis manifesta adest; adeoque vulgo dicunt: *sie sind blos vermattet*, siue ex debilitate mortui sunt. b) A nimis excretionibus, imprimis sudoris, salivae, et feminis. Excretiones has omnes debilitare, vulgatissima constat experientia. Sub salivatione, quam debiles redduntur aegri! Sudor subito et largiter ob aëris nimium calorem erumpens, etiam in robustis sed non adfuetis hominibus lipothymicos insultus inducit. c) *Meditationes et sensuum internorum nimiae exercitationes* idem efficiunt. Vtri enim a motu fluidi neruei certae in anima oriuntur perceptiones atque ideae, ita ab ipsis his ideis in animo ortis, nouus excitatur fluidi neruei motus. Sic animaduertimus vertiginem, lipothymias aliaque debilitatis signa, oriri a diu protractis meditationibus et lucubrationibus, quae si adhuc diutius protrahantur, viribus plenarie deficientibus mortem inducere valent subitanam. d) *Vigiliae* similem producunt debilitatem, dissipatur nempe sub iisdem propter motus continuos pars fluidi neruei. Si itaque nimis diu hae protrahantur, dubium non est, eo gradu dissipari posse hoc fluidum vt ad motus et sensus plane reddatur ineptum. Videmus hinc in sensibilibus, non lipothymias modo et Syncopen, sed et Apoplecticam fere sensuum et motuum cessationem a diuturnis vigiliis produci. e) Tandem *animi adfectus* fluidum nerueum vehementer

ter

ter dissipare debilitas, quae ab omnibus his animi commotionibus grauioribus oritur, satis superque demonstrat. Sub his enim ideae sibi utplurimum celerrime succedunt, et celerrimum adeo in fluido quoque nerueo motum excitant, quo illud eodem modo dissipatur, quam a motibus voluntariis. Patet inde ratio quare a grauiori terrore, iracundia, imo a gaudio nimio mors subitanea oriri possit, absque vlla manifesta in corpore laesione. Licet enim negari non possit, etiam veram apoplexiam et vasorum disruptiones in cerebro, ex animi adfectibus oriri posse, id quod sectiones defunctorum demonstrant, probabile tamen quoque est, ex sola fluidi neruei dissipatione ab animi adfectibus producta, mortem oriri posse. Potissimum hoc in iis probabile est, vbi nulla adest vehemens sanguinis orgasmica commotio, sed sola tantum auersatio. Sic KORNMANNS *) iuuenem delicatulum refert ex solo vetulae deformis adspectu repente mortuum esse. Sic idem **) ex ALBERTO MAGNO narrat, feminam admodum pudicam, tanto pudore a Philosophi ad lectum suum accessu fuisse perfusam, vt repente mortua sit. Rarissimum sane muliebris pudicitiae exemplum! Plura exempla apud C. I. LANGIUM inuenies, Dissertatione de mortuis ex adfectibus ***).

§. VIII.

Idem argumentum continuatur.

Praeter dissipationem iam descriptam, indeque ortum
C fluidi

*) de *miraculis Mortuorum*. p. 156.

**) id *Libr. cit.*

***) Vid. C. I. LANGII *Opera Med.* T. III. p. 34. sequent.

fluidi neruei defectum, alio quoque modo *secundo* destrui posse fluidum hoc probabile est. Docet enim Physica, fere omnia fluida cito destrui posse per ignem aliasque fortiter agentes causas. Sic aër manifesto destruitur ab igne docente HALESIUS. *) Si enim ardens candela campana tegatur, breui tempore aër destructus vacuum efficiet, eodem modo ac si fuisset exantlatus ope emboli. Magnetica materia ab igne destruitur **) quodsi enim magnetem calcinaueris, aut ferrum magneticum candens effeceris, perit vis magnetica. Electricam materiam ab aqua variisque vaporibus vitro adhaerentibus ex parte destrui, experientia testatur, dum corpus electricum madefactum electricitatem suam statim perdit. Potestne idem accidere ex aliis causis subtilissimo neruorum fluido? Certe si nobis liceret cum subtili hoc fluido eodem modo experimenta instituere, quam cum aliis fluidis, idem sine dubio per experientiam posset demonstrari. Sic solo frigore, elastici vapores destruuntur, & in guttulas coguntur aqueas ac plane non elasticas.

§. IX.

Altera causa mortis subitaneae, destructio lymphae.

II. Altera causa subitaneae mortis, est *destructio lymphae subtilissimae*, a qua secretio fluidi neruei contingere debet (§. VI. n. 2). Fluidum enim nerueum quod ab hac lymphae in cerebri medulla secernitur, secerni nequit, lymphae hac non amplius praesente. Lymphae haec variis ex causis destrui potest, e. g. a
mias-

*) Statica Vegetabili p. 134. edit. vernaculae.

**) Vid. Celeb. Praesidis Erste Gründe der Naturlehre. P. II. cap. 8. p. 465.

miasmate in morbis exanthematicis, a putrido halitu sub sphacelo, & purulenta materia. Verum hae caussae manifestae sunt & in sensus incurrunt, neque subita haec est destructio, sed successiua, quae subitam adeo mortem inferre nequit. Subita vero eius destructio contingit, dum 1) vel dissipatur, vel 2) eius natura ita mutatur ut ad secretionem fluidi neruei apta amplius non sit. *Prius* contingit ab excretionibus subito auctis potissimum vero *sudore*. Vti enim §. VII. demonstrauius, fluidum nerueum sub excretionibus auctioribus ex parte simul expelli e corpore posse, ita certum quoque est longe facilius hoc lymphae contingere posse. Licet enim per sudorem serum tantum sub naturali statu eliminetur, certum tamen est, lympham sero longe tenuiorem, per eadem haec vasa transire posse, & sub largissimo sudore colliquata fere massa sanguinis, lymphaticas partes explicat, & in serosa vasa transfundit. Fit inde ut tanta debilitas ex hecticorum colliquatiuis oriatur sudoribus. *Seminis* nimia profusio idem praestat. Licet enim non tanta seminis copia effundi possit, quanta sudoris, certum tamen est seminalem liquorem fere totum esse lymphaticum. Haud raro inde contingit, ut inter ipsos crebrius repetitos amplexus venereos, viribus deficientibus extincti sint voluptuosi. *Posterior* mutatio nempe lymphae contingit, si ea subito vel *inspissetur* nimis, vel *resoluetur*. *Inspissatio* contingere potest a *frigore* liberalius capiti admissio. Frigus enim vti reliqua fluida omnia, ita et lympham inspissat. Iam si spissa nimis sit lymphae, fluidi neruei ab eadem secretio contingere nequit. Ad se-

cretiones enim omnes certus gradus fluiditatis requiritur, quo non praesente, fluida non ingredi possunt oscula vasorum laterali-um, adeoque secretio fieri nulla. Cita talis inspissatio fieri potest, si caput inprimis caluum, antea calidum admodum fuerit, deinde vero vehementiori frigoris gradui subito exponatur. Similem inspissationem fieri posse a nimia copia spiritus vini ingurgitata, nemo negabit, qui non ignorauerit omnes morbos a spissa lymphā oriundos, a nimia copia spiritus vini assumti successiue produci posse, uti scirrhi et arthritici adfectus. Licet enim hoc alias successiue tantum fiat, possibile tamen est, ut in praedispositis et spissiori iam lymphā gaudentibus, si largiori copia assumatur, et potissimum frigus externum accesserit, subita talis inspissatio oriri queat. Quod vero *resolutionem lymphae* subitam attinet, ea contingere ex iis causis omnibus potest, quae alias successiuam eius resolutionem producant, si simul et semel agant. Potissimum tamen locum hic sibi vindicare videntur *calor* nimius, unde fluida corporis nostri omnia funduntur, & motus humorum auctus, idem efficiens. Non improbabile est adductum a BAVTZMANNO casum §. III. de militum praefecto, post insignem vini & spiritus vini copiam in frigidiori conclauī dormientem, ex iis quae iam de lymphae inspissatione diximus, posse explicari. Concurrunt hic scilicet duae lympham inspissantes causae, vini spiritus & frigus, cui accedit humores tenaciores reddens profundior somnus. Haec omnia simul agentia, eum spissitudinis lymphae gradum producere potuerunt, ut inde secretio fluidi neruei plane cessauerit, &

mors

mors adeo orta fuerit subitanea. Detegi haec caussa post mortem nullo modo potuit. Quis enim quaeso subtiliorem hanc lympham oculis vix conspicuam, indagare poterit? Et quis determinabit gradum fluiditatis eius, ad fluidi neruei secretionem requisitum? Cum itaque & haec caussa, sensibus non sit obseruabilis, & post mortem perduret; patet eam ad hanc classem merito esse referendam.

§. X.

Tertia caussa, mutatio naturae fluidi neruei.

III. Subtilissimum licet sit neruorum fluidum, mutationibus tamen illud posse esse obnoxium, nemo negauerit, qui non ignora-uerit, aërem vt vt subtilem varie posse mutari & alterari. Fluidum nerueum est fluidum maxime elasticum, & sensationes ac motus per tremorem minimarum partium efficere videtur (per Physiologiam). Si iam eius elasticitas vel plane destruat, vel ita saltem imminuatur, vt tremores vel plane non, vel non sufficienti saltem & ad sensationes motusque producendos requisita vi, perfici queant, tunc neque anima in corpus agere, neque motus in corpore ortos percipere poterit, adeoque mors sequetur (§. IV). Potest vero haec elasticitas minui ab actione narcoticorum & sulphureorum, vt hoc alio loco demonstrauit Illustris PRAESES. * Possunt vero haec narcotica duplici modo ad fluidum nerueum deferri, primo per primas atque secundas vias, si ore assumta tum propter

C 3

infig-

*) Vid. eius Dissertatio de actione narcoticorum in fluidum nerueum §. 19 & 20.

infirmam suam subtilitatem statim per bibula oris ac faucium vasa ad sanguinem resorbeantur, & sic deferantur ad cerebrum, tum per intestinorum villos ad lactea mesenterii vasa delata per haec sanguini adfundantur. Deinde per nares, in quarum interna superficie nudi fere deprehenduntur nervi, si sub inspiratione fortiori, sulphureae hae atque narcoticae particulae pulpae nerueae insinuantur, & fibrillas eorundem penetrando, remisceantur eorundem fluido. In utroque casu, se inter elementares fluidi neruei partes insinuando, & eiusdem adeo elasticitatem minuendo, tremores impediunt ad vitam necessario requisitos. Pertinent vero ad narcoticorum hoc modo in fluidum nerueum agentium, classem, non opium modo & alia nota narcotica, sed vina quoque sulphurata, a quorum liberaliori ingurgitatione adeo mors subitanea oriri facile poterit. Ad eorum autem classem quae in nervos olfactorios agunt, quam maxime pertinent, praeter nota narcotica, fumi carbonum, qui adeo citissimam, experientia teste inducere valent mortem. Cum iam fluidum nerueum in sensus non incurrat, deprehendi quoque post mortem nequit, an imminuta fuerit eiusdem elasticitas. Quae imminutio cum post mortem persistat, & haec causa ad hanc classem erit referenda.

§. XI.

Quarta causa encephali mutatio.

IV. Duplex in encephalo mutatio contingere posse videtur, per quam subitanea produci potest mors. 1) vel *obstruuntur*
mini-

minimi canaliculi, per quos fluidi neruei ad sensorium adfluxus determinatur, vel 2) ipsum *sensorium commune*, e sede sua ita dimouetur, ut fluidi neruei tremores ad animae sedem non amplius pertingant. Quod *primum* attinet, in eo consentiunt Physiologi omnes, esse partem quandam in cerebro, in qua sit origo neruorum, e qua prima neruorum stamina oriantur, & in qua sensationes cum anima communicentur & motus ab eadem excitentur. Fluidum nerueum ad hoc sensorium adfluere debet per stupendae exiguitatis canales, vt inde in neruos tam sensorios quam motorios influere queat. Hic adfluxus fluidi neruei ad sensorium commune si intercipiatur, perire debent & motus & sensationes, & mors adeo sussequi (§. VI). Fieri hoc ita posse arbitramur, vt sub congectione sanguinis & feri versus caput maiori, propter pressionem sanguinis a tergo, vehementiori vi lymphæ intrudatur in minimos hos canales solum alias fluido nerueo peruios, in quibus haerens, earumque cavitatem claudens, omnis fluido huic transitus ad sensorium commune plane praecluditur. *Alterum* vero, remotio scilicet sensorii communis e sede sua, contingere alio modo nequit, quam si substantia cerebri, cavitatem cranii non exacte repleat, vt ab ictu & violentia quadam externa, alias cerebrum non laedente, tenerrimae hae atque mollissimae medullae partes a se inuicem secedant, vt adeo tremores fluidi neruei ad sedem animae pertingere amplius nequeant. Rarissimus vtique hic casus est, sed explicandum inde est exemplum vltimum §. III. adlatum, de eo qui caput muro alliserat, indeque absque vlllo laesionis interno vel exter-

no

no signo mortuus in terram prosternebatur. Cum enim cerebrum huius hominis, cavitatem cranii non perfecte repleret, vti hoc sectio Anatomica demonstravit, potuit fieri vt a concussione subita, sensorium e sede sua dimotum, mortem induxerit, id quod ipse suspicatur LITTRIVS.

§. XII.

Quinta caussa, sanguinis constitutio mutata.

V. Cum secretio lymphae, ad fluidi neruei secretionem requisitae, a sanguine perficiatur, patet sanguinis natura & constitutione mutata, mutari quoque lymphae secretionem, imo hanc plane cessare debere, si sanguinis constitutio ita mutetur, vt lymphae secretio vel plane non, vel tanta copia contingere nequeat, qualis ad vitam sustinendam requiritur. Duplex autem esse videtur haec sanguinis mutatio: vel enim 1) nimis *inspissatur* & coagulatur, vel 2) nimis *resoluitur*. Quod primum attinet, *inspissationem* sanguinis, efficere cessationem secretionis fluidi neruei, quilibet concedet, qui non ignorauerit, ad quamlibet secretionem, certum fluiditatis sanguinis gradum requiri. In massa nempe sanguinis omnes particulae fecernendae eidem adhuc sunt admixtae, hae sub motu eius progressiuo in vasis secretoriis ad latera pelli debent, vt vasa lateralia ingredi facilius possint. Si itaque sanguinis particulae nimium cohaereant, lymphaticae partes neque ad latera vasorum sanguiferorum propelli, neque ingredi vasa lateralia, neque adeo fecerni poterunt. Contingere vero subita talis inspissatio potest

test

test tum a *frigore* humores omnes, & sanguinem adeo inspissante, tum ab assumtis variis spirituosis. Vini enim spiritus, si immediate sanguini remisceatur cito eundem coagulat. Fatendum e- quidem est, vini spiritum dum per primas & secundas vias transit, propter humorum in ventriculo, intestinis tenuibus, & glandulis mesaraicis admixtionem, tam citam coagulationem non producere: sed quis non videt, eundem si nimia copia assumatur, non posse a minori quantitate liquorum in ventriculo & intestinis sufficien- ter mutari, adeoque crude fere transire ad M. S. quod eo facilius contingit, si per poros resorbentes oris, faucium, oesophagi & ven- triculi, hic transitus S. V. ad sanguinem fiat. Haec, vero sangui- nis inspissatio, post mortem raro animaduertitur, cum sanguis or- dinarie iam breui post mortem spiffescere plerumque soleat, con- tractis arteriis, quae serum in relaxatam cellulosam & serosa vasa ef- fundunt.

§. XIII.

Idem argumentum continuatur: sanguinis resolutio.

Sicuti aucta nimis cohaesio, sub inspissatione impedire po- test secretionem fluidi neruei, & mortem adeo subitaneam pro- ducere, ita & eius *nimia resolutio* idem praestare valet. Dum enim sanguis resoluitur, causa adesse debet huius resolutionis, quae ordinarie est vel nimis auctus motus progressiuus, vel subti- lis & halituosa acrimonia. Vtrumque vero sanguinem resoluen- do destruit simul lympham subtilissimam, hinc secretio fluidi ner-

D

uei

uei cessare debet. Patet hoc in morbis malignis exanthematicis, in quibus manifesto adest subtilis acrimonia sanguinem fundens, coniuncta autem cum iisdem semper est virium maior prostratio, a defectu secretionis fluidi neruei orta. Si talis acrimonia subito oritur, aut si a celeriori potissimum motu, sanguis citissime resoluatur, subita oriri debet mors. Haec resolutio sanguinis post mortem propter acre principium praesens, perdurare potest, sed raro in hominibus antea sanis & nullo acuto morbo laborantibus attenditur. Fieri autem posse, ut subita in corpore oriatur acrimonia sanguinem fundens & citam mortem producat, docent saeuissimae quaedam pestes, in quibus homines antea sani, sub ipsis negotiis concidunt & subito extinguuntur, qualia exempla passim apud auctores occurrunt.

§. XIV.

Sexta causa mutatio in circulo sanguinis.

VI. Ultima ad hanc classem pertinens causa est *mutatio in circulo sanguinis orta grauior* (§. VI), dum vel eius *ad caput adfluxus* impeditur, vel *circulus sanguinis* simul & semel *cessat*. Adfluxus sanguinis ad caput, impediri potest a spissitudine & tenacitate sanguinis, a nimia copia sanguinis, per debilitatem cordis, & per situm corporis erectum, praesente iam insigniori quadam debilitatione. Vti hoc videmus in aegris, malignis morbis decumbentibus, quibus si erecti in lecto sedeant, subito vires deficient & lipothymiam incurrunt. Debilitatem vero cordis & spissitudinem

san-

sanguinis, adfluxum eiusdem versus caput imminuere, ex inde iam patet, quia vis qua sanguis versus caput pellitur, propter directionem motus grauitati sanguinis directe oppositam, maior esse debet, ea qua versus alias partes pellitur. Si iam cor debile sit, vel sanguis minus spissus nimia vi resistat, ascensus hic perpendicularis fieri commode nequit. Patet inde plethoram idem efficere. Vnde ratio est petenda, quare sensibiliores, plethorici, et spisso sanguine gaudentes, tam procliues sint ad lipothymias.

§. XV.

Idem arg. continuatur. Circulus sanguinis cessans.

Si vero circulus sanguinis plane subito cessauerit, cessabit simul eius ad caput adfluxus, adeoque & ipsa vita. Cessare vero potest circulus sanguinis 1) si cor subito nimis debilitetur. Id quod vti ex variis aliis causis fieri potest huc non pertinentibus, ita potissimum ab animi id contingere potest grauioribus commotionibus, vnde fit, vt fluidi neruei motu grauissime turbato, eius influxus in cor impediatur, hinc vis cordis vitalis subito cesset. Pertinere ad hanc mortis causam videntur ex parte ii qui a risu & gaudio subito pereunt, qualia exempla supra §. II. exposita fuere. 2) Ex iis causis omnibus per quas adfluxus sanguinis ad caput impeditur (§. antec.) h. e. spissitudinem sanguinis, plethoram similia. Hae omnes causae cum neque in structura cerebri, thoracis et abdominis mutationem notabilem inferant, post mortem quoque animaduerti non poterunt.

II.

CAVSSAE MORTIS SVBITANEAE POST
MORTEM CESSANTES.

§. XVI.

Prima caussa, spasmus cordis.

I. **C**or est principium motus sanguinis, per cuius motum systolicum atque diastolicum sanguis continuo propellitur. Si itaque fortior fiat atque diuturnior systole, propellitur quidem sanguis in arterias, sed si diutius haec ventriculorum cordis contractio duret, ventriculi constricti sanguinem, qui per venam cavam & pulmonalem redire ad cordis thalamos debebat, non admittunt. Iam vero reditus sanguinis venosi ad cor irritando cordis fibras earundem efficit contractionem (per physiologiam). Praecluso itaque hoc reditu, motus cordis plane cessabit, vna cum omnibus secretionibus, adeoque & secretionem fluidi neruei, adeoque cito produceturs mors (§. V).

§. XVII.

Caussae spasmi cordis.

Variae quidem esse possunt caussae spasticae huius contractionis cordis, sed cum pleraeque manifestae sint & in sensus incurrant, huc non pertinent. Qui vero a solo fluidi neruei copiosiori & impetuoso influxu in fibras cordis dependet, is utique & in sensus non incurrit & post mortem cessat, adeoque ad scopum nostrum utique facit. Licet enim naturalis cordis systole non dependeat

ab

ab influxu fluidi neruei, sed ab irritatione calidi sanguinis, cum post discissos quoque nervos, euulsum e thorace cor pulsare possit irritatum, tamen augeri potest haec contractio ab influente fluido nerueo. Produci vero potest impetuofus talis influxus potissimum ab animi adfectibus, in robustis hominibus insigni huius fluidi copia gaudentibus.

§. XVIII.

Altera caussa spasmus pulmonum.

II. Altera huc pertinens caussa subitaneae mortis, potest esse spasmus pulmonum. Cum enim proximus respirationis usus consistat in transitu sanguinis e dextro cordis ventriculo in sinistrum per pulmones; hic vero transitus in adulto homine in quo foramen ouale & canalis arteriosus Botalli coaluit, ad sanguinis circulationem necessario requiratur; patet motum sanguinis circulatorium, adeoque & secretionem fluidi neruei cessare debere, respiratione suppressa: hinc, nisi cito restituatur, mors sequetur (§. V.). Potest vero respiratio cessare, si vel externus aër deficiat, aut aditus ei in pulmones non permittitur, & tunc suffocati pereunt aegri. Veluti si trachea aut rima saltem glottidis obturetur, si muscoli intercostales fiant paralytici, si a viscido sero cellulae pulmonum obsideantur, si aër externus vel plane deficiat, vel elasticitatem saltem suam perdat. Sed in his casibus omnibus in sensu incurrens adest caussa mortis. Inuenitur enim corpus tracheam obturans, aut mucus cellulas pulmonales implens, aut si aër defecerit, vasa saltem pulmonum sanguine quam maxime sunt turgida,
Trach-

Trachaea sanguiuolento spumoso sero est impleta, aliaque adsunt suffocationis manifesta signa. Sed si solus spasmus in vasis arteriae pulmonalis adfuerit, accumulatio sanguinis in pulmonibus fieri nequit, neque vasa poterunt expandi, sed potius se contrahunt, & nihil aliud adest, nisi quod sanguis in dextro cordis ventriculo magis congeri debet. Iam cum fere in omnibus demortuis, grumosus in dextro ventriculo sanguis deprehendatur, hoc non facile animaduertitur. Et cum post mortem spasmus cesset, patet, hanc causam referri deberi ad causas subitaneae mortis post mortem cessantes.

§. XIX.

Causa spasmi vasorum pulmonalium.

Variae licet generatim esse possint causae spasmi vasorum pulmonalium, ad hanc classem potissimum tamen tantum referri posse videntur *animi adfectus*, & inter hos imprimis *gaudium & tristitia*. Sub gaudio enim animaduertimus leuem aliquem spasticum in pectore sensum, vnde etiam sanguinis circulus in sensibilibus subiectis augetur & fiunt congestiones sanguinis versus caput maiores vnde lacrymarum secretionem aucta, haec liberalius fluunt. Idem in tristitia contingere vulgari experientia cognitum est. Si itaque subitaneum & immoderatum adsit gaudium, spasmus inde orietur in vasis pulmonalibus tam grauis vt intercepto sanguinis circulo aegri subito extinguantur. Non rara inde sunt exempla eorum, qui ex minio gaudio subito mortui sunt, qualia potissimum in Dissertatione LANGII supra citata *de mortuis ex adfectibus* collecta leguntur.

§. XX.

§. XX.

Tertia causa spasmus minimorum vasorum.

III. Spasmus minimorum vasorum, tam in peripheria corporis, quam in ipsis visceribus subitaneus, eodem modo motum sanguinis circulatorium sistere, & mortem adeo inducere potest subitaneam. Sanguis enim non transit e maioribus arteriis immediate in maiores venas, sed in vasa minora cylindrica, indeque in venulas minimas, e quibus maioribus venis traditur (per Physiol.). Si iam in minimis hisce arteriis spasmus oriatur grauior, omnis sanguini transitus in venas denegatur. Debet vero per venas sanguis reuehi ad cor, cessabit itaque eius ad cor reditus, adeoque sanguinis circulus. Possibile quoque est, vt spasmu hoc in vasis peripheriae corporis grauius existente, sanguis per peripheriam transire nescius, maiori copia ruat versus cor & pulmones, & horum vasa expandendo eadem irriter, & spasticas adeo in iis excitet stricturas lethales (§. XVIII.).

§. XXI.

Causae spasmu minimorum vasorum.

Sunt, vero causae huius spasmu, generatim quidem omnes eae quas de pulmorum spasmu §. XIX. demonstrauius, praeterea tamen potissimum huc pertinere videtur *terror* grauissimus. Terroris enim formalis ratio, in spasmu consistit vasorum periphericorum, fluida introrsum pellente, id quod pallor, tremor, & reliqua terroris signa demonstrant. Si itaque post grauiorem terrorem praegressum, adhuc frigus accedat, vasa peripherica magis constringens, facile plenaria totius massae humorum stasis contingere potest

potest, lipothymia accedit, sub qua si aegris cito auxilium non feratur, per frictiones, V. Snem, & similia, mors sequetur subitanea. Cum spasmus talis vasorum minimorum, post mortem, relaxatis tandem fibris cesset, causa quoque mortis subitaneae facta sectione adparebit nulla.

§. XXII.

An praecaveri possit mors talis subitanea.

Exhibitae huc usque causae mortis subitaneae, cum occultae admodum sint, & in sensus non incurrant, praecaveri quoque non semper poterunt, neque auxilium ferri his aegris facile poterit. Inprimis si dissipatio aut destructio fluidi neruei adsit, si eius elasticitas destructa fuerit, si lympham subtilior fuerit destructa. Hae enim causae tam cito tolli nequeunt, ut auxilium ferri possit iis, qui subito concidunt. Verum si causa lateat in deficiente adfluxu sanguinis versus caput, in intercepto sanguinis circulo, aut in spasmis, potest utique succurri aliquo modo aegris, inprimis per frictiones, V. Snem, frotum aquae calidae externum, per admota spirituosam volatilia, & ea omnia quae sensationes in corpore cum motu restituunt.

§. XXIII.

Conclusio tractationis.

Exposuimus hucusque breuiter strictimque varias tam in fluido nerueo eiusque natura & constitutione, quam in lympham, cerebri structura, sanguinis natura & motu positas causas subitaneae mortis, post mortem non obseruabiles. Sed fatendum tamen omnino est, plures adhuc causas dari huius phaenomeni esse posibles, in recondita adhuc fluidi neruei natura, neruorum constitutione, & nondum perfecte explicata cerebri structura, forte latitantes. Et quidni in ipsa anima causae mortis subitaneae esse possint? Quis hoc certo determinare audeat, cum neque de animae natura praeter eius simplicitatem, multa nobis cognita sint, neque de modo quo anima in fluidum nerueum agit certo constet. Relinquenda haec iis sunt, qui in intimiora haec naturae penetralia olim penetrabunt. Haec interim causas, ex cognita nobis corporis & cerebri natura demonstrasse sufficiat.

T A N T V M,