

**Landesbibliothek Oldenburg**

**Digitalisierung von Drucken**

**Disputationes Chirurgicæ Selectæ**

**Haller, Albrecht von**

**Lausannæ, MDCCLVI.**

**VD18 90538986**

CXLI. Joh. Frid. Tschepii Soldav. Poruss. Casus De Amputatione Femoris  
Non Cruenta.

**urn:nbn:de:gbv:45:1-16618**

CXLI

JOH. FRID. TSCHEPII

SOLDAT. PORUSS.

CASUS DE

AMPUTATIONE FEMORIS

NON CRUENTA.

Halæ 1742 Octobr.



LIBRARY OF THE  
HISTORICAL SOCIETY  
OF THE CITY OF BOSTON  
1850



## LECTORI BENEVOLO

S. P. D.

A U C T O R.

**Q**uem presentibus pagellis exhibeo casum, in Berolinensium Nosocomio celebri fama clarissimo, vulgo Charité dicto, quod auctoritate Celeberrimi Schaarschmidii, per octo integros menses frequentare licuit, ipsemet vidi, & initio quidem propter singulare phenomenon non cruenta amputationis, rarioribus, quas colligere ceperam, & Berolini potissimum potueram observationibus, brevibus inserui. Nemo omnium, quibus mecum nosse contigit egrum & hanc ejus conditionem miserissimam, alium quam ancipitem, plurimi, brevi subsequutura morte funestum hariolabantur eventum. Quin & ego tum temporis his quam illis subscribere maluissem. Sed res ipsa succedente tempore contrarium docuit, ut magis fere in vita superstitem, quam non speratum antea phenomenon miraremur. Maxime cum mense Aprilis in integrum fere restitutus videretur. Quod animum mihi addidit, ut totam morbi historiam penitus cognitam pluribus verbis in privatos mihi usus concinarem: posthac vero de themate inaugurali conscribendi speciminis sollicitus, hanc præ reliquis eligerem. Significavi Celeberr. Schaarschmidio institutum, ejus veniam, ea qua par est reverentia petens; quam pro singulari sua, qua cuius bene cupit proensione, mihi etiam largitus est. Omnem itaque impendi industriam, quo completam fidus Tecum L. B. communicarem consignationem eorum, quæ in hoc casu observatu digna fuerunt, nec quicquam, nisi superfluum plane visum, omisi. Sua integritate ut Tibi redderetur, nec propriis confidebam viribus, sed perhustrationem ejus emendationemque à laudato Viro Excellentissimo Hallam petiturus humillime rogavi. Qui precibus meis benevole satisfactorius addidit supplementum etiam de morte me jam absente subsequuta, & ut ante visum repletum, seu reliqua, quæ ex dissecto cadavere innotuerant. Pro quo favoris novo documento non minus, quam reliquis in me collatis beneficiis, publicas ago habeoque grates. Non ergo est, quod de dexteritate ejus dubites. Quod ad tractationis attinet methodum, cum temporis habenda foret ratio, casui hinc inde aliquas inserere commentationes constitui, in tractatione ipsa vero quasdam percurrere causas decrevi, quibus presentibus, cognita sanguinis circulatione, ejus ex vasis apertis profluxus impediri vel saltem retardari possit. Horum ex numero, quæ eundem in nostro casu producere effectum, colophonis loco adduxi. Cetera, quæ in notabili hoc casu ad peculiarem meditationem adhuc constituere possent dignissimum thema, aliis in presenti relinquere vel ad commodam usque magis vacationem differre cogor. Tu, L. B. interea conatus meos

Tom. V.

H h

aqui



*equi bonique consule, & quod in iisdem, dignitati tam ardui casus meorum non respondet virium Tua benevolentia suppleas. Faxit supremum clementissimumque numen, quo & hæc cepta vergant, quod supplicibus precor suspiriis, in sui SSissimi Nominis Gloriam. Vale & mihi save.*

## C A S U S,

## I.

**M**iles quidem 22. annorum, sanguineo melancholici temperamenti, per totam ætatem anni novissime elapsi in castris commoratus, victu ibidem tenui usus & varias easque insignes aëris mutationes, tempestatem imprimis humidam frigidamque, cum calidissimo interdum cœlo alternantem perpeffus, tum quidem liber permanit à diris affectibus vere scorbuticis atque malignis febribus per totum exercitum sævientibus, at sub autumnii initium Berolinum redux, incidit in febrem, ex sua relatione continuam, forsan vero ut ex corporis sectione patebit, pleuriticam irregulariter tum atque epidemice grassantem.

*Mala sex rerum (recepto in scholis med. termino) non naturalium, in castris administratio ut plurimum inevitabilis, omnibus fere morbis eorumque atrocissima sævitiei obnoxios reddit ea sequentes. Habitacula ipsis sola sunt tentoria, quæ undas quidem cælo delabentes, minime vero reliquas aëris arcere possunt injurias. Hinc aëre frigido sicco, frigido humido, l. æstuantis & variis noxiis effluviis coagmentatorum animalium & sæpe vicinorum locorum palustrium conspurcato, cum nocturno frigore alternante, non raro etiam subitaneas mutationes contrarias subeunte, regnant ob stricuras extremorum, contracturæ pedum in unumque, aurium ac narium ulcera imo sphacelus, vertigines, cephalalgia asthmata cum omni generis catarrhis, ob retro pulsorum humorum ad viscera congestiones, morbi chronici diarrhææ, dysentericæ, item febres inflammatoricæ, epidemica, maligna, scorbutus. Cibus & potus quandoque desciunt, unde languores, quinimo multorum fide auctorum, morbi pestilentiales; quandoque vel in quanto, vel in quali peccantia assumuntur, quo & potum referimus, unde uberrima malorum cacochymicorum progenies, cachexia, hydrops atque acutorum complures morbi. Motus & quies, somnus & vigilia, nunquam fere ad proficuum sanitati aut modum aut ordinem accedunt. Se & excretionem ergo omnibus iisdem perturbantur, nimiumque vel augentur vel supprimuntur; quare plurimi modo dictorum denuo generantur morbi. Animi pathemata, præcipue ira, & apud paucissimos licet, terror etiam, non parum adversantur valetudini, motus naturales adaugendo vel imminuendo, adeoque affectus spasmodico convulsivos aut paralyticos indu-*

*inducunt. Quo pertinent etiam damna ex nefando cum scortis consortio, hic maxime pessima; & ex imprudenti medicaminum dispensatione, quæ lucri causa à multis rei medicæ prorsus ignavis, circumforaneis, tonsoribus, agyrtis &c. sub singularium specificorum titulo, venditata tristia sepe inducunt fata. De quibus singulis lectu dignissima est disp. Illustr. Frid. Hoffmanni de militum valetudine tuenda in caltris nec non Luc. Portius de eod. themate. Pleuritidem fuisse eam febrem quam æger noster antea passus est, colligimus ex hydropæ pectorali qui describitur inferius in hij. cas. n. XVIII. 8.*

I I.

Convaluit ex hoc morbo sub curatione chirurgi cujusdam; artis quidem parum periti; sed vix aliquot diebus post curatum morbum elapsis, de doloribus dextrum pedem occupantibus cœpit conqueri, qui sibi relictis pauco tempore adeo increverunt ut die nocteque summis clamoribus impleret domum. Tandem conquieverant sponte, & præter spem mane per totum pedem infimum fuscus color comparuit cum vesiculis in epidermide junctus ad furas usque proserpens.

*Dubio procul hi dolores rheumatici erysipelas pedis vel alias stagnatione sanguineas induxerunt, quæ sibi relicta, præsertim in corpore ob mox prægressum & uti merito suspicandum, perperam curatum morbum acutum, male disposito, eo facilius intestinum fermentativo resolutorium & expansivum subiere motum (unde nimium tensa vasa atrocissimos fecerunt dolores, cum subsequuta eorum plenariam usque ad atoniam expansione cessantes) atque sic in putredinosam abiere corruptionem, quæ est gangræna; vulgari itaque medicis nomine vocari posset gangræna per metastasin ex morbo male judicato orta.*

I I I.

Prior chirurgus gangrænæ forsan metu perterritus, consuetas ordinavit fomentationes, hisque frustra usurpatis, scarrificationes instituit variis locis. Verum enim vero non satis profunde factæ videbantur, ex ægroti enim relatione ipse nec sensit incisiones, nec vidit sanguinem ex incisis locis effluentem.

*Scarificationes pro curanda gangræna duplici adhibentur scopo (1) quo putridus sanguis evacuetur, (2) quo recentis sanguinis affluxus vividior reddatur i. e. aliquomodo ad locum affectum augeatur (quo fine etiam tantopere laudantur acriora balsamica ol. cinam. caryoph. &c.) conf. celeberr. Scharfsmidii medicinische Nachrichten im 3ten Jahrgange p. 29. Aucto hoc affluxu major fit sanguinis impulsus & lymphæ affusio, illo pars corrupta sanæ vicina concutitur, in cohesione cum hac imminuitur & tandem penitus separatur; eo ipso & affusione lymphæ, quæ copiosior corruptionem putridam con-*

vertit in purulentam, gangrenæ progressus sistitur, sanatio vero & consolidatio consensu clarissimorum medicorum, promovetur. Hoc ergo respectu non gangrenosa solum, sed & proxime sub & adjacentes integræ partes ad doloris sensum, recentemque cruentationem usque incidenda sunt. Ast vero & in hoc articulo dolenda est plurimorum chirurgorum ignorantia & temerarii ausus.

## I V.

Invaluit sphacelus, quo æger affectus transportabatur in nosocomium d. 14. Novembr. Eodem die versus vesperam visitatus, exhibuit nobis pedem dextrum ad genu usque sphacelosa nigredine corruptum ubivis insensibilem, tactu frigidum, variis in locis scarificatum. Tanta sphacelus incrementa intra quatrimum sumperat. Præterea ægrotus vultum floridum monstrabat, febre laborabat satis gravi, cum magna tussi, pulsum habebat celerem, haud vero adeo debilem, ut tanto sphacelo alias proprius videbatur, & plethoræ aderant quædam signa. Nullum præter amputationem reliquum videbatur auxilium: quum vero partim nox instabat, partim æger illico eam admittere non volebat; differebatur ad sequentem diem: interim per totam noctem fomentationes ex aceto & aqua calcis vivæ, singulis horis applicabantur, exhibitis insuper interne temperantibus remediis, quæ temperarent æstum.

Gangrenæ sibi relicte vel incongrue tractate in sphacelum transitu nil est solemnius. Consistit enim in plenaria sanguinis stricte ita dicti putredine, qua in primitivas partes solida dissolvit, & in similem corruptionem fermentativo putredinosam abripit, ut tandem pulposam exhibeant indolem fetidissimam, pro diversitate fibrarum duritiei in diversa ætate variam, apud juniores fluidiorem, apud senes siccioverem. Hæc fluidorum & solidorum corruptio putrida audit proprie loquendo, sphacelus. Sanguis cum lymphæ vel sero lymphatico mixtus, stagnans atque corrumpens efficit pus; quo magis ergo hisce fluidis privatur, eo citius faciliusque in gangrenam & sphacelum degenerare potest. Quamobrem etiam senes præ junioribus, plethorici præ iis, qui iusta tantum sanguinis quantitate gaudent, impuritatibus salino-sulphureis subtilioribus laborantes præ sanis, partes sanguineæ ut muscoli & viscera, præ exsanguibus, membranosis tendineis ligamentosis, divi hisce affectibus magis corripuntur eorumque incrementa vehementiora experiuntur. Sic quoque insignis plethora & impuritates sulphureo-subtiles acres ex malo febris acutæ decursu resistantes tantorum intra quatuor dies sphaceli incrementorum solæ videntur esse causæ, quippe ad motum intestino resolutorium procliviores, de quibus tamen tanti incrementi causis subsequens non cruentationis dissectorum vasorum tractatio, plura allegare ansam dabit.

## V.



liquore imprægnatis tegeretur, reliqua vero carnosa portio, liuteis carpi spiritu vini rectificatissimo irroratis obduceretur, & ceterum convenientes fasciæ admoverentur, habito insuper semper ad manus torculari, ad sistendam, si forsan eveniret, hæmorrhagiam. Præterea fomentationes fedulo admovebantur metu latentis gangrænæ, eo magis, cum æger post operationem confiteretur, se in dissectione musculorum & ossis ablatione vix sensisse dolorem. Accesserat insuper summa imbecillitas pulsusque debilitas; pro quo excitando, unus vel alter haustus vini generosi exhibebantur.

*Spiritus vini rectificatiss. metu latentis gangrænæ hic applicabatur pro hujus ablatione vel saltem progressu impediendo. Huic indicationi satisfacere potest, quia partes solidas roborat, sanguinem coagulat & acrimoniam corrigit, propterea etiam à Celeberrimis nostri ævi medicis, præstantissimis annumeratur stipticis, & acerrimos spiritus dulces reddit; coagulando & acriores humidioresque partes invertendo, intestinum cruoris motum compescit, & sic gangrænæ progressum impedit, vasa roborando ac stimulando allicit vividiorem affluxum, cum suis consecrariis, quæ ad num. 3. notavimus, adeoque sic & gangrænæ medetur.*

## VIII.

Versus vesperam accedebat pulsus celer atque febrilis; ordinabantur portiones temperantes & leniter diapnoicæ; & cum æger per insequentem noctem somno satis placido frueretur, ac altero die plenum exhibebat pulsuum, sanguinis ex vena in brachio tusa octo circiter uncia emittebantur; unde pulsus factus regularis, appetitus ciborum naturalis, somnus redibat tranquillus, febris evanescebat, nec habebat æger de quo conquereretur.

*Dissentientem habent Celeberr. Schaarschmidium, qui remediis, ad perferendam sphacelosi membri majoris amputationem, corpus præparantibus, adnumerant V Sectionem. Depletis vasis & imminuta ab humoribus naturalibus resistentia, facilius materia putrida à minutissimis vasculis resorbetur, atque reliquis humoribus commixta, toti corpori pernicioosa evadit. Omnia hæc fiunt per V. Sectionem ante remotum putridum membrum, insitutum.*

## IX.

Quarto ab amputatione die relaxabatur prima deligatio, ubi præter spem suppuratio laudabilis satis copiosa aderat: sed cutis cujus tamen sat larga in dissectione relicta erat portio, una cum subjecta carne adeo retrocesserat, ut os denudatum ac suo periostio orbatum, longitudine duorum digitorum transversorum prominere. Quum igitur pus caute abstergeretur, in conspectum veniebat arteria, frustra ante quæsitæ, à partibus circa eam sitis profus separata, ac libera propendens simulque exsanguis. Hanc  
cir-

circumspecte apprehendens chirurgus facillimo negotio extraxit ad articuli digitorum longitudinem, subsequenter aliquot guttulis sanguinis purissimi arteriosi: extracta hæc portio & curatius examinata, ficior paulo comparuit, simulque aliquantulum hinc inde corrosa, ut porosum quasi corpus præsentaret.

*Quomodo suppuratione superveniente gangrænsa pars à sana separari possit ad 3tium numer. notavimus. Hæc actu etiam fieri Ill. Hoffmannus in disp. de amput. membr. sphacelofor. hisce verbis docet: natura non tantum carnem emortuam à sana separat, verum etiam integra membra sæpius, quod mirabile est, à corpore sejungit, & in presenti phænomeno ipsa res loquitur. Quod si in partibus cavis ut vasis sanguiferis evenit per suppurationem, eadem in superiore parte coalescunt. Absens post extractam arteriam hæmorrhagia hic loci assertum comprobatur; pauca vero, quæ exinde effluerunt guttula non ex crurali arteria, sed tenuissimo quodam ramusculo arterioso cum corrupta parte firmius coherente derivanda sunt. Exemplum vasorum vulneratorum rem apprime illustrat: cessante iisdem constrictis vel coagulato cruore obstructis, hæmorrhagia ope viridi affluxus per vascula minutissima sanguifera, majorum membranas perreptantia, laudabilis lymphæ transudans sanguinem coagulatum protrudit, ex quo cum adjacente pinguedine mixto generatur pus; interim continuo aliqua nobilioris lymphæ guttula cuius vasculo adheret, cum eoque concrevit, & papilla carnea vocatur. Continuante affluxu huic papillæ nova subinde jungitur, idem in omnibus vasculis simul fit, & papillarum moles augetur, donec tandem id acquirant augmentum, ut omnes sese contingant, concrevant & sic undique canalem occludant, quæ ejus est coalitio.*

X.

Cæterum suppuratio cum reliqua ægrotantis valetudine ex voto succedebat. Accedebant quidem primis ab operatione diebus ad latus sinistrum offis sacri ulcera, à compressione per decubitus procul dubio exorta; sed mutato ægri in dextrum latus situ & adhibitis convenientibus adminiculis, consolidabantur cito. Verum enim vero nono post operationem die novum oboriebatur ulcus, in regione trochanteris majoris offis femoris dextri, quod undique nigrum contrahebat marginem, & gangrænx metum incutiebat. Hinc repetitas scarificationes instituere opus erat, quibus debellata gangræna, ulcus ad tantam quidem reducebatur magnitudinem, ut diameter ad 7. vel 8. digitorum latitudinem accederet. Interim bona atque laudabilis sequebatur suppuratio, sed tanta quantitate, ut cum deligatio per sola lintea carpta sicca illi refrænandæ haud sufficeret, interne aquam sclopetariam vinosam quotidie ter vel quater ad aliquot cochlearia exhibere necesse fuerit, conjunctis externe balsamicis & leniter exsiccantibus.

Suppu-

Suppurationis incrementum nimium vel decrementum, in copiosiori lymphæ affluxu vel pariori fundatur; illum relaxata & ampliora, hunc angustiora producunt vascula. Quicquid ergo horum mutare potest amplitudinem, augebit simul vel imminuet suppurationem; aqua sclopetaria constat & paratur ex mere vulnerariis ingredientibus, quorum virtus est relaxata vasa paulo contringere, quare interne sumpta eundem præstare valet in suppuratione effectum, quem spiritus vini rectificatissimus cum reliquis balsamicis vulneri applicatus, ejus scilicet imminutionem, producit.

## X I.

Imminuebatur sic quidem nimia suppuratio, interim eâ adeo invaluerat, ut trochanter major nudus, periostio orbatus ac levi carie infectus in conspectum prodiret. Neque vero hoc obtante intra aliquot hebdomades consolidatio ad finem perducebatur feliciter. Supererat consolidatio cruris, cujus pars amputatione resecta erat: & pro hac omnino obtinenda, spes affulgebat maxima, cum æger pulsu bono, appetitu integro, somno placido frueretur, excretiones naturales rite succederent, vires corporis magis magisque colligerentur, & laudabilis suppuratio, felicitis consolidationis prænuncia adesset.

Caries est humorum ossa transeuntium corruptio ulcerosa, os corrodens ac destruens. Vulgo dividitur in quatuor gradus, quorum 1mus consistit in incipiente corruptione humorum in superficie ossis, hoc integro adhuc & quasi pinguedine flava obducto; 2dus corruptionem proveciorem cum sanie acri nigricante exhibet; 3tius est si corrosum os inaequalem præbeat superficiem cum sanie acriore & copiosiore; 4tus si profunde jam penetraverit ossis consumptio. Omnium in curando indicationes sunt (1) mundificatio s. corrupti ablatio (2) consolidatio. Quo major vero præsens est gradus, eo difficilius obtinentur & in ultimo sola amputatione, eoque magis corrosiva sanies partes vicinas molles pessima afficit ulceratione. Ast 1mus gradus utrumque facillime admittit præ reliquis per remedia balsamica acriora v. gr. eff. succin. myrrh. aristoloch. rot. &c. quæ ulteriorem corruptionem atque arrosionem & ulcerationem in vicinis mollibus præoccupant, vividiori affluxu conciliato, corruptum aque ac in suppuratione separant & consolidationem promovent, quæ nostro etiam in casu felici cum successu insecuta est. conf. hac de re Celeb. D. D. Junckerus in conspectu Chirurg. Med. Tab. L I.

## X I I.

Pro hac ea citius impetranda, portio ossis prominens ferra auferebatur. Ast vero nihilo fecius, inter aliquot hebdomades prominebat iterum ad pollicis latitudinem, adeo, ut circumjecta cutis ac caro tandem circa os firmissime accresceret, illudque circum circa arctissime amplecteretur.

## X I I I.

## XIII.

Offis hoc peculiare incrementum duplici ex causa derivare licebit : primum enim musculi una cum cutaneis integumentis, puncto fixo carentes, indies magis magisque confringi ac retrocedere videbantur; dein crescebant, ut nudo oculo conspici poterat, in superficie offis, à carne denudati, novæ fibræ ossæ, juxta offis longitudinem arcte ad invicem appositæ, & non nisi mole, quæ in his major erat, differentes ab incipiente ossificatione ossium frontis & parietalium in infantibus.

## XIV.

Quicquid sit, sub finem mensis April. a. c. detruncatum femur plenaria potiebatur consolidatione; ita tamen, ut os integri pollicis latitudine durum, firmum, densum, ac callo fere offis simile præ mollibus carneis æque ac cutaneis partibus prominens maneret, hæ vero offi circumcirca firmissime accretæ conspicerentur. Præterea id peculiare comparebat, quod musculosæ partes, quæ in naturali statu externam offis femoris superficiem obtegunt, mutato hoc situ, discesserant ad internam superficiem, adeo ut externa non nisi fascia lata cuteque obtecta videretur. Derivare licet hoc phænomenon exinde, quod musculi hi, fixo insertionis puncto orbati, ex perpetuo ægri, ob ulcus super trochantere femoris dextro obvium, in latere sinistro sita, proprio pondere sensim discedebant ad anteriorem, simulque hoc in situ, inferiorem regionem.

## XV.

Durante hac curatione æger colore semper florido gavisus, aliquoties febricula corripit; quæ cum partim ob perpetuam, eamque optimam ciborum appetentiam, absente enim motu corporis, partim ob conjunctum plenum & magnum pulsus à plethora derivaretur, semper V Sectione; & dato insuper leni laxante fuit debellata.

## XVI.

Erat denique, consolidato penitus femore in eo, ut cogitaretur, pedem artificialem apponere, eoque sine prominentem offis portionem ferra auferre: cum præter omnem opinionem citra causam manifestam in febrim incidere vehementissimam. Cum hac se ostendebat tumor inflammatorius in inguine dextro. Impediri haud poterat, quin hic tumor abiret in supurationem; & quum lanceola aperiretur, prodiit insignis bene cocti puris quantitas. Quod ex ipsa abdominis cavitate scaturire videbatur; presso enim paululum abdomine largissimum pus e vulnere propullulabat.

Tom. V.

I i

XVII.



## XVII.

Huic abscessui aperto conjuncta mansit febricula lentescens cum appetitu prostrato, somnoque interrupto per tres fere hebdomades. Accedebant per intervalla singultus, ac motus convulsivi cum pulsu intermittente, tanta vehementia, ut in agone constitutus æger, ne per horulam quidem adhuc vivere posse, videretur: at aliquoties hæc symptomata ita superabat æger, ut novas recuperare vires ac triumphum super morte ducere crederetur. Tandem vero aliquando vi morbi ac diuturnitate superatus, d. 17. Maii inter motus convulsivos exspiravit.

## XVIII.

Sequente die, præsentibus Viris Celeberr. *Schaarschmidio*, *Cassebohmio*, qui ipse corpus dissectit accuratissime, & D. Prof. *Pallas*, sectio corporis instituebatur, & primo quidem femoris detruncati conditio investigatur, ubi sequentia notatu dignissima se conspicienda præbebant:

(1) Integumenta cutanea tumore œdematoso erant inflata, adeo, ut iis incisis, & a subjecta carne undique separatis, feri subflavi copia insignis effluerit.

(2) Separatis integumentis & ablata insumul fascia lata partes musculosæ nihil præternaturale exhibebant, nisi quod mutato naturali situ, omnes à regione externa femoris ossis ad internam discesserant, & inferius prominentem ossis portionem circum circa arctissime amplexæ erant.

(3) Nervi majores sub cute super musculos decurrentes tumefacti erant, ac duplo crassiores quam solent; serum enim intra eorum substantiam continebatur copiosum, quod iis compressis largius extillabat. Discissis transversim iis, oculis patebat clarissime, quod innumeris fibris ac vasculis, etiam rubicundis, hic sanguiferis constabant, quæ substantia quadam spongioso-cellulosa, sero turgida invicem velut connectebantur. Exterius incumbibat his nervis hinc inde serum acre, à quo variis locis arrosi, rubedinem præternaturalem contraxerant.

(4) Vena cruralis una cum omnibus ramis justo amplior atque tunicis præter ordinem crassis robustisque instructa, intus cruore nigro ac coagulato plena videbatur.

(5) Arteria cruralis descendebat ad finem partium cutaneo-musculosarum, inferius circa os adhærentium, ibidemque in obtusum apicem desinebat, qui sacci instar ne minimum quidem stylum transmittebat, adeoque omnino erat impervius. Dissecta ab origine ad finem usque, præter arteriarum morem, copiosum sanguinem continebat, & præterea hinc inde concrementa quædam membranacea instar polyporum fovebat. Quæ cum curatius examinarentur; apparuit, quod interna arteriæ tunica à reliquis

liquis discesserat, adeo, ut quibusdam locis cohæreret quidem cum reliquis tam laxè vero, ut digitis facillime separari potuerit; aliis locis vero plane separata erat, & in dicta incrementa coiverat.

(6) His investigatis refecabantur omnes partes molles pro osse examinando. Simulac vero musculosæ partes circa ossis femoris articulationem erant dissectæ: En! totum hoc os sponte ex acetabulo prolabebatur. Causa patebat facile, namque capsulare pariter ac sic dictum teres ligamentum, putredine exesum erat consumptumque; & ipsa acetabuli cavitas, substantia quadam spongiosa ultra dimidium repleta, quæ caput ossis femoris jam e sede sua extra limites hujus cavitatis propulerat. Os ipsum ubivis cariosum apparebat, à capite, -cujus cartilago erat omnino consumpta ad finem usque ubi ferra ablatum fuerat, nisi quod portio ejus extra musculosas partes propendens omni labe careret, ac durissimum firmissimumque instar calli ossi ibidem os conspiceretur: ab illo autem puncto, cui caro adhærebat ad caput usque plurimis locis carie plus minus invalescente, se conspicuum præbebat, exceptis nonnullis, iisque paucis locis, quibus periostium adhuc annexum erat.

(7) Relictis extremitatibus, abdomen aperiebatur: quo factò statim comparebat in cavitate pelvis dextri lateris, prægrandis abscessus, qui externe in regione inguinali apertus erat, & insignem puris quantitatem continebat. Vicinæ huic apostemati partes, maximeque intestina ex parte arrosa & inflammata, partim vero gangræna erant infecta: reliqua imi ventris viscera omni vitio carentia reperiebantur, præter splenem quodammodo inflatum ac justo molliorem.

(8) Thorax præter omnem opinionem peculiare fovebat vitium, sterno enim separato, dextra pectoris cavitas una cum contentis visceribus, nihil quidem exhibebat, quod præternaturale potuisset dici, at sinistra primo intuitu tanta feri subcruenti quantitate erat inundata, ut præ mole aquarum nihil viscerum nec pulmo nec cor in conspectum prodiret. Evacuatis aquis, quæ ad minimum trium mensurarum quantitatem implebant, cor pericardio rite inclusum apparebat, pulmonis vero parvum vestigium in superiori thoracis parte reperire licebat. Exemptus hic parvus pulmo, qui vix ovi gallinæi magnitudinem adæquabat, liber erat ab omni vitio, induratione, ulcere, scirrho; sed densissima erat substantia, ac tanta gravitate pollebat, ut non solum totum dextrum lobum, mole longe ac sextuplo fere majorem perfecte adæquaret, verum etiam aquæ injectus fundum peteret, more pulmonum, quos aer nondum implevit. Nonne igitur hic parvus pulmo haberi potest pro toto sinistro lobo, ab aquarum in pectore collectarum mole sensim compresso, in minus spatium redacto, contracto? Hinc enim gravitate æquabat lobum dextrum & in aqua petebat fundum. Verum cur in tanta thoracis læsione, in tam præternaturali viscerum statu æger in vivis nec tussi, nec asthmate, nec aliis symptomatibus, quæ alias thoracis morbos comitari solent, fuit vexatus? inquirant

alii. Mihi superest, ut descripto ample satis de non cruenta amputatione casu, jam ex principiis medicis deducam, quomodo fieri possit, ut amputatio sine hæmorrhagia contingat.

## §. I.

**N**otum inter omnes est, quod sub amputatione majorum membrorum omnes amputandi membri partes molles hinc etiam vascula minima hæc partes transeuntia, quin etiam vasa majora arteriæ & venæ transversim dissecentur. Ergo vi circuli sanguinis necessarium est ut sequatur hæmorrhagia. Quamobrem etiam tantæ in amputationis operatione & in applicatione torculi item in deligandis vasis adhiberi solent a chirurgis cautelæ. Quare meum *de amputatione non cruenta acturi*, erit, prius pervestigare leges illas motus sanguinis circulatorii, propter quas, incisis vel dissectis vasis, cruoris effluxus inevitabilis est; tum vero progredi ad conditiones, quibus præsentibus, dissectis licet cum venis tum etiam arteriis, nulla tamen contingat hæmorrhagia, vel saltem retardetur insigniter; & tandem in specie, quænam in præsentis casu non cruentationis fuerunt & observari potuerunt causæ allegare, explicare.

## §. II.

Sanguinem ex corde per totum corpus continuo moveri atque rursus redire ad cor & per experimenta *Harveana Exercitat. Anat. Exerc. I. c. 9.* nec non *Illustr. Fr. Hoffmanni Medic. rat. Syst. T. I. p. 104.* evictum habemus, & per cultiora microscopia in variis piscibus & insectis videmus. Neque motu destitui potuisse sanguinem inde constat, quod quiescens, propter diversissimæ indolis partes constitutivas mox coaguletur vel putrefcat. vid. *Illustr. Fr. Hoffm. l. c. p. 102.* Præterea calor naturalis, sine quo vita consistere nequit, maxime ab eo dependet. Calor namque ad mentem *Celeberr. Hambergeri* oritur à resolutione partium sulphurearum sanguinis per salia; quæ non agunt nisi fluido quodam solvantur & cum partibus in quas agere debent, sese contingant; in quiescente vero sanguine talis contactus non evenit, quia promptissime partes eum constituentes tum à se invicem secedunt: quare opus fuit ut hæc partes & solventes & solvendæ, versus se invicem impellantur, h. e. ut totus sanguis moveatur.

## §. III.

Vicæ per quas & in quibus movetur sanguis aliæ non sunt, quam cor, arteriæ & venæ. Cordis structuram amplissime delineatam nobis exhibet,  
ex

ex præstantissimorum nostr. ævi Anatomicorum numero *Winslowius* dans *Exposition Anatomiq. du C. H. T. IV. p. 294. seqq.* ex quo brevibus quantum ad meum pertinet scopum, sequentia huc allego. Constat hoc viscus musculosum conicæ fere figuræ duabus cavitatibus seu ventriculis, quorum alter dexter vel potius anterior, alter sinister sive posterior ob situm naturalem vocatur. Quilibet conflatur propriis fibris, quæ mutuo sese contingentes constituunt septum illud carneum, quo uterque distinguitur. In superficie ventriculorum interna multæ desinunt in prolongationes carneo tendinosas, *columnas* vocatas. Sinister tamen ventriculus pluribus numero fibris conflatur quam dexter, unde etiam densiorum parietum, robustior, minorisque capacitatis est præ hoc in sui cavò. Habet & id peculiare sinister ventriculus, quod stratum fibrosum, quo intima ejus investitur cavitas, propagetur ad externam totius cordis superficiem, idque adeo obvolvatur, ut commune utrique ventriculo involucrium videatur. Omnium cordis fibrarum series eum servant ordinem, ut aliæ à dextro ad sinistrum, aliæ ab hoc ad illud latus oblique, rursus aliæ eæque plurimæ transversim seu circulariter decurrant. Quivis ventriculus in cordis basi duobus præditus est orificiis, quorum in ventriculo anteriore, uni auricula dextra cum vena cava, alteri arteria pulmonalis; in ventriculo posteriore, uni auricula sinistra cum vena pulmonali, alteri arteria magna s. Aorta dicta respondet. Sunt autem auriculæ sacci carnei, quorum fibræ duplici strato, obliquitate opposita decurrunt, in modo dictis locis cordis reperibiles, ob figuram, quam cum aure canina similem fere habent, ita appellatæ. Sicuti cognomine *dextra* & *sinistra* ita etiam capacitatis cavitatis suæ & molis externæ, in hac minori, in illa majori, cum cordis ventriculis conveniunt. In ventriculi anterioris orificio auriculam respiciente *tres* propagines expansæ membranoso-tendineæ ab officio & figura, *valvule tricuspidales* dictæ, & in sinistri ventriculi eodem orificio *due mitrales* nuncupatæ adsunt, quæ in cava cordis propendentes, laxè cohærent cum columnis carnis; structura sua omnibus id testantibus experimentis, sanguini accessum ex auriculis ad cor, minime regressum ad illas concedunt, quin potius tum occludunt orificia. conf. *Boerhave Instit. med. §. 104. seqq.* Arteriarum quævis & pulmonalis & aorta ad sui in cor infertionem tribus productionibus aliquantisper excavatis, membrana duplici & intermedio strato carneo-fibroso constantibus gaudet, quæ *valvule semilunares*, ab officio & figura audiunt, ac versus cor convexæ versus arterias autem concavæ apparent. Ope earum ex corde quidem in arterias non vero contra in cor sanguini datur via. Hanc cordis structuram in *Cassebohmi* demonstrationibus artificiosissimis Berolini habitis videre, eoque omni honoris cultu prosequendo Præceptore, mihi ipsi perferutari licuit.

## §. IV.

Arteriarum fabricam nobis suppeditat *Heisterus in comp. anat. p. m. 156.* Constant eadem quinque sibi invicem superstratis tunicis. Prima & externa est vasculosa; 2da cellulosa, 3tia tendinea, 4ta musculosa, denso fibrarum annularium strato constans, 5ta & intima nervea; quæ unitæ constituunt canalem sat robustum in cadaveribus non coincidentem licet vacuum. Quotquot in nostro corpore deprehenduntur arteriæ, omnes proveniunt ex duabus primariis aorta scil. & pulmonali. Hæ namque mox à prima ex corde origine varios, & quo magis ab hoc secedunt eo plures emittunt ramos, qui iterum in plures abeunt ramusculos semper truncos ex quo oriuntur minores, donec tandem in minutissimas tenuissimasque disseminentur ramificationes visum fere effugientes, tamque numerosæ, ut vix ac ne vix quidem in mollibus solidis detur punctum, quod non attingant. Quo magis a corde distant ac in diametro imminuuntur, tanto magis etiam tunicarum crassities ac robur decrescit. Tandem tenuissima membrana progredientes format canaliculos, qui in quantum adhuc sanguinis transitui sunt pares, plures in unum sensim confluunt, sunt pedetentim ampliores & venæ audiunt; in progressu accedentibus ad se pluribus incrementa amplitudinis capiunt, horum plures, pro vario ad se rursus accessorum numero & mole novum ac diverse magnum conficiunt raturum, idem continuo repetunt, usque dum omnes finiantur in duos maximos truncos venam nempe cavam & pulmonalem, quæ proxime ad auriculas amplissimæ, sacci dicuntur venosi atque in hæc hiant. Sic nulla in toto corpore est vena ex arteriarum finibus orta, quæ non terminetur ultimato in horum alterum, adeoque cum arteriis referunt canales incurvatos ex corde incipientes, & in id ipsum desinentes. Cum auctiore venarum diametro, augetur etiam crassities earundem; sed nunquam eam, quæ arteriis est, assequuntur firmitatem, sive robur sive tunicarum spectes numerum. Tres tantum earundem, easque multo tenuiores quam arteriarum hæcenus detexit Anatomæ testante *Heistero l. c. p. m. 161.* membranaceam scil. vasculosam & musculosam. Hæc ultima tamen in saccis venosis tantam recuperat crassitiem, ut distinctiores visui præbeat fibras carneas. Præ arteriis id præterea singulare habent venæ, quod omnes fere, excepta pulmonali & portarum, variis in locis, maxime ubi ramificationes angulos formant, valvulis sunt instructæ, versus cor mobilibus & aperiendis, versus suas origines autem sanguini retrogredienti iter occludentibus.

## §. V.

Cor & auriculæ cum quoad totam sui compagem sint corpora musculosa, & arteriæ quoque distinctis gaudeant fibris musculofo tendineis; tales vero

vero tensæ maxime ad pristinos redire terminos nitantur, & causa extendente imminuta sese contrahant i. e. sint elasticæ, sequitur cor, auriculas atque arterias, tensionis sibi illata vi, ad sui contractionem esse aptas. Cordis fibræ ventriculos firmantes, partim dupliciter oblique, seque decessando, partim circulariter transversim sunt strata (§. 3.) quare sub contractionis statu, obliquæ cordis apicem basi propiorem reddere, circulares autem in cavo, quod formant, propius ad se accedere debent. Utrouque hoc actionis modo ventriculi cordis admodum imminuuntur, eo magis, quod utraque simul fiat. Fibræ auricularum constrictæ, quia obliqua directione duplici sibi contraria saccos cavos constituunt, omnes earundem extremitates ad basin attrahent, ergo etiam non possunt non suam arctare capacitatem. Arteriarum musculares fibræ [a] circularem agnoscunt directionem (§. 4.). Tales contractæ in cavitatis suæ diametro sibi appropinquantur, consequenter hic imminuitur, quare arteriæ quoque gaudent vi suam angustandi canalem. Fibrarum circularium constrictio five contractio, respectu suæ cavitatis imminutæ mechanicis audit compressio & triplo major est constrictione, (per princip. mechan.) adeoque tanto majoris cavitatum dictarum imminutionis docet possibilitatem. Quæ etiam quam arctissime fiat, per Anatomica patet experimenta & testante Illustr. Fr. Hoffm. & Herrn. Boerb. tanta absolvitur violentia, ut vivi animalis cor abscisso mucrone, immisum in ejus cava digitum majore afficiat pressione, quam quæ unquam à forti manu expectari potest. Eadem & arteria majoris ordinis præstat, & de auriculis analogice concludendo non absimile valet. *Constrictorio-compressoria* hæc actio *systoles* nomine insignitur. Eadem quoque experimenta docent, systolem cordis auricularum & arteriarum brevissimæ esse durationis & mox commutari cum alio statu, qui in relaxatione omnium fibrarum consistit, & impetuose cor elongatum, auriculas arteriasque tumentes, & sic cavitates ab iisdem factas ampliores reddit, quæ earum constitutio *diastole* appellatur, nec minus hanc & systolen continuo & momentanee sibi invicem succedere, eo ordine, ut cordis systole & arteriarum auricularumque diastole eodem semper fiant momento, & vice versa harum systole cum diastole illius. In venis manifestas adeo expansiones & constrictiones nullatenus fieri, omnium experimentis constat, sed sub eodem caloris gradu in dato corpore, eandem expansionis servant diametrum. Nec propter debile magis & fibrarum & omnium tunicarum simul sumptarum robur ad eum elasticitatis gradum ac in arteriis est, pares existunt. Interim tamen tensæ & ad resistendum sanguini aptæ sunt. Sed auctiori in saccis venosis muscularium fibrarum numero suas non abjudicamus vires.

## §. VI.

[a] A potiori hic facimus denominationem, partim quod hæc tunica crassior sit præ reliquis, partim quod ad arteriarum actum angustantem, quem experientia fieri docet, circulares fibræ maxime requiruntur. Interim reliquis non excludimus, utpote adjuvantes & muscularium fibrarum insertioni atque firmationi servientes eas existimamus.

## §. VI.

De vasis arteriosis atque venosis brevibus ex anatome adhuc notamus.

1. Arteriis omnibus ab arteria aorta productis, venas ex eisdem ortas eisque proxime adjacentes majoris semper esse diametri in æquali à corde distantia.

2. Arteriarum & venarum ramificationes, minores tamen in illis ast in hisce majores etiam, quam plurimas ubique admittere Anatomoses, adeo ut sanguis ex uno ramo arterioso in alterum, it. ex una vena in venam aliam per laterales ac obliquo canales transfundi libere possit. In venis hoc ipsum vel solo visu constat; in arteriis autem docet experientia. Nam post deligationem arteriæ brachialis in aneurismatis operatione vel alia ratione vulneratæ, plerumque remanet tamen manus extremæ nutritio. Sæpius insuper in vulneribus ex dissectæ arteriæ utroque osculo sanguinis effluxus videtur.

3. Omnia hæc vasa in statu integro sanguine esse repleta.

De sanguine ipso, id unicum in antecessum monemus quod sit fluidum elasticum i. e. tale quod compressum & in minus spatium coactum, cessante vi premente rursus expandatur, & sub eodem pondere majorem acquirat molem. Prouti hoc Celeb. *Hambergerus* evidentissime docet, & ex venis amplioribus multo quam arteriæ sunt (n. 1. h.) patet.

## §. VII.

Sic motus sanguinis (§. 2.) vi structuræ cordis ventriculorum eorundem orificiorum, horum arteriarumque valvularum (§. 3.) nec non vi nexus arteriarum cum venis (§. 4.) aliter fieri nequit, quam ex vena cava & auricula dextra in ventriculum dextrum, ex hoc per arterias & venas pulmonales auriculamque sinistram ad ventriculum sinistrum ex hoc per aortam ad omnes corporis partes, & hinc tandem per systema venosum quod in venam cavam terminatur, denuo ad cordis ventriculum dextrum. Omnes vero fluidorum possibiles motus per datos canales fiunt vel ex proprio pondere, vel ex aliorum corporum impulsu. Ad prius requiritur, (1) canalium immobilis firmitas in parietibus, (2) eorum longitudo diversa, nam sub eadem altitudine constituta liquida sunt in æquilibrio & quiescunt. (per princip. hydrost.) Ad posterius requiritur (a) capacitas quædam, datam fluidi quantitatem continens (b) vis liquidum hoc movens, i. e. actio major, quam omnimoda datur resistentia (c) via aperta qua fluidum motum pro diversa sibi illata vi, vario cum impetu ac celeritate egredi queat. Hæc quo pateant clarius & magis determinate ut loquar, liceat mihi unicum idque domesticum allegare exemplum, antliam nempe pro extinguendis incendiis familiarem (*eine grosse Feuer-Spritze*) in & ex qua

qua validissimi aquæ sunt motus. Reperitur in hac vas aquam admissam continens; vires in hanc exercet embolus deorsum pressus; tubus vasi connexus, hoc modo fluido moto largitur egressum. Et perinde est, num actio hæc ope emboli an vero alia ratione absolvatur, modo capacitate arctata, fluidum ad huic similem arctationem s. condensationem subeundam impar, data via progredi cogatur. Cum itaque vasa sanguifera arteriæ & venæ eandem cordi affixa habeant altitudinem & longitudinem, atque canales sint flexiles, hoc vero repugnet requisitis (n. 1. 2. h.); sanguis ex proprio pondere solum moveri non poterit. Ergo movebitur impulsu aliorum corporum, quæ vero alia hic esse non possunt quam ejus vasa (§. 3. 4.) Et hæc cum requisitis (a) (b) (c) (h) collata optimam admittunt applicationem. Cordis enim ventriculi relaxati constituunt capacitates, sanguinis certam quantitatem admittentes; muscoli cordis sunt elastici (§. 5.) ergo constricti vim exferent eam movendi; & arteria in quemvis ventriculum patens erit via, qua motus sanguinis ulterius progredi possit.

§. VIII.

Sanguis igitur venosus auriculas replens, hæc extendit, hæc tensæ cum propter elasticitatem sese contrahant, (§. 5.) vehementer eum prement in cordis ventriculos patentibus tum valvulis tricuspidalibus & mitralibus, (§. 3.) ut copia & impetu ventriculos extendat, & in contractionis nisum hisce respondentem collocet; & cum impetus ab auricularum constrictione momentanea sit actio momentanea tantum & mox remittens, tensæ fibræ ventriculorum, ob unam vim imminutam, promptissime sese constringent. His vehementissime constrictis (§. 5. in fin.) sanguis contentus (ut cum Illustr. Fr. Hoffm. loquar) validi emboli instar pressus, & impedito dictis valvulis ad auriculas regressu, patentibus vero semilunaribus (§. 3.) in arterias velociter protruditur. Arteriæ, cum nunquam in vita prorsus evacuentur (§. 6. 3.) per novum sanguinis impetuosum accessum, replebuntur magis, extendentur & eadem ac in corde eodem fere modo fient. Ergo & harum constrictione acceptus & contentus sanguis per tenuissima vascula extrema earum constrictione & compressione agetur, venas sensim ampliores influet, hisque contentum ad auriculas promovebit, & ut experientia quidem docet (§. 5. in fin.) placido sub eadem venarum amplitudine, magis motu. Adauget hunc motum sanguis sua expansione. Compressus enim in arteriis, venas ut ampliora vasa ingrediens, propter elasticitatem (§. 6.) suam in majores terminos sese expandere nitetur, & eo maxime tendet ubi minor resistentia, hæc est ubi vasa sunt ampliora, ergo vi expansionis suæ versus hæc, consequenter & versus cor maxime movebitur. Cum ergo per has æqualiter semper in saccos venosos usque progrediatur, tempore constrictionis auricularum in saccis venosis necessario aliqua fieri debet accumulatio, atque horum tanto etiam tensio major; ut cum & hi conflati sint insigniori musculofo



strato (§. 4. 5.) majoreque constrictionis gaudeant vi, sanguinem auriculis tanto etiam majori impetu impellent, quanto fuit tensio major. Impetus vero non est in eodem gradu continuus, nam accumulatio per contractam auriculam solum fiebat) ergo remittens, ut in corde, sic etiam hic fibris tensis ad sui constrictionem compressionemque dat locum, hæc sanguinem rursus cordis ventriculis infundet, unde in hisce modo recensita rursus fieri, & dicti effectus per totum systema vasculosum produci & tamdiu continuari debent, quamdiu & sanguis congruam quantitatem qualitatemque & vasa eum ferentia, justum robur conformationemque habent.

## §. I X.

Dum sub cordis systole arteriæ tantopere distendantur (§. 8. 5.) resistentia in arteriis extremis, sanguini moto, major esse debet ea, quam arteriarum parietes præstare possunt. Hæc quæcunque fuerit, tardiore cum motu sanguinis conjuncta erit. Non vero alia esse potest, quam angustia vasorum extremorum & sanguinis (qui natura sua est liquidum densum seu viscidum) pondus atque compressio. Angustia vasorum præsupponit divisionem vasorum majorum in minora, numero plura, talis divisio auget superficies, tam in vasis quam in ipso sanguine hæc transeunte. Auctæ superficies plura sanguinis cum vasis contactus efficiunt puncta, hic quo pluribus in punctis contingit, eo majorem efficit sanguinis ad vasa adhæSIONEM. Cum igitur motus sanguinis debeat fieri secundum impetum cordis per vasa, adhæSIO autem hic sit actio fluidi in vasorum parietes, non poterit non fieri tardior sanguinis motus in extremis, & ideo eidem arteriarum truncos influenti, resistentia. Pondus sanguinis resistentiam dare posse, nemo negabit, cui notum est sanguinem ceu fluidum grave diversis & plurimis in locis per venas sursum versus moveri; in quibus ergo contentus augebit resistentiam angustiae. Compressio sanguinis auget dictam in minimis resistentiam, quia fluida pressa agunt quaquaversum, atqui sanguis, ut corpus elasticum (§. 6.) in arteriis compressis, ampliora venarum vasa ingrediens in sui expansionem nititur, venarum vero parietes gaudent vi eidem resistendi (§. 5.) adeoque tantam ejus non admittunt expansionem, quæ fieret, nulla prorsus præsentia resistentia, i. e. eum comprimunt sub hoc statu, si quaquaversum, necessario etiam versus arteriarum fines aget, resistentiamque in iisdem augebit. Ne ergo ob tanta liberi transfluxus impedimenta continuo præsentia sanguinis motus penitus cesset, necesse fuit, ut arteriæ systolem perficiendi gauderent potentia, & ad hanc perficiendam sufficienti robore h. e. tunicarum crassitie & numero insigniori sint instructæ. Quæ in venis, quoniam ampliorem semper in progressu admittunt diametrum tanto facilius abesse possunt.

§. X.

§. X.

Collatis ergo inter se, quæ sanguini in diversis vasis fiunt, patebit, quod (1) in arterias fortissima vi cordis impellatur, & cum ea, quæ in iisdem jam præsens est portione, ab hoc impulsu nondum ad venas propulsa, violentam sui efficiat commotionem maximumque expansionis nisum; (2) in iisdem per vim arteriarum constrictoriam in tantum comprimatur, in quantum resistentias (§. 9.) habet, & in tantum etiam de novo in expansionis nisum perducatur, (3) hæc omnia in arteriis minoribus à corde remotioribus tanto minori in gradu fiunt, quanto, cum decrecente sensim tunicarum crassitie (§. 4.) minor fiat earundem systole ac diastole, atque cum distantia à corde augeantur resistentiæ adjacentium partium & (§. 9.) (4) in arteriis extremis capillaribus systole ac diastole plane destitutis, & propter causas (§. 9.) tardius moveatur. (5) in venis moveatur (respectu moræ transitus) eadem celeritate quam in arteriis, quia tanta semper in copia cordi advehi debet, quanta ex hoc ejicitur, minime vero eo, quo in arteriis impetu, ob harum cordisque systolen & resistentias (§. 9.)

§. X I.

Ex dictis hæcenus & præsertim (§. 9. 10.) constat, sanguinem ubique vasis inclusum in continuo expansionis nisu servari, atque in omni sui motus directione resistentias ac compressiones, pro vasorum diversitate diverso in gradu, varias habere. Cum igitur fluida versus omnes plagas æqualiter agant, & sibi licet relicta i. e. quiescentia ac nulla vi impulsæ, maxime eo dirigantur, ubi minor est resistentia; tanto magis eo tendent, si in motu constituta sunt: & sublata eadem penitus in quocunque loco, tanto impetu per hunc effluent, quanta & celeritas eorum motus & reliquæ sunt resistentiæ. Facta ergo in vasorum sanguiferorum quodam puncto resistentiæ sublacione per incisionem vel quorundam dissectionem, effusio sanguinis necessario fieri debet, in arteriis maximo, in venis minori, in harum illarumque extremitatibus subtilissimis minimo cum impetu pro iis, quæ in quibusvis fiunt sanguini (§. 10.). Easdem ob causas hæmorrhagiæ arteriarum difficillime, venarum reliquorumque vasorum minorum facilius compefei possunt. Experientia omnia dextre testatur.

§. X I I.

Instituti ratio nunc etiam exigit progressum ad præter naturales eas causas, sub quibus ex dissectis actu vasis profluens cruor retardetur vel plane sistatur. Generatim consideratæ hæc contrariæ & prævalentes esse debent illis, quæ motui in vasis & extra vasa (§. 10. 11.) opitulantur. E vel deficiens im-



pulsus, vel huic, naturali etiam major in parte læsa resistentia, per accidens vel à præternaturali partium constitutione producta. Harum ergo species & applicationem, primum ad venas, & tum etiam ad arterias brevibus perferuari lubet. *Impulsus*, qui à corde & arteriis fit (§. 10.) & in venis quoque progressus sanguinis causa est, imminuitur vel ad momenta aliquot plane supprimitur, per lipothymicos vel syncopticos affectus qui Auctore Illustr. Fr. Hoffm. med. rat. Syst. T. IV. P. IV. p. 246. in systoles cordis & arteriarum imminutione vel plenaria cessatione consistunt. Quare non infrequens est observatio, quod vena in sensibilibioribus subjectis secta & bene etiam incisa, accedente lipothymia, intentata sanguinis eductio vel plane non, vel paucissima succedat. *Resistentias* impulsui majores efficere possunt, *compressio*, *constrictio* & *obstructio* dissectarum venarum. *Compressio* fit, si sanguis intra cutem & subjacentia colligatur, ut fauciatum vas comprimatur; aut si ipsæ circumjacentes partes ob multifarias causas eo usque cito intumescant. Utrumque frequentius occurrere iis constat, qui sæpius V. S. nibus interfuere, vel ipsimet easdem instituire. In vulneribus idem producitur, si eorundem labia multum à se invicem secedant, sub tali enim statu vulgo tumore huic effectui pari afficiuntur. Hac ratione etiam ea fiunt, quæ chirurgica manus spleniorum applicatione perficit. *Constrictio* disjunctarum venarum hæmorrhagiam præoccupans fieri potest vel ex animi affectibus, cum extremorum spasio conjunctis, (quo terrorem potissimum cum Illustr. Hoffm. l. c. T. II. p. 159. seqq. referimus,) qui eo certius id præstabit, quo magis constans est experientia, quod spasmodicus eorundem effectus, in partibus quomodocunque afflictis maxime sese manifestet. Vel propter aërem frigidum, qui omnes ad quas libere accedit partes strictiores reddit, atque hanc suam vim, æque ac adstringentia irritantiaque, maxime in partes cute denudatas promptius exercet. Assertum experientia stabilitum vidimus exemplo studiosi cujusdam, Regiomonti Poruss. hyeme 1735ci anni; qui in dextræ manus dorso vulneratus parcissimam, eamque ipso læsionis momento tantum sentiebat hæmorrhagiam, postea vero in calidum conclave delatus vehementissimam patiebatur.

## §. XIII.

*Obstructio* incisis in venis facta dictorum effectuum causis merito annumeratur. Quem enim fugit sanguinem ex V. Secta optime salientem, sæpius citra manifestas causas cito subsistere, & facta vulnusculi tepida aqua ablutione, ejusdem fluxum quandoque de novo invitari, quandoque vero nulla arte elici posse. Tumque in hoc casu, si nulla hæcenus dictarum intervenerit causa, osculi obturationem adjacente pinguedine, in illo vero sanguinis coagulo, pro fundamento agnoscit. Ultimam hoc in vulneribus etiam venire, nihil obstat quod contrarietur. Quinimo multa medicamenta eodem modo hæmorrhagias sistunt, ideoque coagulantia appellantur. conf. Celeberr. Juncker. conspect. chirurg. T. LIX. p. m. 405. Omnia hic dicta venarum parietum

ten.

tenuitate (§. 4.) innumeris Anastomosibus (§. 6. n. 2.) & sanguinis adfluentis imminuta copia in trunco, ad quem dissecta vena tendit, ad modum sublevantur. In quantum enim ad hunc ob dissectum unum ramum minor accedit sanguinis quantitas, in tantum per reliquos adfluenti imminuitur resistentia, & in tantum etiam celerius per eosdem movebitur; & si hæc aucta celeritas nondum sufficit eodem temporis spatio eandem sanguinis quantitatem ampliori trunco advehendi, in partem veniet tenuitas venarum, cum vulnerata reliquisque per quam plurimas anastomoses junctarum & ad eundem truncum tendentium, utpote ab eodem impulsu multo facilius expansionem admittentium, quam superari possit ulla dictarum resistentiarum. Et sic hæ numero pauciores aut ampliores, cum celeriori insimul motu sustinebunt vices in promovenda eadem quantitate, quæ deferebatur fauciatibus adhuc integris & reliquarum diametro minore. Ab hisce venarum vulneratarum hæmorrhagiis earumque interceptione, sicuti multum differunt spontaneæ sanguinis promanationes per vascula lateralia arteriosa extrema dilatata fientes naturaliter; ita de iis neque nobis est sermo, neque dicta ad eas applicata velimus.

§. XIV.

Ex disjunctis arteriis profluentis sanguinis retardatio vel plenaria cohibitio pro vario ejusdem in illis motu naturali (§. 9. 10.) varie considerari debet. De minutissimis enim earundem (§. 10. n. 4.) hisque in ordine proximis minimum impetum inferentibus (§. 10. n. 3.) eadem, quæ de venis diximus (§. 12. 13.) ob eundem fere sanguinis motum naturalem & anastomoses valent. Sic etiam ramusculi distinctiori systoles ac diastoles motu gaudentes penitus discilli, si intra musculos retrahantur [b] ab hisce vel sponte constrictis, vel arte compressis, saltuosam sanguinis protrusionem parcius, & brevi post plane non eructant. Temporisque haut ita longo intervallo osculorum concrecionem nanciscuntur. Longe vero alia res est illarum arteriarum, quarum magnitudo & robur violentiores & violentissimas admittunt commotiones. (§. 10. n. 1. 2.) Ex quarum apertura hic ad mortis usque superventum ejaculatur, & nulla fere alia arte composcitur tuto, quam facta per filum forti deligatione. In hisce ergo ad hæmorrhagiam retardandam vel supprimendam, maximi requiruntur gradus generalium causarum, (§. 12.) resistentiæ nimirum augmenti & impulsus imminutionis. E. plenarius systoles ac diastoles defectus, vel in arteriis fauciatibus solis, vel in his & corde simul. Quod cum horum motuum in utriusque simultanea cessatione vel vix sensibili præsentia conjuncta sit hæmorrhagiarum in arteriis suppressio, vel retardatio, cognita sanguinis motus ratione (§. 8.) per se patet, & lipothymix ac syncopes (§. 12.) hisdem supervenientes affirmant. Tale phænomenon sub finem mensis April. h. a. in Berolinensi

K k 3

Noso-

[b] Hinc familiaris etiam chirurgis est encheiresis pro sedanda hæmorrhagia, incisam tantum arteriam penitus dissectare.



Nosocomio vidimus, præsentibus Celeberr. *Schaarschmidio* & clariff. D. Prof. *Pallas*. Amputabatur viro cuidam brachium finistrum, quo ablato, cum quærebatur arteria, ut deligaretur, æger incidit in animi deliquium, sub quo relaxato paululum torculari, ne guttula quidem sanguinis stillabat ex aperta arteria. Simulac vero ad se rediret æger, sanguis magno cum impetu erumpebat. Æger ceterum post hæc bene valuit & brevi convaluit.

## §. X V.

Systoles & diastoles in arteriis solis defectus, diverse pro diversis causis considerari debet. Absolvitur in statu naturali vi contractili fibrarum musculoso-tendinearum, (§. 4. 5.) & hac cessante deficit & illa. Hæc vero cessat, si vel tales obstant resistentiæ, quæ earum, licet integrarum, contractionem & dilatationem impediunt, vel si ipsæ fibræ sua privantur elasticitate. Prius contingit, si vel tota arteria, vel quædam ejus tunica osseam induat substantiam immobilem; posterius si vel paralyfi afficiantur, vel gangræna aut sphacelo prorsus destruantur. Ponamus ergo arteriæ longam partem osseam factam, adeoque systole & diastole privatam, & aderunt effectus, quod (1) ab impulsu cordis minorem admittat sanguinis quantitatem, propter dilatandi impotentiam, quam in statu naturali, (2) quod eandem sua vi per extrema vasa propellere non possit; (3) ergo motus sanguinis in ea tardior erit, quam in venis: nam in his duplici impulsu movetur cordis scil. & arteriarum vi. Talis ergo arteriæ conditio omnino hæmorrhagiam retardare debet, si eadem discindatur. Dignissimam hujus rei observationem nobis exhibet Celeberr. *Schaarschm.* ex Dissert. D. D. *Kulmi de tendine Achylis Disrupt.* &c. allegatam in *ersten Jahrgange der Medic. Nachrichten* p. 88. Amputabatur nimirum cuidam tibia, quo facto & torculo relaxato, levissime sanguis promanabat: Tertia ab operatione die primum referebantur, videnti vulneris ergo fasciæ, & nullus fere conspiciebatur. Perlustratio ablati pedis exhibuit arteriarum omnium tunicam intimam osseam, earumque cavitationem multo angustiore, quam vulgo esse solet. Præterea insoliti phænomeni causa nulla alia reperiebatur.

## §. X V I.

Generatim quidem, destructio fibrarum arteriæ musculosarum, cum inde dependente systoles abolitione sequenti ratione considerari possit. Quodsi arteriæ cuidam incipiens gangræna hanc sese constringendi impotentiam inferret, ita ut hæc, à læsionis initio, ad extremitates usque minimas se exfereret, integræ tamen adhuc tunica intima; tunc, quia systoles arteriarum maxima est causa transitus sanguinis per harum extrema ad venas, (§. 8. 9.) sequentia occurrerent: (1) impeditus transfusus sanguinis per vascula minima (§. 9.) ab hac arteria dependentia. (2) in hac magna resistentia, à

COR-

c ordi vi influendo sanguini. (3) Hæc perdurante in minimis vasculis stasis totalis (propt. caus. §. 9.) eadem ergo & in majori eveniret arteria. (5) Ergo maxima à corde venienti sanguini resistentia; hinc idem (6) moveretur ad ea loca, ubi minor hæc est adeoque per vasa supra staseos terminum sita. (7) Ergo sanguis tanta stasi correptus, dissipatis tenuioribus liquidis in coagulum abiret, suumque vas arcte obstrueret; (8) omnis v. reliquus ac fluidus, per patentia adhuc vasa suum circulum absolveret. Si igitur talis arteria procul ab obstructionis termino dissectetur, solemnis alias hæmorrhagia nisi profusus, ad tempus saltem inhiberetur. Et eosdem per omnia produceret effectus arteriarum paralyfis.

§. XVII.

Specialius vero de provectiori gangrænæ ac sphaceli gradu, cum corruptione ac destructione omnium arteriæ tunicarum loquuturis, consideranda erunt sequentia. Gangræna consistit in putredinosa sanguinis, sphacelus vero in tali hujus & solidorum corruptione. Non vero hæc aliter absolvitur quam per motum intestino fermentativum. Ejusmodi intestinus motus autem tamdiu non fit, quamdiu alius in eo est progressivus vel concussorius. E præsupponit plenariam stasin prægressam, adeoque nullum circulantis (ut ita loquar) sanguinis ad se accessum. Tum vero, si in arteria majore hoc fieri debeat necessario, intercedere debet causa quædam commercium inter sanguinem sanum & corrupturum auferens. Experientiam consulentes præcticam, edocemur etiam, sphacelosæ corruptioni nullatenus adfundi sanguinem. Occupat quandoque loca, quæ transeunt insignis magnitudinis venæ, uti v. gr. in furis. Ad summam gradum provectus, convertit has cum reliquis solidis in materiam volubilem mollissimam ad resistendum accedenti sanguini per vim cordis & arteriarum maxime imparem: sed non eliminatur sanguis. Quinimo incisiones in proximo sanarum partium, loco factæ, non eliciunt cruorem; sanis vero mox ad corruptas sectis, prompte superveniet. Omnia ergo confirmant mediastinum [c], qualecunque fuerit, inter sanam & corruptam partem. In arteria igitur quadam si generatur gangræna & sphacelus, totam ejus canalıs peripheriam in dato puncto corrumpens, præcedens habebit sublatum sanguinis sani ad partem hac corruptione afficiendam, accessum. Facta ergo infra eundem, arteriæ dissectione, modo dictorum tenore, nulla comparebit hæmorrhagia. Et hanc etiam veram

non

[c] Cujus conditionis hoc ipsum sit, evictum reddere non audeo. Probabile vero videtur, consistere tale libera affusionis impedimentum in constrictione vel coalitione arteriæ. Utrunque fieri possit, à tumore inflammatorio gangrænæ genesis præcedente atque majori; & posterius quidem si inflammati parietes vasis ad mutuum usque comprimantur contactum, quod si a pulmonum cum pleura concretionibus post pleuritidem veram vel peripneumoniam, analogice concludere liceat. Cum vero ob corruptam arteriam tanta stasis in venosis & arteriosis vasis ex hac oriundis adsit, non mirum est, si inchoata semel corruptio putredinosa citissimum maximumque stanscat augmentum.



non cruentationis in nostra amputatione agnoscimus causam. Sphacelum vero adfuisse nobiscum loquitur corrosa & porosa arteriæ pars prima fasciarum refectione conspecta. Nullius enim alius generis morbo, quantum rationalis medicina & chirurgia docent, ita afficitur, quam gangræna & sphacelo. Ex venis hic disjunctis ob valvulas (§. 4.) etiam non potuit fluere sanguis. E. fieri debuit *Amputatio non cruenta*.

## §. XVIII.

Dubium adhuc cuidam videretur, gangrænam & sphacelum primitive oriri posse in arteria sanis adhuc adjacentibus tecta. Non levissimum esse dubium, ambabus largimur, nec, rarissime hoc evenire, negamus. Verum enim vero & hic quod non sperassemus, ante oculos positum habemus. Rarissimas etiam ad observationes pertinet, sphacelus partium musculosæ cute adhuc integra genitus, & sub eadem in longum latumque proserpens: ast factum & hoc affirmat experientia. Testem habemus Celeberr. *Schaarschm.* in 2ten Jahrg. der Med. Nachr. p. 408. seqq. Quidni ergo etiam in arteriis fieri posset æque ac in musculis. Ceterum sicuti omnes musculosæ partes corruptæ à sanis separari possunt à natura suppurationis superventu; (conf. Caf. n. III. & IX. in not.) sic ab iisdem causis eadem etiam in arteriis perficiuntur hinc & in nostro casu patet ratio, cur extractio arteriæ ad articulum digiti longæ atque corruptæ, tam facile successerit. Et hæc de *Amputatione femoris non cruenta* hucusque dicta sufficiant. In æternum vero sit & sine

F I N E.

QUÆSTIO



CXLII

Q U Æ S T I O  
M E D I C O - C H I R U R G I C A ,

*Præside*

M. PETRO L'ALOUETTE, M. D.

*Resp.*

CAROLO FRANCISCO THEROULDE

DE TOULOUSE DE VALLUN BAJOCCO

EQUITE D. CADOMENS

Baccal. Parisiensis.

Parisiis 7 Mart. 1748.

*An femur in cavitate cotyloidea aliquando ampu-  
tandum ?*

Tom. V.

LI

