

**Landesbibliothek Oldenburg**

**Digitalisierung von Drucken**

**Disputationes Chirurgicæ Selectæ**

**Haller, Albrecht von**

**Lausannæ, MDCCLVI.**

**VD18 90538986**

CXLIV. Petri Castell Experimenta Quibus Varias Humani Corporis Partes  
Sentiendi Facultate Carere Constitit.

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

CXLIV

PETRI CASTELL

EXPERIMENTA

QUIBUS

VARIAS HUMANI CORPORIS

PARTES SENTIENDI FACULTATE

CARERE CONSTITIT.

Gottingæ 20 Jan. 1753.



LIBRARIUS  
EX LIBRARIIS  
VARIAS HUMANI CORPORIS  
PARTES SENTIENTI FACULTATE  
CAPERE POSSIT  
GOTTINGEN 1773



## P R O O E M I U M.

Quum constituissem, pro impetranda legitime medicinam, quam adhuc discere studui, profitendi exercendique facultate conscribere dissertationem ac specimen publicum edere; primum elegeram argumentum de venarum valvulis, quas novo studio perquirere satis opera dignum videbatur. Hoc animo complures venas in ipsis corporibus humanis pervestigavi, copiam cadaverum faciente instructissimo Gottingensi theatro, valvulasque indagavi, quarum etiam sedes & loca annotavi, descriptaque servo: adeoque brachii venas magnamque saphenam cum valvulis suis appositis delineandas curavi. Sed, quenuquam Perillustri theatri anatomici Praefectus, Generosissimus Dominus De Haller, mihi corpora & partes, quantum per muneris & reliquorum theatri laborum rationes fieri potuit, liberalissime indulserit, eique ego pro hoc pariter ac ceteris plurimis sui favoris documentis & benefactis magnas debeam gratias publiceque agam; tamen haud sufficere visse sunt ea, quas interim colligere licuit, observationes ad plenam perfectamve, qualem meditabar, valvularum venosarum historiam condendam, praesertim quum, ut in anatomicis operibus fieri solet, nonnunquam corpora membrave, propter adversam aëris temperiem, corrumpenterentur, ut iis ad propositum meum uti non possem, aliaque saepius inciderent inquisitionum mearum impedimenta. Quum igitur viderem, alteram adhuc hiemem, qua tempestate anatome celebrari corporaque afferri solent, expectandam fore, quo caeptum opus ex sententia perficerem: mihi vero tandem in dulci Georgia Augusta commorari non liceret; aliam tractationis materiem circumspicere coactus sum.

Quod consilium quum agitare, deque ea re Perillustrem Praeceptorem, magnam Hallerum convenirem, ut ex ejus potissimum arbitrio novum exercitationis argumentum iterum constitueretur; Generosissimus Vir mihi experimenta proposuit instituenda, qua certas corporis partes, quibus vulgo eximia sentiendi facultas adscribitur, sensu plane carere confirmarent: eamque rem hoc magis disputatione dignam judicavit, quod adhuc sint, qui Cl. D. Zimmermanni de sensibilitate tendinum assertis in Diss. sua inaugurali de Irritabilitate, Gottingae MDCCLII, propositis, fidem adhibere nolint.

Equidem haud dubitari consilium sequi optimi mei Praeceptoris: itaque ejus ductu, praesidio, suppetisque non modo in iis partibus, in quas Cl. D. Zimmermannus inquisivit, nova pluraque cepi experimenta, sed in aliis similiter explorandis, quas necdum memini ab illo hac fini experimentis esse sollicitatas, operam & studium collocavi. Neque tantum in experimentorum effectibus observandis occupatus fui, aut in iis acquievi, sed quoad temporis praestitutus terminus & virium imbecillitas permiserunt, propositam doctrinam connexa ratione explicare atque asserere conatus sum. Etsi vero potissimum animantia



bruta ad observationes faciendas adhibuerim; tamen, ubicunque vel à viris fide dignis accepi, vel ipsemet animadverti, ea, quæ in animalibus acciderunt, pariter in hominibus evenisse, hæc, sicut deprehensa sunt, subjeci.

Facile credo fore plurimos, quibus sententia nostra difficillime ad assentiendum videatur, & qui fortassis meam elevent operam, quod juvenis vetustam doctrinam convellere allaboraverim. Et sane fateor, quum primum ad hanc materiam aggrederer, animoque obversaretur, quot & quanti viri contrariam opinionem secuti sint ac propugnaverint, quorum auctoritas relinquenda confutandaque foret, me pene à scribendo deterritum fuisse, ac nimis audax inceptum putasse, si ego tanquam puer viris adversari, velut Troilus Achilli, vellem. At quum simul mecum reputarem, opus suscipi & ab aliorum sententia discedi hortatore & approbatore summo viro, qui ipse antea receptam vulgo doctrinam secutus, nunc experimentorum vi ac veritate victus, mentem mutaverit; additus iterum est animus, ut aliena à vulgaribus placitis proponere non amplius vererer. Quapropter etiam spero atque confido, equos verum iudices, si perpenderit, me experimentis rite accurateque captis, præsertim quum suavissimus atque humanissimus Præceptor plurima eorum ipse instituerit, demum in novam concessisse sententiam, mihi veniam daturus, quod oculorum potius & sensuum testimonio credam, quam is, quæ vel ab auctoritate aliorum vel ab antiquitate fidem invenerint, vel à solo mentis ratiocinio robur acceperunt. Quis enim est, qui nesciat, insignes sæpenumero viros gravissimis erroribus implicitos fuisse, erroremque semel susceptum longa deinde seculorum serie propagatum, & semper magis confirmatum, tandem difficillime iterum eradicari potuisse? Deinde optabile modo foret, ut quilibet, imprimisque ii, qui rem in dubium vocant, vel ipsi experimenta instituire, vel aliorum experimentis interesse, haud gravarentur: tum nullus dubito, modo recte omnia acta sint, quin plane, sicut nos, rem se habere deprehensuri, & suum nobis assensum huad abnegaturi sint.

Ut vero propius ad tractationem ipsam accedam, materiam in sex capita dividam, quo ordinatius singula tradi & sub conspectum collocari possint: & in Ia quidem Sectione exponam, quæ circa Tendines observari & commentatus sum: in IIa similiter agam de Ligamentis: in IIIa de Periosteo Pericranioque: in IVa de Pia Matre: in Va de Pleura: in VIa & ultima de Peritonæo. In singulis capitibus eum tractationis ordinem servabo, ut thesi primum proposita, statim subjungam facta experimenta observationesque, & tum demum uberiores inde doctrinam eliciam atque deducam. Faxit Deus feliciter!

SECTIO



## SECTIO I. DE TENDINIBUS.

## PROPOSITIO.

## §. I.

**T**endines omni plane sensu carent : & vulnera ipsorum nec periculosa , nec lethalia sunt.

## EXPERIMENTUM I.

§. II. Canis stantis , quem aliquis amicorum capite prehensum tenebat palpabatque , per cutem , ab exteriori latere dextri pedis , tendinem Achillis lanceola pupugimus. Nihil fere animadvertit canis ; nullam enim vocem emisit : sed potius ad allicientem processit , eique cauda alludens hilarem prodidit animum. Idem æque commodo incessu gavifus est ac antea : neque prius lambit vulnus , quam illud spiritu vini , quo sanguis sifteretur , ex dissecta Saphena minore profluens , tinxeramus. Postea vero vulnus omnino contempsit , & alacer obambulavit , & quum panis porrigeretur , & avidè devoravit , & vegetus circumcurrit. Exacto horæ spatio ejusdem canis in sinistro pede tendinem magnum , sive Achillis , ab interiore latere bis eadem lanceola iterum pupugimus , eodem ut antea servato modo , nisi quod nulla vena pertusa fuit. Nihilo plus animadvertit : & quum allecto frustum panis paulo altius offerretur , in posteriores pedes se erexit , & constitit panem captaturus. Deinde per tres adhuc integras horas eum comem observavimus , neque deprehendere potuimus ullum vulnere factorum sensum percepisse : nam nunquam ea lambendo contigit ; quum tamen aures ipsis vulneratis pedibus sæpius scaberet. Denique ipsum per plures dies continuos nobiscum in conclavi retinimus , quo toto intervallo bene se habuit , nec convulsionibus , nec aliis symptomatibus confictatus est.

## EXPERIMENTUM II.

§. III. Canem præcedente haud multo minorem , mensæ impositum , cute tantum in cervice leniter apprehensum teneri curavimus , tumque per cutem , à latere interno , chordam magnam dextri pedis scalpello anatomico pupugimus. Qui , quum caput libere movere possèt , hoc eo ipso momento , quo punctio fiebat , circumvertit ad locum inflicti vulneris , non alio gestu , quam si muscam pungentem abigere vellet : quum vero

P p 2

deinde



deinde libere dimissus esset, læsam partem plane negligenter habuit, & alacriter hilariterque ad eos progressus est, qui ipsum allicerent. Dehinc in ventrem procumbere coëgimus, & dum ab uno amicorum in hoc situ tenebatur, ab altero autem pes posterior sinister extendebatur, nos ab interiore pedis latere minutum cuti foramen infiximus, tendinemque magnam in parvo spatio denudavimus. Quæ dum agebantur, leviter quiritabat canis, atque e manibus comprehendentium se eripere nitabatur. Igitur præstolati sumus, donec ad quietem rediisset, quo factò scalpellum per nudum tendinem usque ad medium circiter adegimus. Nihil ejus percepit: permanit enim quietus, neque pedem retrahere tantillum conatus est, quemadmodum in incisione cutis fecerat. Sic illum in terra positum dimissimus: ille vero statim discurret lætus & alacer, vulneraque accepta nec quicquam curavit. Quando frustum panis eminens ostendebatur, fultulit se arrectum, pedibusque extremis ingrediens eum secutus est, qui cum porrecto pane paululum retrocesserat. Quotiescumque postea ipse hunc cinem vidi, semper eum alacrem vegetumque reperi, cursitantem, ac nullius unquam incommodi participem.

### E X P E R I M E N T U M I I I.

§. IV. Hædum accepimus, & in eodem situ, quo canem in priori experimento secundo, composuimus, tum in alterius pedis interiore parte, dissecta cute, exiguum magnæ chordæ spatium denudavimus. Dum hoc fiebat, balavit animal. Deinde scalpellum in tendinem intrusimus: tum vero ne mutavit quidem, neque ullum sensus aut doloris signum edidit: & quum mox in solo collocatus esset, æque commode incescit parilefque saltus peregit ac antea. Neque ullis posthac convulsionibus aliisve malis conflictatus est.

### E X P E R I M E N T U M I V.

§. V. Canem, quem ad primum experimentum adhibueramus, & in quo nullum adversæ valetudinis vestigium deprehendebatur, post intervallum duorum dierum in asere resupinatum, ore constricto, ne mordere posset, collocavimus, pedesque ejus extensos eidem, cui impositus erat, asseri firmiter alligavimus. Tum extensorem alterius tibiæ parum denudavimus; quod canem perturbavit, gemitusque expressit. Postquam vero caput ei permulsum est, iterum tranquillus fuit, neque amplius genuit. Deinde extensorem tendinem scalpello primum irritavimus, seu vellicavimus: nihil animadvertit. Mox eodem scalpello tendinem compunximus: nihilo magis commotus est. Simulac vero volsella cutem apprehensam leviter modo vellicaveramus, cœpit lamentari seque jactare. Similiter sese  
gessit,

gessit, quum extensorem alterius tibiæ repetito statim experimento sollicitarem. Tandem vinculis solutus, perinde commode gressus fecit, ac si nihil ipsi accidisset, hilaris fuit, vulnerumque plane oblitus, ea lambere omisit: contra subinde iisdem pedibus sine sensu molestiæ corpus scalpsit. At si loca vulnerata contrectarentur, eo caput convertit, vulneraque lingua terfit.

*EXPERIMENTUM V.*

§. VI. Canem, quem pridie ad experimentum secundum instituendum adhibueramus, quique admodum lætus ac vegetus erat, eodem, ac in proxime prægresso experimento dictum est, modo ligavimus. Quo facto, parvum foramen cuti pedis alterius infliximus, quo extensor tibiæ aliquantum denudaretur. Hoc se percipere, jactatione ululatuque significavit. Denudata parva tendinis portione, & animali tranquillitati reddito, scalpellum profunde in extensorem demisimus: ne minimum quidem doloris percepit; nam plane quietus restitit. Quam primum vero cutis alterius pedis incidebatur, ad denudandum similiter extensorem, ejulare cœpit. Quod quum facere desisset, hunc tendinem scalpello lacezivimus, adeoque compunximus: jacuit immotus, nihil actorum percipiens. At quum vossella cutem apprehenderemus comprimeremusque, cœpit iterum quietem amittere & ejulare. Deinde eum vinculis solutis dimisimus: circumcurfavit, quasi escam quærens, quia, quum in theatro anatomico versaremur, sine dubio carniæ odorem percipiebat. Simulac vero vocabatur, venit, &, ostenso cibo sursumque sublato, arrectus extremisque pedibus innixus processit.

*EXPERIMENTUM VI.*

§. VII. Hædum, similiter ac canes præcedentes, apte alligavimus, excepto quod os liberum reliquimus, quandoquidem hoc pecus non mordet, atque sensum doloris optime balatu manifestat. Huic quoque cutem dissecuimus, & extensorem unius tibiæ ex aliqua parte denudavimus: quod sentiens, balavit. Tum scalpellum intrusimus in dictum tendinem, ibi per aliquot momenta reliquimus, iterumque extraximus: nihil horum omnium animadvertit, siquidem nullam vocem emisit. At quum cutis paucillum modo vossella vellicaretur, extemplo vociferatus est. Similiter se gessit, quum statim post in extensore alterius tibiæ idem experimentum repeteremus. Vinculis liberatum animal incessu ut antea valuit, subinde solitos saltus peregit, lac potavit, perpetuæque alacritate gavissum est.



## E X P E R I M E N T U M V I I.

§. VIII. Catellum dorso incumbentem manibusque comprehensum ita collocavimus, ut os & caput libere movere posset. Tum incisa cute extensorem tibiæ una cum ligamento denudavimus: exclamavit ille; magnamque inquietudinem testatus est. Expectavimus, donec palpo permulsus tranquillitatem recepisset: quod ubi factum erat, ligamento tantisper quidem intentato relicto, tendinem aliquoties scalpello compunximus: ille vero omnis sensus expers fuit. At incisione cutis tantum leviter producta, confestim ejulavit.

## E X P E R I M E N T U M V I I I.

§. IX. In Cane, quem ad explorandum pleuræ sensum destinaveramus, antequam hoc fieret, postquam in apto situ collocatus constrictusque erat, extensorem tibiæ more consueto denudavimus. Quum cutis incidere, haud parum anxius fuit canis, adnitens sese in libertatem vindicare, gemitusque ciens, quia propter obstructum os altum ejulatum edere non poterat. Post aliquod temporis intervallum tandem sedatus fuit tumultus, iterumque conquevit: tum longam acum sarcinariam (*eine Paknadel*) in extensorem tendinem ab inferiore parte sursum versus intrusimus, ferme ultra pollicis spatium, eamque aliquandiu in vulnere relictam, iterum aliquoties paululum retraximus, totiesque denuo intrusimus, postremo totam extraximus. Tamen ista omnia ne minimum quidem affecerunt canem: tenuit enim tranquillitatem. Tum vero secta paululum iterum cute, continuo dolorem jactatione gemituque declaravit.

## E X P E R I M E N T U M I X.

§. X. Canem, quem ad primum & quartum experimentum adhibueramus, binis post ultimum exactis diebus, in ventrem procumbentem, ore constricto, quatuor pedibus distentis alligavimus. Tunc à posteriore parte cutem dextri pedis incidimus, ad retegendum aliquatenus tendinem Achillis: quod se sentire, inquietudine demonstravit. Composito ad quietem cani, hunc tendinem ad medium fere dissecuimus: inter hæc quum nihil plane se commoveret, satis apparuit, nullum inde dolorem ad eum pervenire: & quum vinculis solutis liber dimitteretur, pristinam alacritatem præ se tulit, projectum panem e vestigio devoravit, & una omnibus quatuor institit pedibus: quodsi progredere, læso pariter innitebatur pedi, quam alteri ex posterioribus, eodem aures scalpebat, ac per scalas sursum deorsumque sine dolore aut molestia gradiebatur. Neque aliter vulnere lambit, quam quum ea contrectarentur ostenderenturque. Si cubaret

baret atque alliceretur, sine mora surrexit & ad illum, qui vocabat, progressus est. In universum à spasms convulsionibusque immunis fuit.

## SCHOLION I.

§. XI. Quam in hoc exemplo chordam magnam ad medium usque dissectam, animadvertimus aliquam tendinis portionem se retrahere, alia adhuc resstante, quæ pariter jam quadanteus incisa erat. Mirabamur, quid esset; opinati, in hoc animalium genere, haud secus ac in homine, chordam magnam unico tantum constare tendine. Quapropter consilium cepimus in presenti cane primo quoque tempore explorandi, unde hoc phenomenon accideret. Præterlapsis ergo tribus diebus jugulavimus canem, qui toto hoc intervallo perpetuo sanus vegetusque degerat, ne minimum quidem incommodum expertus.

## OBSERVATIO I.

§. XII. Invenimus in cane tendines Gemelli & Solei non, sicut in homine, conjungi unumque constituere tendinem, sed unumquemque separatim ossi calcaneo affigi. Nimirum tendo Gemelli recta descendit inseriturque ossi calcis. Tendo solei statim ab ortu suo se flectit ad interiorem pedis partem, ibique sub Gemelli tendine emergit, cum eodem ultra dimidium linea fere recta decurrit, postea sursum ascendit, supergreditur tendinem Gemelli, latescit, amplectitur Gemelli tendinem, & extremo suo latiore affigitur superiori & posteriori, si-ve exteriori, parti ossis calcanei. His tendinibus sese adjungunt alii bini, à musculis femoris originem ducentes: unus ab exteriori pedis latere procedit, alter ab interiori. Uterque paulo gracilior est. Ut primum tendines prædictos attingunt, concurrunt, conjunguntur, firmiter plerumque invicem coherent, & fere non nisi unicum efficiunt tendinem. Tali modo sub tendine solei, quo loco se conjunxerunt, paulo tamen magis ipso tendine versus interius pedis latus, descendunt, inferius à solei tendinis latiore extremo, similiter ac tendo Gemelli, circumdantur, & ossi calcis in pedis interiore latere inseruntur. Omnes hi tendines tenui quidem, sed firma tunica, quæ ipsorum vagina est, simul includuntur: præterea quoque inter se invicem ope fortis cellulosa membrana commexi sunt; ut adeo, si ab exteriori facie considerantur, omnino speciem unius tantummodo tendinis præbeant, omniumque actio fere non alia quam simultanea esse possit.

## SCHOLION II.

§. XIII. A quibus nominatim musculis femoris isti tendines originem ducant, operæ pretium haud credidi inquirere, siquidem hoc ad propositum meum plane nihil contulisset. In universum enim plus afferre nolui, quam quod ex-  
pli-

plicationi nonnullarum observationum inservire possit. Alias quoque annotare debuissem, tendinem solei, postquam ad os calcaneum adhaesit, iterum crassescere, fundi, atque ad digitos pedis abire.

## OBSERVATIO II.

§. XIV. Quandoquidem inciso facta erat à postica parte pauloque magis versus internum latus, Solei tendo erat, quem dissectueramus, quique se retraxerat: tendines vero musculorum femoris & Gemelli leviter lesierant. Superior pars tendinis Solei ab inferiore circiter transversum digitum distabat, & sub tunica, quae omnes tendines involvit, se abdiderat: illa enim ab inferiore hujus extremo haud multo plus distabat, quam dissecta cutis exterior habebat, cui etiam per intermediam multam cellularem substantiam adhaerebat. Inferior pars hujus tendinis, ut mihi quidem visum fuit, longe minus se retraxerat quam superior: etenim ejus extremum nihil fere quidquam à tunica contegebatur, pariterque paululum modo sub exteriori cute absconditum latebat. Adhuc bina anteriora extrema dissecti tendinis aliquanto crassiora erant magisque prominebant, quam reliquae tendinis partes: inferioris tamen partis extremum antè non omnino crassitiem ac prominentiam extremi finis anterioris partis superioris aequabat.

## EXPERIMENTUM X.

§. XV. Canem, quem ad secundum & quintum experimentum adhibueramus, quinque integerrima valetudine fruebatur, die post experimentum quintum sequente, tali modo ligavimus, ac in cane experimenti noni feceramus. Huic similiter cutem à postica parte versus internum latus incidimus, tendinemque Solei parumper denudavimus. Commovit se canis & irrequietus factus est. Expectavimus, donec requievisset: quo facto tendinem Solei totum transversim praecidimus; cujus superior pars retraheretur: canis autem quietem inconcussus servabat. Vinculis eum liberavimus, & ipse lætus & alacer discurrit, quum alliceretur, in altum se erexit, pedibusque posterioribus ingressus est.

## EXPERIMENTUM XI.

§. XVI. Alii cani, quem ut praecedentes alligaveramus, Gemelli tendinem, à postica parte versus exteriora parum denudatum, ultra dimidium recidimus. Nihil sensit: & solutus aequè bene pedi innixus est ac antea, neque convulsionibus aut spasmodis agitatiss. Quo appareret, an posterioribus pedibus arrectus ingrederetur, frustum carnis olfaciendum datum est, & deinde in altum sublatum: extemplo se arrexit, pedibusque posterioribus inni-

innixus, porrigentem & parump̄ter, recedentem secutus est. Sclarum gradus sursum deorsumque perambulavit, ab editioribus locis saltu se dejecit, & valde lætum atque alacrem egit. Postridie similiter in altero pede tendinem Solei ab interiore latere ultra dimidium abscidimus. Inde non magis læsus est, quam prius, cursitavit, scalas æque commode ac antea scandit, & similiter allectus, posterioribus pedibus incessit, nullis spasmodis aut convulsionibus vexatus.

## SCHOLIION III.

§. XVII. Hos duos canes reservavimus ad experiendum, an  $\text{E}^{\circ}$  qua ratione discissi tendines iterum coalescerent. Cutis intra quatuor hebdomadas integre coiverat, iis vero locis, ubi minor incisio facta erat, adhuc citius. Priorem canem post sex hebdomades, posteriorem post triginta  $\text{E}^{\circ}$  quinque dies à captis experimentis necavimus, tunque sequentia invenimus.

## OBSERVATIO III.

§. XVIII. Antequam in priore cane tendinem Achillis investigaremus, eo loco ubi sectio facta erat,  $\text{E}^{\circ}$  pili necdum repullulaverant, digitis tendinem comprehendimus: in quo duo minuta tubercula tetigimus, circiter transversum: digitum minorem à se invicem remota; ceterum superius tuberculum majus fuit inferiori. Deinde totum tendinem reteximus. Tunica, qua tendines omnes conjunctim includit,  $\text{E}^{\circ}$  quam in observatione prima, seu §. XII, commemoravi, perfecte coaluerat:  $\text{E}^{\circ}$ , si tubercula modo dicta abfuissent, tendinem sanum quilibet putasset. Aperuimus tunicam inter bina tubercula, illamque separavimus: firmissime tuberculis adhebat. In extremo superioris partis resecti tendinis Solei, ubi tuberculum occurrebat, fibræ magis à se invicem distabant, neque ita arcte sibi accumbebant, quam in reliquo tendine: nimirum hoc tendinis extremum speciem præbebat, quasi tumefactum aut inflatum esset. Compressum  $\text{E}^{\circ}$  parumper attractum, paulum liquidum profudit, adeoque aliquantum gracilesceat  $\text{E}^{\circ}$  elongari visum est. In extremo hujus tendinis inferiore, ubi tuberculum minus erat, quam in superiore,  $\text{E}^{\circ}$  fibræ, quantum equidem visu cognoscere poteram, valde parum magis à se invicem remote erant, quam per reliquum tendinis tractum observabatur. Dum extremum finem inferiorem perinde ut superiorem, comprimebam, simulque attrahebam, fere omnino non animadvertere poteram eundem elongari; aliquid tamen humidi promanare mihi videbatur. Præterea neque in extensoribus tibiarum hujus canis, neque in tendinibus Achillis, ullum amplius deprehendi vestigium puncturarum, ab acubus inflatarum, sicut in secundo  $\text{E}^{\circ}$  quinto experimento perscripsi.

## OBSERVATIO IV.

§. XIX. Dignum quoque animadversione est, in illo cane, quem in scholio primo, seu §. XI, me jugulasse dixi, nihil amplius puncturarum in tendinibus factarum, quemadmodum in experimento primo & quarto, seu §. II & V, exposui, me deprehendere potuisse: excepta tamen ista punctura, qua venam simul perriperam in experimento primo. Hic scilicet multum inveni cruoris extra vasa effusi, inter cellulosam substantiam ac tendinem: adeoque nonnihil ejus in rimam puncturæ penetraverat, quod parvam rubicundam in tendine lineam efformabat.

## OBSERVATIO V.

§. XX. Preparatis in altero cane tendinibus Achillis utriusque pedis, in tendinum uno ad internum, in altero ad externum pedis latus, valde minutum tuberculum observabam. Hæc tubercula tenui membrana vestita erant, eaque membrana ita fortiter illis adhaerebat, ut inde omnino separari non posset. Verisimile est, hanc membranam fuisse partem vaginæ, quæ singularem quemque tendinem includebat. Igitur aliquoties tantum leves scalpello incisuras secundum tendinis longitudinem faciebam, quo species objecta est quasi verarum fibrarum noviter enatarum, quæ tamen flavescabant, & si luci obverterentur, paulum pellucebant. Quodsi tendines luci obverterentur, videri poterat, quousque in singulis scalpellum adactum esset. Solei tendo fere totus abscissus fuerat: nam pauca tantum alba fibræ inferius conspiciebantur, deinde apparebant aliæ subfluvæ, quæ eo longiores fiebant, quo magis incisura ad superiora procedebat, quoniam supræmæ fibræ dissectæ quam maxime se retraxerant, subsequenter semper, prouti succedebant, minus minusque retractis. Supræmæ tamen non ultra crassitudinem corvini calami, quali ad delineandum utimur, à se invicem remota fuerunt. Tendo Gemelli non ita profunde incisus fuerat: ceterum eadem, quæ de Solei tendine retuli, in hoc pariter observabantur: quo magis vero minuta ista tubercula scalpello secundum directionem longitudinis cadebam, eo minora reddi videbantur, ita ut tandem ferme nihil ipsorum animadverti posset. Illud, quo tendines iterum coaluerant, naturam glutinis habebat, & si rei quam simillimæ comparandum est, speciem referebat calli, quo confracta ossa iterum conjungi solent; nisi quod in tendinibus mollior erat, quam in ossibus.

## EXPERIMENTUM XII.

§. XXI. In hædo, similiter ac proxime prægressi bini canes, alligato, ore tamen libero, quo sensum doloris balatu testari posset, in uno pedo tendinem Solei, in altero illum Gemelli, ad dimidium usque disci-

dimus. Nihil sensit : attamen, quum tendines denudarentur, itemque quum, sectis tendinibus, cutis volsella velleretur, balavit. Inde dimissum animal in alterum diem abire iussimus, quo die pleuram in eo explorare suscepimus : interea temporis nullis spasmodis aut convulsionibus tentatus fuit, sed admodum vegetus, posterioribusque pedibus sicut antea innixus, subinde pro more consueto hujus generis animantium saltus fecit.

## SCHOLIION IV.

§. XXII. Quum postea tendines sectos recognoscerem, nihil reperi, quod hic annotari adhuc dignum foret.

## EXPERIMENTUM XIII.

§. XXIII. Canem eodem ac præcedentes postremos canes modo alligavimus, chordaque magna digitis comprehensa, & scalpello proxime sub ea chorda trajecto, eandem integram præcidimus. Vinculis remotis quum in solo statuissemus canem, ingressus est, & læso pedi pariter innitens conatus : sed pes haud satis firmitate valuit ; in hoc enim brutorum genere, dum stant aut pedes promovent, chorda magna longiori ipsorum tarso in erecto situ tenendo inservire debet. Humi stratus si vocaretur, statim accurrit, semper etiam læso insistere pedi conatus : adeo parum sensit, pedem vulnere debilitatum esse ; quum tamen alioquin canes solis tribus pedibus haud dubitanter uti soleant, si tantillum ægritudinis in uno pede perceperint. Retinuimus nobiscum hunc canem per integrum dimidium diem, quo toto tempore perpetuo vegetus & alacris fuit, cibos avide voravit, nec quicquam malorum symptomatum in eo deprehendi potuit.

## SCHOLIION V.

§. XXIV. In hoc experimento tendinem Achillis non tibiam versus, sed cultro ex industria ab ea averso discidimus, quia alias nervum sub tendine decurrentem facile ferire potuissemus.

## EXPERIMENTUM XIV.

§. XXV. Postridie hujus experimenti eundem canem, salvum vegetumque, eodem modo ligavimus, & in altero pede tendinem magnum ferre totum nudavimus : quod quum fieret, satis inquiete se gessit. Expectavimus donec pacatus esset, tunc tendinem acie à tibia aversa medium discidimus : quo facto superior tendinis pars circiter transversæ digiti spatium,

Q. q. 2.

tium,

tium, nulla tamen vi, sed lente, se fursum retraxit; alit partem inferiorem retractam fuisse, equidem nullatenus animadvertere potui. Deinde tam superiorem quam inferiorem tendinis dissecti partem incisionibus vexavi, aliquas etiam particulas supra infraque abscidi: quorum omnium nihilo plus doloris percepit, quam senserat quum medium tendinem præciderem. Sed quum scalpello per cutem adacto musculosas carnes compungerem, tum vero confestim perturbatus, cœpit ejulare. Postremo canem interfeci.

## S C H O L I O N VI

§. XXVI. Præter hæc, dum in ligamentis experimenta caperemus, aliquoties, occasione ferente, oleo vitrioli, lapide infernali, acu, scalpello, extensores tibiæ non tantum titillavimus, sed etiam compunximus, cecidimus, dimidios integrosque discidimus: sed nec catelli, nec majores canes, neque hædi ullum inde dolorem perceperunt. Ut primum vero cutem horum animalium cædebamus, comprimendo vellicabamus, aut musculosam partem, vel incisam tantummodo cutem ab interiore facie, lapide infernali vel oleo vitrioli titillabamus: statim certis declarabant signis earum rerum sensum ad se pertinere.

## S C H O L I O N VII

§. XXVII. Tot igitur institutis experimentis quum satis abundeque confirmatum esset, tendines in brutis sensu destitui, eosque sine periculo pungi vexarive posse; in hominibus quoque visum est, quoad liceret, explorare, an pariter se res haberet, ac de brutis animantibus constiterat. Quapropter hæud veriti sumus, in vulneribus humanis sponte oblatis rem experiri: & quæcumque reperta sunt, fideliter enarrabo, hæud dubitans fore, ut iis nostra sententia adhuc magis corroboretur.

## E X P E R I M E N T U M XV.

§. XXVIII. Accidit, ut studiosus litterarum cutem unius ex digitis unco laceraret, ita ut flexores tendines nudi apparerent. Usus est hæc occasione Celeberrimus Præceptor, Perillustris Dn. De Haller, cui merito summos deferimus honores, & quum satis persuasum haberet, contrectationem tendinum nihil periculi afferre, unum istorum tendinum volsella arripuit atque compressit, insciente quidem nec advertente ægroto. Interea vultum ejusdem diligenter observabat Ill. Hallerus, num forte signum aliquod ingrati sensus ostenderet, sicut præcul dubio factum esset, si ille dolorem aliquem percepisset: sed nihil plane mutatus est vultus. Testis adfuit expertus chirurgus, Bornemannus, conscius eorum quæ agebant.

bantur, idemque propterea diligenter etiam vultum ægroti intuitus est, num aliquod indicium doloris proderet: sed nec ille quicquam mutationis deprehendere potuit. Hic quoque postea sæpius in renovanda vincitura idem experimentum repetiit, eundemque semper effectum expertus est.

#### EXPERIMENTUM XVI.

§. XXIX. Ancilla, quæ grave onus una cum aliis portabat, his remittentibus ab illapso pondere vehementem in pollice contusionem acceperat. Vocatus *Bornemannus*, cujus in superiore experimento mentionem feci, inter curandum aliquoties occasione usus est absentiam sensus in tendinibus magis magisque comprobandi. Igitur primo flexorem longum instrumento parum acuto vellicavit: neque interrogavit ancillam, an doleret; sed tantum indicia vultus attendit, in quibus nihil animadvertit, quod dolorem significaret. Quum vero iterum experimentum tentare vellet, dixit ei: se in ossè aliquid operaturum esse, hoc tamen plerumque non dolere; sed ejus loco tendinem adhuc vagina sua tectum ferramento acuto vellicavit. Tum quæsit, num doleret? negavit illa. Deinde vaginam tendinis discidit, quum, utique propter suppurationem, incidere necessè esset. Jam nudum tendinem acuta spathula, qua ad unguenta & emplastra inducenda utebatur, titillavit, adeoque pupugit aliquantum, & fissuras inter ejus fibras excitavit. Interrogavit denuo ægrotam, num doleret? iterum illa negavit. Pariter volsella tendines aliquoties compressit: ancilla vero nihil ejus percepit.

#### EXPERIMENTUM XVII.

§. XXX. In lapidina hujus urbis operarius quidam à lapidibus ruentibus tantam accepit in pede læsionem & contusionem, ut astragulus adeo, seu talus, plane extra locum suum proturbatus, malleolo tantum adhæreret interno. Chirurgus *Bornemannus*, postridie cum aliis accersitus, explorato vulnere, ferram, qua pedem amputaret, intervallo duorum transversorum digitorum supra malleolum admovit. In quo opere dum, quoad fieri poterat, caveret, ne carnosæ partibus nimis appropinquaret; factum est, ut tendinem achillis fere ad dimidium transversum digitum ferra discinderet, priusquam hoc animadverteret: at æger nihil ejus perceperat; & neque hoc, neque reliquis diebus, spasms aut convulsionibus conflictatus est. Erant in ægro nudati quoque tendines peronæi longi pariter ac brevis: quare hos etiam acumine spathulæ, ad emplastra inducenda adhiberi solitæ, compunxit chirurgus, præsentè Illustri atque Generosissimo Dn. *De Haller* & binis adhuc aliis viris in dignitate constitutis, quibus ego me adjunxeram. Dum hæc fiebant, in vultu ægri nulla signa

Q q 3

appa.



apparuerunt, quibus dolorem proderet: quum tamen an doleret ex eo quæreremus, placido vultu affirmabat. At quum nunc linteum ad contingendum pedem leniter tantum injiceretur, idque partes carnosas a cute nudatas contingeret, statim exclamavit, quod nequaquam fecerat, quum tendines pungerentur. Adeoque credibile est, aut metu amputationis, quæ tunc parabatur, perturbatum hominem ad quæstionem, num dolorem ex punctione tendinum sentiret? affirmando respondisse: observavi enim, eodem, quo hæc fiebant tempore, eum ad duas contrarias quæstiones propositas pariter affirmando respondisse; namque unus ipsum interrogabat, an pulvinar altius attolli juberet? alter autem quærebat, an potius illud, sicut positum erat, retinere vellet? utrumque affirmabat. Aut fieri potuit, ut, quia tendines ab adhæsiōne liberi solutique erant ac commovebantur, ambientes vulneratæque partes, ipsaque cutis ad quas illa commotio pervenit, aliquem perceperint dolorem.

## SCHOLIION VIII.

§. XXXI. *In aponeurosibus haud opus esse putavi capere experimenta; quia partim nihil aliud, nisi tendinum ipsorum productiones sunt, partim ejusmodi nonnulla experimenta & asserta jam à Cl. D. Zimmermanno in allegata Dissert. §. XV & XVI. proposita sunt. Quum tamen inter experimenta in peritoneo & ligamenti facta subinde nactus sim occasionem aponeuroses quoque scalpello & butyro antimonii simulandi; modo tantum hic admonendum duxi, eas me in his experimentis sensu vacuas deprehendisse.*

## CONSECTARIA.

## §. XXXII.

Itaque vidimus tendines in omnibus experimentis sensu & dolore fuisse destitutos, sive puncti, sive vellicati, sive compressi, sive secti, sive ad partem aliquam discissi, sive integre præcisi, sive parte aliqua truncati aliove modo quocunque vexati fuerint: non minus autem in vagina tendinum, quam in ipsis tendinibus eandem insensibilitatem deprehensam fuisse, siquidem & in tendinibus vagina sua adhuc tectis, & in vagina separatim experimenta facta sunt, ut præcipue ex §. X. collato cum §. XII. itemque ex §. XXIX. manifestum est. Neque solum in animantibus brutis varii generis & ætatis ea phænomena comparuerunt, sed plane similiter etiam in hominibus evenerunt. Nam quod fortassis objici posset, ægrotum §. XXX. propositum affirmasse, se dolorem ex compunctione tendinis percepisse; hoc illum falso pronunciasse, partim jam in eodem §o maxime probabile factum est, partim constanti omnium reliquorum experi-

perimentorum testimonio consensuque confirmatur, partim denique ex eo conficitur, quod idem æger paulo ante multo majorem læsionem, nimirum achillei tendinis ictu serræ reciprocantis factam lacerationem, non fenserat. In aponeurosis pariter se rem habere ac in ipsi tendinibus, §. XXXI. demonstratum est. Ceterum hic præmonendum duco, me loqui proprie de iis tendinibus, qui in extremis musculorum exoriuntur; non de fibris tendineis, quæ musculorum carni intertextæ sunt: quam ad has quoque ea, quæ dico, suo modo applicari possint.

## §. XXXIII.

Deinde cognovimus, licet tendines quoquo modo vexati essent, modo non integre præcisi fuerint, tamen id non impedivisse, quo minus artus motum & actionem suam, quatenus à tendinibus administrantur, perinde ut in perfecta sanitate retinuerint: sicut inprimis §. II. III. IV. V. VI. VII. X. XV. XVI. XXI. docent. Porro retractæ sunt tendinum fibræ, necdum præcisis integre tendinibus: vid. §. XX. collato §. XI. & XIV; quod etiam comprobari videtur enatis istis tuberculis, quæ §. XX. descripta sunt, & procul dubio iis in locis, ubi fibræ præcisæ fuerant, succreverant, sicut §. XVIII. accidit. Etsi vero sic retractis pluribus fibris reliquæ à pondere appenso magis tensæ sunt; tamen nunquam observatum est, spasmos aut convulsiones inde ortas fuisse: velut nominatim dictum est §. X. XVI. XXI. XXX.

## §. XXXIV.

Sed neque aliis ullis ægritudinibus propter tendinum læsionem quamcumque animalia aut homines affectos fuisse, tota series experimentorum ostendit. Nam licet integre abscissi fuerint tendines, tamen nulla alia mala consecuta sunt, quam functionis, quæ tendinum propria fuerat, intermissio, quemadmodum in §. XXIII. & XXV. expositum est: & dum coalescerent dissecta quiete omnia peracta sunt: & post sanationem vel nulla prægressarum læsionum vestigia remanserunt, vel tantum leviora in propriis vulneratorum tendinum locis; vid. §. XVIII. XIX. XX.

## §. XXXV.

Tandem manifestis exemplis edocti sumus, discissas tendinum fibras, eosdemque integre præcisos, iterum proprio succo, seu glutine interposito, coire conjungere: nec levis adfuit suspicio, ipsas tendineas fibras fuisse renatas; ut legenti §. XVIII, XIX, XX. perspicuum erit. Quid enim aliud indicarunt innata tubercula, nisi succum tendinis ibi collectum restagnasse? & quid aliud fuit humor ille, quem ex præcisis tendinum  
capi-

capitibus exprimere licuit? Denique ipsum molle gluten in locis coalitis, oculis conspectum manibusque tractatum, hanc rem satis comprobat.

## §. XXXVI.

Hæc igitur, quæ hactenus deducta sunt, liquido demonstrant, verissimum esse, quod initio posui; scilicet tendines omni sensu, multoque magis dolore vacuos esse, vulnera vero ipsorum vel quæcumque læsiones nihil plane periculi, nulla vel leviora symptomata, nedum gravia, spasmos, convulsiones, similiaque inferre, & omnium minime mortem inducere. Neque rationum fulcimentis destituta est hæc sententia. Nam ut à verissimi ordiar, quum tendines plerique omnino in exteriore corpore & circa membrorum juncturas locati sint, proptereaque plurimis externarum rerum afflictionibus, ictibus, pressionibus, similibusque pateant; eos oportuit ita fabricatos esse, ut injuriis istis sine molestia ferendis apti essent, neque doloris sensus inde creatus valetudinem perturbaret, & si forte gravius afflicti, vexati, vulnerati forent, facilem curationem reciperent. Quod eo magis necessarium fuit, quia trahendis movendisve partibus dicati, huic muneri minus idonei futuri erant, si tractionis sensum perciperent: & quia plerumque ossibus affixi, ab eorum duritie variis in motibus frictionibusque necessario læderentur, si sentirent.

## §. XXXVII.

Præterea textura tendinum compacta firmaque perceptioni exercendæ repugnare videtur, quandoquidem ad sensum producendum mollities quædam requiritur. Quo vero clarius textura tendinis intelligatur, ejus compositionem breviter explicemus. Fit tendo, ut ex perfectissimo gravissimoque Anatomico, Viro Illustri, *Bernh. Siegf. Albino*, Præceptore meo observantissime colendo, coram in prælectionibus physiologicis audivi, ex fibris musculorum carneis, per harum continuationem: quod ut ostenderet Vir candidissimus, nitidum exhibuit præparatum, in quo continuatio istarum fibrarum tendinearum ex musculo tam clare demonstraretur, ut dubitationi nullus relinqueretur locus. Quanquam autem ex carne musculosa producantur tendinis fibræ, has tamen, docuit, propter contractiorem densitatem fieri multo duriores, tenaciores, robustiores, læves, albescentes, splendentes, adeoque in peculiarem fere abire substantiam [a]. Consentiunt cum hac doctrina Vir Illustris atque Generosissimus *De Haller* [b], Præceptor æque meus summe venerandus, *Magnus Boer-*

[a] Conferatur *Celeberrimi Viri Hist. Musculor. Hom. Leid. Batav. 1734. pag. 7. 18. & 57.*

[b] In *Prim. Lineis Physiol. Gotting. 1747. §. 404.*

Boerhaavius [c], Petrus Laurembergius [d], Johannes Bohnius [e], & alii apud Andr. Ottomar. Goelickium [f] excitati auctores.

## §. XXXVIII.

Canaliculis etiam, seu vasculis, instructum esse tendinem, partim humor ex dissectis fibris promanans, partim regeneratio amissorum, quæ sine vasis advehentibus concipi nequit, argumento sunt, (vid. supra §. XVIII. XIX. XX.) partim injectionibus præparationibusque suis felicissimis ob oculos posuerunt ac descripserunt Celeberrimus Ruyschius & in æternum Venerandus Albinus, ceu videri potest apud ipsos præstantissimos viros [g], tum apud Johan. Georg. Kifnerum [h], Herm. Boerhaavium [h], Perillustrem De Haller [k]; adde, quod Vir generosissimus ipse quasdam pulchre præparatas tendines adeuntes arterias nobis in prælectionibus suis demonstraverit. At nervum in tendines ingredi, nemo unquam vidit, ut testatur Melchior Sebizi [l], pluresque alii apud Goelickium [m]: & quanquam e musculis nascantur tendines, ad musculos autem plures accedant nervi; hi tamen omnes in musculi carnem distribuuntur, & ibidem evanescent, neque ad tendines pertingunt. Hæc est meorum ad cineres usque colendorum Præceptorum doctrina, quam accuratis sæpeque iteratis observationibus suis comprobata fovent, uti & doctissima eorum scripta legenti patebit [n].

## §. XXXIX.

[c] In *instit. med.* §. 399. Confer. *Ejusdem Prælect.* eod. §. cum *Commentariis Illustribus De Haller.*

[d] In *Procestris anatomicis* Hamb. 1619. 4.

[e] In *Circulo anatomico-physiologico* Lips. 1710. 4. *Progymnasmate* XXIX. pag. 393. seq.

[f] In *Diss. de tendinis structura & usu*, Francof. cis Viadrum 1734. pag. 12. seqq.

[g] Ruysch. in *Tbesaur. & Avers. anat. Magn. Albin. in hist. muscul. hom.* pag. 11.

[h] In *Diss. de Lesione tendinum*, Lugd. Batav. 1699. §. X. & adjecta tabula, figura 2.

[i] In *Prælect. ad inst. med.* §. 399. Vol. III. p. m. 375.

[k] Ad Boerhaav. loco proxime allegato.

[l] In *Exercitationibus medicis* pag. 142. Edit. Argent. 1672. *Ant. Leeuwenboekius* quidem videre sibi visus est nervulos in tendinum involveris, sed non in ipsis tendinibus: vid. Cl. Zimmermanni *diss. alleg.* §. XII; ubi invenies, quam parum inde concludi possit.

[m] In *cit. diss.* §. XXV.

[n] *Celeb. Albin. hist. muscul. hom.* pag. 12. *Generosiss. v. Haller prim. lin. physiol.* §. 405. & *Comment. in Boerhaav. Prælect.* Vol. III. p. 352. not. a.



Jam quum, quantum adhuc cognitum est, nusquam sentiendi facultas existat, nisi à nervorum extremis [o]: in tendinum autem contextu nulli nervi dispergantur; sequitur, ut neque sentiendi virtute tendines præditi sint. Sunt quidem magni viri, interque hos præcipui *Claud. Galenus* [p], *Hermannusque Boerhaavius* [q], qui tendines ex ipsis nervis oriri propugnant: verum hi solo mentis ratiocinio merisque conjecturis ducti, nullis certis experimentis aut observationibus instructi, eam opinionem conceperunt: vel quum sibi persuaderent, tendines sensus & doloris esse capaces, necessario quoque concluderunt, eos ex nervis esse constructos. Sed quum utrumque argumentandi genus lubrico & fallaci innitatur fundamento, & assertum illud ab experientia refutetur; nemo nos, puto, reprehendet, quod ab auctoritate tantorum virorum discedimus. An forte ex nervorum involucri orti sunt tendines? Non repugnat experimentis; involucri enim, sive ea sint dura aut pia meninx, sive tela cellulosa, facultate sentiendi carent [r]. An autem hæc opinio nullis contradicat observationibus anatomicis? hic neque affirmare neque negare volo; nimis enim longus forem, si accurate fabricam musculi carnearumque fibrarum investigare, & exinde veritatem aut falsitatem hujus conjecturæ determinare vellem.

## §. XL.

Veritati auctoritas semper est postponenda. Igitur illis veterum potius adstipulamur; contra quos *Galenus* disputat, & qui jam istis temporibus, nescio utrum experimentis aut observationibus, an rationum momentis permoti, tendines sentire negarunt [s]. Sed quamquam verum docuerint, sic ut nunc nobis per ipsam naturæ explorationem constitit, & veritas in suam sedem postliminio revocata est; tamen hæc doctrina propter admirabilem *Galenus* auctoritatem brevi neglecta, quum posteriores medici cum

[o] Vid. *Boerhaavii inst. med.* §. 566. cum *Commentariis*: vel *Perill. De Haller prim. lin. physiol.* §. 381. coll. §. 377.

[p] *De motu muscul.* Lib. I. cap. 2. *de usu partium* lib. I. cap. 17. & lib. XII. cap. 3. & alibi. Hunc deinde plurimi secuti sunt, ut moris erat. Vid. *Goelicke* in *diff. cit.* §. VII. itemque *Kistner.* c. I. §. IX.

[q] In *prælect. ad inst. med.* §. 399. p. m. 374. & 376. vol. 3.

[r] De cellulosa membrana vid. *Cl. Zimmermannus* in *Diff. De Irritabilitate.* §. 7. & 35. pag. 36. De dura matre *idem* eod. loc. §. 5. itemque *Celeb. Zinnius* in *Diff. quæ sistit experimenta quædam circa corpus callosum, cerebellum, duram meningem in vivis animalibus instituta* Gottingæ 1749. pag. 30. seq. & pag. 43. seqq. De pia matre *Sect. 4.* hujus dissertationis.

[s] Apud *Goelickium de tendinis structura & usu.* §. 6.

cum *Galeno* errare mallent, quam redintegrato studio rem ipsam inquirere, nunquam in conspectum redire potuit: adeo ut pro indubitato axiomatico habitum sit, tendines maxime post nervos exquisito sensu præditos esse; & *Goelickius* [t] imprimis, illos admodum sensibiles, sese in eorum gratiam asserere, testetur, qui nescio quam insensibilitatem tendini vindicare haud erubescunt.

## §. XL I.

Hujus autem opinionis affectæ & defensores hoc potissimum utuntur argumento, quia persuasum habent, tendines punctos, sectos, nec integre præcisos, ruptos, laceratos, vexatos, & quocumque modo vulneratos aut læsos eadem sequi symptomata, quæ nervos ita affectos sequi solent: nimirum exquisitissimos dolores, æstus, inquietudines, spasmos convulsioneseve, deliria, febres, inflammationes, gangrænam, pluraque alia sæva & horrenda, & ipsam adeo sæpe mortem. Talia enarrant *Kifnerus* [u], *Guil. Comperus* [x], *Magn. Boerhaavius* [y], *Ill. Heisterus* [z], *Jac. Crescentius Garangeot* [a], *Goelickius* [b], *Johann. Zachar. Platnerus* [c], & complures alii ab his excitati, verbo, fere omnes ad unum, qui vel in univèrsum de chirurgia, vel de hac sigillatim læsionum parte, vel de venæsectionis administratione commentati sunt.

## §. XL II.

Contra tamen aliqui nonnunquam exstiterunt testes veritatis, qui re diligentius pervestigata, vulnera tendinum haud tantis tamque multis malis ingenerandis patere monuerunt, sed fere periculo gravibusve noxis vacare. In his sunt *Leonardus Botallus* [d], *Johan. Daniel Schlichtingius* [e], *Job.*

[t] Cit. loc. §. 14. add. altera ejusdem *Diss. de tendinum affectibus*; Francof. ad Viadr. 1734. §. 12. pag. 18.

[u] Loc. cit. §. 22. seqq.

[x] in *Transact. philosoph.* Num. 252. & in *Actis Erud. Lips. latinis* Anno 1700. mens. Jan. p. 23. seqq.

[y] in *aphorismis practicis* §. 162. seqq. & §. 183. seqq. in quos conf. *Comment. Perill. Ger. van Swieten.*

[z] in *institutionib. chirurg.* Capp. de vulnerib. de læsione nervi aut tendinis in venæsectione, de futura tendinum.

[a] in *chirurgia practica* s. de operationibus chirurgicis, Part. 3. cap. 7.

[b] in *diss. de tendinum affectibus*, per totam.

[c] in *institutionib. chirurg.* §. 377. edit. germ.

[d] Commemorat *Goelickius*, in *dissert. de tendinum affectibus* §. 12. p. 18. *Botallum* à *Johanne van Horne* recte, ut ille sibi persuadet, rotari, quod tendinem quoquo modo violatum minus noxæ minusque periculi sibi conjunctum habere contendit.

[e] in *Ephemérid. Natura Curiosorum* Vcl. 6. pag. 109. seqq. In observ. 24. cui



*Joh. Georg. Zimmermannus* [f]. Adeoque ipsi aliquando ii, qui gravitatem horum vulnerum mirifice augent, testimonium veriori sententiæ inviti imprudentesque perhibuerunt. Sic Perillustris *Swietenius*, qui pro recepta stat doctrina, tamen exemplum affert hominis, cui per saltationem chorda magna utriusque pedis disrupta fuit, quique *nec rupturæ momento, nec toto curæ decursu ullum dolorem sensit* [g]. Et illum, cujus casum abruptæ magnæ chordæ refert *Joh. Adamus Kulmus* [h], dum vixit, Præceptor meus suavissimus, læso adhuc pedi inniti potuisse, idque etiam postea inter curandum sine molestia repetiisse, subindeque curru vectum esse, observat. Similiter *Petrus Paulus Molinellius* [i] exposuit casum juvenis, cui chorda magna gravissime ex vulnere læsa fuerat, qui tamen adeo parum mali sensit, ut illud diebus aliquot plane contemferit. Quin crediderim, omnes eos, qui futuram tendinum calculo suo approbarunt, quorum magnus numerus apud Illustr. *Heisterum* [k], *Goelickium* [l], aliosque recensetur, tacite confessos esse, tendines tuto pungi secarive posse: nam nisi hoc sine noxa fieri liceret, neque acubus trajectis

Titulus: *tendo ex parte discissus, nullius mali symptomatis causa*, Cl. Vir verba sequentia facit, quæ hac fini hic appono, ut unusquisque videat, quantum valeant experimenta & animus attentus in observando casus nos erroribus exsolvendo. Postquam, *inquit*, diu nimis vulgi errore immerfus fueram, tendinem, aut nervum, quoad dimidiam sui partem discissum, disruptumve, ingentium symptomatum, phlegmones præfertim, abscessus, gangrænæ &c. causam & originem esse. Ecce! casu obvenit quidam, cui tendines carpi, una cum arteria radicea, pulsus ubi exploramus, quoad magnam partem, erant hostili cultro rescissi, ut insigniter hiarent. Chiurgus linteo carpo terebinthinæ spiritu madido vulnus opplet, arctasque circumdat fascias, neque nisi post quintum diem easdem solvit, quando carne recenti vulnus jam erat omnino repletum, inducta demum intra tres hebdomadas arida cicatrice, nullo interea animadverso ejusmodi pravo symptomate. Plures consimiles ejusmodi historias à chirurgis sibi communicatas esse, etiam memorat. Ut autem exactius adhuc veritatem istam experirer, *pargit*, canes iterum in subsidium sumsi, quorum tendines plus minusve incisione læsi, ut interdum vix amplius cohererent, vulnere terebinthina pura, aut vini spiritu, aut nullo pharmaco deligato, observato interim nullo symptomate, quod ullo modo confectarium ejusmodi mali ominis præbere valeret. Add. *ejusdem Traumatologia novantiqua*, Amstelod. 1748. in 4.

[f] Hic vir præstantissimus præsentis Perillustri nostro Præceptore, Magno *Halleo*, ejusque consilio, ut ego, tendinem Achillis variis in animalibus irritavit butyro antimoniæ, oleo vitrioli, scalpello, punxit, per mediam longitudinem secavit, nulla autem convulsio, nullus clamor, ne minimum quidem doloris signum apparuit. Vid. *ejus Diss. inaug. de irritabilitate*, §. 12. seqq.

[g] in *Comment. ad Boerhaavii aphorism. de cognoscend. & curand. morbis* pag. 241.

[h] in *disp. de tendine Achillis disrupto, & arteriis in ossæam substantiam degeneratis*, Gedani 1730. cap. 1. §. 1. & 2.

[i] in *Commentariis de Bononiensibus scientiarum & artium instituto atque Academia*, Tom. 2. Part. 1. pag. 193. add. ib. pag. 196.

[k] in *instit. chirurg.* cap. de futura tendinis Achillis.

[l] in *Diss. de tendinibus adfectibus* §. 16. seqq.

jectis eos confuere licitum foret. Quod etiam metuentes quidam ex illis, qui vulgarem sententiam tuiti sunt, à tendinis futura abstinere iusserunt [m].

## §. XLIII.

Quare, quum alii læsis tendinibus gravia mala imputent, alii tendines infontes iudicent; horum nos potius accedere sententiæ, persuadent experimenta & observationes, quæ ipsi diligentissime fecimus, & hactenus accurate enarravimus. Quæret autem aliquis, idque non immerito, quid causæ fuisse suspicari possimus, cur in eam de funestis tendinum affectibus opinionem descenderint præstantes viri? Qua de re ut meas conjecturas proferam, equidem arbitror, primum à perperam intellectis antiquissimorum medicorum verbis in errorem fuisse inductos. Nam constat nervorum appellatione comprehensos à veteribus fuisse tum veros nervos, tum etiam tendines & ligamenta: quemadmodum ostendit *Anatius Fesius* [n], & vel illud indicat, quod spasmus, qui musculorum & tendinum affectus est, latinis dicitur *nervorum dissentio* [o]. Quum igitur in probatis auctoribus legeretur, nervis læsis symptomata superius enarrata consequi; hæc ab iis, qui naturam ipsam consulere intermiserunt, promiscue de tendinibus ligamentisque pariter ac nervis intellecta, & invicem permutata, omnibusque in universoni attributa esse reor, quæ singulis separatim conveniebant.

## §. XLIV.

Deinde notum est, iisdem locis, ubi tendines & ligamenta exstant, plurimos quoque nervos partesque nervis contextas occurrere, & plerumque simul cum istis lædi, atque, si tendo trahatur, etiam connexos nervos trahi convellique. Hinc quum nervi minus, quam tendines, conspicui sint, & vel attentos fallant oculos, nec quondam tanto studio indagati cognitique fuerint, ac quidem nunc solent, factum arbitror, ut tendinibus ac ligamentis, quæ nimirum magis in oculos incurrebant, ea adscriberentur, quæ nervis potius attribui debebant. Quo accedit, quod sæpissime fortassis & à plurimis, quoties in vulneribus atrocia symptomata acciderent, non ea, ac ad certum cognoscendum & statuendum sufficeret, accuratatione studioque exploratum fuerit, unde proprie mala ista originem sumerent? sed perfunctorie illis eam causam assignaverint, quæ manibus oculisque magis exposita esset, aut de qua certe opinionem ante concepissent, & auctoritatem aliorum secuti essent.

## §. XLV.

[m] Vid. *Celeb. Heister. & Goelcke* II. cc.

[n] In *Oeconomia Hippocratis*, voce Νεύρον.

[o] Vid. *Corn. Celsus* passim.



## §. XLV.

Ita, verbi causa, tumores & inflammationes, quæ tendinibus læsis accidunt, videntur rectius vicinis nervis eorumque irritabili naturæ originem debere: hanc enim irritabilem indolem, unam ex primariis inflammationum causis ingeniose proposuit conjunctissimus, verissimus, rarissimique exempli amicus, *Georg. Ernest. Remus* in specimine inaugurali nuperrime edito *de experimentis quibusdam circa circulationem sanguinis influitis* [p]. Si post venæsectionem nascitur gangræna, hanc à sanguine inter fascias aponeuroticas effuso, non à puncto tendine, pulchre verique, nisi me omnia fallunt, repetit *Cl. D. Zimmermannus* [q]. Quo autem vehementius sæpiusque ille, cui vena pertusa, post peractam venæsectionem statim membrum movet, eo major quantitas sanguinis effluit, altiusque adigitur; & quo plus pinguedinis offendit effusus, eo citius putrescit. Si post similem sanguinis missionem sequitur perpetuus tenuis liquoris effluxus, cujus exemplum memini post sectam in brachio basilicam evenisse; vasi lymphatico vulnus illatum est [r]. Denique nervi, lymphæ ductus, & ejusmodi subtiles partes in habitu corporis adeo multiplicibus varietatibus ludunt, ut sæpenumero aliquid in uno humano corpore lædatur, quod in altero vel deest, vel alio loco positum est. His adde, ad vulnere gravitatem etiam corruptam humorum indolem plus minusve pro gradu acrimonix conferre posse.

## §. XLVI.

Quamvis igitur tendinum per se vulnera haud ita metuenda sint, & nullum post se periculum trahant, tamen propterea non erunt nimis negligenter habenda. Licet enim tendines ipsi insontes sint, facilemque sanationem admittant, nihilominus aliæ partes, inprimis nervosæ, connexæ vel vicinæ, atque una læsæ esse poterunt, quæ majorem curam requirunt. Unde ejusmodi quoque læsiones tractantur ac foventur remediis, quæ nervis amica sunt, quo omnis noxa caveatur, quæ à nervorum vicinitate timeri possit.

## §. XLVII.

Vidimus antea, (§. XXXV.) tendines in animantibus brutis, sive ex parte aliqua dissecti, sive in totum præcisi fuerint, propria virtute iterum coalescere & consolidari. Idem in hominibus compluribus felicissimo eventu

[p] §. 25. pag. 52. seqq.

[q] in *Diss. inaug.* §. 14.[r] *Conf. Henrici Bassii Erläuterer* Nuck, Hall, 1728. 8.

tu tentavit paulo ante laudatus *Molinellius* [s], ostenditque in vulnerato Achillis tendine non adeo necessariam esse futuram, ut plerique sibi persuadent. Atque hinc sane magnum ad ægros, qui ex hoc tendine diviso laborant, commodum redundat. Nam, quum ita natura magnæ chordæ consuluit, ut partes ejus, si casu sectæ fuerint, glutinari sine ulla artificiosa junctioe per se possint; neque eas suere oportebit, & ipsa erit extensio pedis, quo fines secti tendinis coeant & se mutuo contingant, quod à nonnullis apprimè necessarium habetur, minus curanda. Eadem de reliquis quoque tendinibus valere, facile perspicitur.

## §. XLVIII.

Observatum etiam est §. XI. XIV. XV. XX. XXV. dissectas tendinum fibras fuisse retractas, sive omnino præciderentur tendines, sive tantum aliqua de parte. Quod videtur ansam dare dubitandi de veritate receptæ doctrinæ, qua statuitur, tendines neutiquam contractionis esse participes, sed tantummodo carnem musculorum: ut inter alios tradunt *Joh. Gottschedius* [t] & Celeberrimus *J. Fr. Winterus* [u]. Neque objici poterit, à carne musculorum fibras illas tendinum sursum tractas fuisse: nam neque carnem sede sua aliquantulum excessisse animadversum fuit; & magna licet fibrarum parte integra, etiam solæ paucæ dissectæ retraherentur: & inferius dissecti magnam partem tendinis extremum quoque parum sub cute se condiderat, ut in §. XIV. annotatum est, quamvis cum carne haud cohæreat.

## SECTIO II. DE LIGAMENTIS.

## PROPOSITIO.

## §. XLIX.

**L**igamenta sensu destituta sunt: neque ex eorum læsionibus alia mala proveniunt, quam quæ ad propriam ipsorum texturam & usum pertinent.

EXPE-

[s] L. c. pag. 189. usque ad 196.

[t] *De motu musculorum*, cap. 2. §. 1. in *Illust. v. Haller Collectione Diss. anatom.* Vol. III. p. 371.[u] *De motu musculorum* §. 16. in *Generosiff. Viri Coll.* Vol. III. p. 445.

## EXPERIMENTUM I.

§. L. Canem obligato ore, resupinatum, pedibus comprehensum tenuimus, & cute ab interno latere cruris, juxta genu, incisa, ligamentum ejus loci capsulare aliqua ex parte nudavimus. Dum hæc agebantur, canis vehementer perturbatus quiritabat, ac pedem fortiter retrahendo, magna vi se in libertatem vindicare nitebatur. Neque ad perfectam quietem posthac reduci se passus est. Infleximus parvum foramen in capsula articulationis: quod non videbatur sentire, non enim inquietior factus est, quam fuerat. Tum frustulo ligni, quod oleo vitrioli tinctum erat, per factum foramen trajecto ligamenta tetigimus: sed, quum foramen minutum esset, bacillus haud satis acutus & gracilis, at gutta olei vitrioli grandior, denique canis non ita, ac decebat, quietus; haud potuimus cavere, ne paulum olei dissectam cutem contingeret. Quo canis denuo in vehementes agitationes concitatus, crus validius concussit, eoque etiam oleum ex capsula iterum excussit, ut illud finitimas partes adureret. Ita accidit, ut irritato conatu haud ex sententia perspicere possemus, utrum ligamenta sensum habuerint necne. Interim ea quæ sequuntur observare nobis licuit.

## OBSERVATIO.

§. LI. Quum canem liberum dimitteremus, tribus pedibus ingressus est, & admodum tristis ante januam oclusam procubuit, quasi fugam meditans. Proiecta esca, noluit surgere ad illam capiendam: quum autem postea ipsi aquam bibendam ante os offerrem, & panem propius apponerem, edit bibitque. Deinde, quia Illustri Viro, Venerando nostro Moderatori, haud verisimile videbatur factum vulnus, propter effluentem synoviam, sanationi fore accommodatum, ideoque canem paucis post diebus ad aliud experimentum adhibere cogitabamus; eum in conclave, ubi plures canes custodiebantur, intuli. Posthac, dum in aliis canibus ligamenta exploraremus, quæ experimenta mox enarraturus sum, vulnus prioris canis omnino negleximus, haud credentes illud bene consolidatum iri, presertim quum neque sanari vehementer vellemus. Veruntamen sexto post die, quum ad aliud in eo cane experimentum instituendum nos accingeremus, animadvertimus escharam vulneri superinductam, & animal saluum vegetumque discursare, nulla in pede restante infirmitate. Quamobrem, quo vulnus ad perfectam perveniret sanationem, & ut tunc sanationis modum cognoscendi daretur facultas, ipsum dimisimus. Dehinc perpetuo eum observavimus, qui semper alacris vegetusque erat, discurrebat, lesoque crure tam commode utebatur, ac si nullum in eo vulnus accepisset, adeoque, si invitaretur, posterioribus pedibus incedebat.

SCHO.

## SCHOLIION.

§. LII. Quum in eo res esset, venit verus canis dominus sua repetiturus: nam, ut postea audivimus, puer, à quo canem pretio solito comparaveramus, eum clam suffiratus erat. Quare quum dominus mancipium suum ita curum haberet, ut pro pecunia nobis illud reliquere nollet; ei canem reddidimus. Itaque non potuimus examinare, quomodo ligamentum persanatum fuerit. Reliqua animantia, in quibus ligamenta tali modo explorata fuerunt, statim postea à memet ipso aut aliis, ejus generis experimentis subjecta sunt, in quibus vitam amiserunt, ut alicujus ligamenti curationem cognoscendi nullacopia fuerit. Quod nec in alio cane expectare, per tempus aliasve res circumstantes mihi licuit.

## EXPERIMENTUM II.

§. LIII. Catellum eodem modo, ac priorem canem, apprehensum tenuimus: non tamen ei os obstrinximus, siquidem per ætatem nondum acriter mordere valebat. Huic pariter ab interno cruris latere juxta genu, incisa cute, ligamentum capsulare reteximus, sed latius quam in priore experimento, foramen quoque in capsula majus infiximus. Dum cutis secabatur ac divellebatur, vehementer clamitabat, seque jactabat: contra dum capsulam perforabamus, conquiescebat. Tunc accepto bacillo, peracuto ac pertenui, oleo vitrioli ligamenta interius aduffimus. Nihil sensit: restabat enim quietus. Posthac dissectam cutem attigimus: contestim iterum lamentari seque jactitare coëpit.

## EXPERIMENTUM III.

§. LIV. Similiter se gerebat aliud catellus, quum ei hæc ligamenta eodem modo titillarem. Quo vero majorem hiatum nancisceremur, antea tendinem extensorem tibiæ præcidimus: cujus pariter nihil senserat; quum tamen ejularet, quamprimum volsella cutem apprehensam vellicarem.

## EXPERIMENTUM IV.

§. LV. Hædum resupinatum, pedibus protensis alligavimus ad angulos tabulæ, in qua resupinaveramus. Tum divisa cute, reteximus ligamenta ab interiore parte cruris. Perpetim balavit, seque eripere luctatus est. Deinde ligamenta exterius lapide infernali laceffivimus: extensorem tibiæ præcidimus, unaque capsulam aperuimus: tum etiam interius ligamenta lapide infernali stimulamus. Nullam vocem emisit, & in

Tom. V.

S s.

tran.



tranquillitate sua perficit. At, quum cutem rescissam eodem lapide ar-  
roderemus, continuo iterum balavit.

*E X P E R I M E N T U M V .*

§. LVI. Idem experimentum, quod in hædo lapide infernali fecera-  
mus, in catulo redintegravimus. Qui nihil magis percepit quam hædus,  
quum exterius pariter atque interius ligamenta corroderentur. At æque  
acuto, quin ferme adhuc acutiore sensu quam hædus valebat, quum cu-  
tis incideretur, quo ad ligamenta pervenire possemus, & quum incisa cu-  
tis lapide infernali tangeretur.

*E X P E R I M E N T U M VI.*

§. LVII. Canem ore constricto alligavimus, sicut hædum. Tum pa-  
riter ei juxta genu, in cruris interno latere, dissecta cute, ligamentum  
capsulare reteximus. Quiritabat canis, & vehementer angebatur. Expec-  
tavimus, dum sedaretur tumultus, tunc capsulam perforavimus, exten-  
sore tibie rescisso, quo major hiatus fieri posset: deinde acu longa farci-  
naria ligamenta compunximus. Nullus inde sensus ad eum pervenit: ser-  
vavit enim quietem. Postea ligamentum laterale externum aliquoties com-  
punximus: adhuc tranquillitatem servavit. Tandem per illud ligamen-  
tum acu trajecta, cutem pupugimus: continuo sensit, attraxit pedem,  
& irrequietus factus est.

*E X P E R I M E N T U M VII.*

§. LVIII. In hædo similiter ut in cane, ligamenta acu longa farci-  
naria compunximus: cujus pariter nihil sensit. Ut primum vero, tra-  
jecto ligamento, cutem tetigimus, continuo balavit, & dolorem suum  
testatus est.

*E X P E R I M E N T U M VIII.*

§. LIX. Hoc experimentum cum longa acu denum repetivimus in  
alio cane vetulo, nec non in alio hædo, iterumque in catulo: sed ni-  
hil unquam doloris cuncta hæc animalia perceperunt, quando ligamenta  
acu stimulabamus. Simul ac vero per trajectum ligamentum cutem feri-  
cemus, continuo solitis signis dolorem declararunt.

CON.



## CONSECTARIA

## §. L X.

Ex præmissis igitur experimentis & observationibus evidenter apparet, omnem sentiendi facultatem à ligamenti abesse. Nec tantum de ipsis ligamenti hoc iudicium ferri debet, sed idem quoque valet de velamenti eadem ambientibus, seu de membrana ipsorum propria, quæ peculiari nomine peridesmium [a] appellatur. Hac enim in nostris experimentis certe investita fuerint ligamenta, quum ita, ut in naturali statu sunt, conservata fuerint, nec quicquam ab iis ablatum sit. Quum tamen hæc nihilo magis sensum aliquem prodiderint, etsi peridesmium una læsum fuit; satis liquet, neque hoc sentiendi virtute præditum esse. Id quod eo manifestius est, quo certius peridesmium præ ipsa ligamentorum substantia vellicatum fuisse oportet. Quum enim peridesmium exterius situm sit, totumque sub se ligamentum involvat, necessum est, ut hoc primum & potissimum tactum atque irritatum sit. Denique hæc membrana, quum de celluloso genere sit, non magis quam reliquæ telæ cellulosæ sentit.

## §. L X I.

Ligamenti nullum inesse sensum, olim *Galenus* pluribus locis tradidit [b], ab his imprimis ducens argumentum, quo tendines haud ita exquisitè sentire ac nervos, adstrueret. Namque, ex ejus sententia, quum tendines partim ex ligamenti partim ex nervis compositi sint, quatenus de nervosa natura participant, ad sentiendum nati sunt; quatenus autem ligamentorum indolem adsciverunt, sensu vacui sunt, quandoquidem ipsa quoque ligamenta sensu careant. Quam argumentationem etsi nostram non facimus, & de tendinibus antea satis superque probavimus, eos omni sentiendi facultate cassos esse; hoc nihilo tamen minus inde colligitur, *Galenum* à nostris partibus stare. Neque post eum memini quemquam anatomicorum, antiquiorum aut recentiorum, ligamenti per se sensum attribuisse.

## §. L X I I.

Contra de superinducta iis membrana, seu peridesmio, communis esse videtur opinio, illam sensum habere. Quod primo propterea concedendum esse volunt, quia peridesmium ad membranas refertur, & ex earum

S. s. 2.

ordi-

[a] Vid. *Winslowius* in *exposition anatomique*, *Traité des os frais*, §. 59.[b] U. de *motu musculor.* Lib. I. cap. 2. de *usu partium* Libr. I. cap. 17. de *metodo medendi* Libr. VI. cap. 4. de *compos. medicam. secundum genera* Libr. III. cap. 2.

ordine est : membranas enim sentire credunt [c]. Deinde propius adhuc argumentum inde ducitur, quoniam sub periostei classe comprehenditur quoque peridiesmum : quum igitur periosteum ex hypothese exquisitissimo sensu gaudeat, necessario sequi videtur, ut etiam peridiesmio eadem adsit potestas [d]. Verum enim vero, ut taceam, à periosteo alijsve membranis haud certo ad peridiesmum concludi posse; quum statim post demonstraturi simus, periosteum aliasve similes membranas, ipsas pariter sensu destitutas esse, tota hæc argumentatio per se corrui.

## §. LXIII.

Ceterum, sicut de tendinibus ostendi §. XXXVI, sensus dotem iis propterea minus convenire, quia variis tractionibus, compressionibus, ictibus, frictionibus, similibusve molestiis perpetuo obnoxii sunt, qui, si sentiendi virtute instructi essent, perpetuos dolores crearent : ita de ligamentis adhuc magis affirmare licet, iis sentiendi facultatem maxime incommodam fore. Quum enim pleraque omnia sita sint in articulis, vel inter ossa, vel in musculorum tendinumve itineribus; his partibus commotis, ut perpetuo fit, non possent non ligamenta dolorem percipere, si sensu prædita essent. Quod ut caveret natura, sapienter illis hanc virtutem negavit.

## §. LXIV.

Nihilo tamen minus ex ea doctrina, qua peridiesmum sentiendi facultatis particeps habitum fuit, nata videtur opinio, quæ ad omnes fere praxeos medicinalis magistros persuasit, scilicet dolores arthriticos podagricosve sedem suam, præter alias partes, etiam in ligamentis habere. Nolo longus esse in recensendis auctorum nominibus : unum instar omnium excitabo, Magnum Boerhaavium, qui in aureis suis *aphorismis de cognoscendis & curandis morbis* [e], huic quoque sententiæ suffragatur. Nemo mihi vitio vertat, quod promeritam hujus summi viri auctoritatem deseram, quasi laudibus ejus aliquid detractum velim. Boerhaavius satis apud omnes eruditos & bonos laudatus est, longeque magis veris superat meritum, quam ut levis error, à quo humana natura parum cavet, commissus, ejus gloriæ detrimentum aliquod afferre possit : ego vero propter eximiam viri sapientiam, solidum ingenii judicii que robur, singularem in tradendis rebus medicis candorem, nobilem in omni vita magnitudinem animi, sinceram in Deum pietatem, ceterasque præclarissimas virtutes,

[c] Vid. Thom. Bartholini *Anat. renovata*, Libello IV. cap. 3. add. ib. Libr. I. cap. 4. & Libr. III. cap. 2.

[d] Vid. Winslow. alleg. loc. §. 59. 60.

[e] §. 1259.

tutes, tantam ejus concepi venerationem, ut ab eo vituperando quam alienissimus remotissimusque sim. Quod autem hunc potissimum auctorem nominavi, eo factum est, quo appareat, si tantus vir illum errorem haud effugerit, multo magis de aliis idem suspicandum esse.

## §. LXV.

Potius in eo virum perspicacissimum sequor, quod causam proximam articularis morbi scribit [*f*] esse vitiatam indolem minimorum adeoque nervosorum vasculorum: quam sententiam eo, quo pollet, cultissimæ eruditionis apparatu mirifice ornavit, & rationibus aliorumque suffragiis confirmavit vir magnificus & Illustris, *Georg. Gottlob. Richter*, Præceptor meus summo honoris cultu prosequendus, in prolusione de *matéria & sede Podagræ* [*g*]. Eo autem rēdit hæc doctrina, veram in minimis nervosorum involuorum vasculis inflammationem existere, quæ totam diri morbi tragediam ludat: id quod etiam primarium symptoma, dolor, significare videtur, siquidem omnis talis sensus à nervis pendet, ut superius docui. Quodsi irritabilem nervosorum partium indolem ad inflammationis generationem declarandam applicemus, novam inde lucem accipit hæc contemplatio, quemadmodum latius explicavit Illustris *Segnerus* [*h*], Præceptor æque meus maximopere colendus: itemque suavissimus commilito, Doctissimus D. *Remus* [*i*], cujus memoria & ob mentis virtutisque præstantiam semper mihi erit jucundissima.

## §. LXVI.

Porro, quum ligamenta, propter defectum sensus, affectionem arthriticam concipere nequeant, & alibi sedes mali quærenda sit: nullus occurrit locus, nisi cutis nervosus contextus. Namque proxime sub cute ligamenta cingunt articulos, altiusque penetrare prohibent morbum, quum ipsa sensu vacua sint. Ast cutem in hoc morborum genere inflammatam & affectam esse, oculis manibusque patet, docent tumores, collecta in superficie materies calcaria, nodi, tophi, cet. Præterea vidimus in omnibus experimentis cutem tenerrimo sensu donatam esse. Et docet anæstome, per eam innumerabiles nervorum propagines dispergi, suis extremis ibi desinere, & sic verum tactus organon efformare. Quamobrem cutis proprius locus est, in quo sævitiam suam exercet arthritis: & articulares omnes morbi in cuticularium morborum numero habendi sunt.

S s 3

## §. LXVII.

[*f*] Alleg. loc. §. 1262.

[*g*] Qua ad Disp. inaug. *Joach. Fürsenii de Podagræ retropulsa* invitavit d. 12. Sept. 1741.

[*h*] In Diss. inaug. de *Paraphrenitide*, sub ejus præsidio habita à *Josepho Antonio Linpruuer*, 1747. §. X. seqq.

[*i*] In diss. inaug. supra laudata, pag. 52-54.



## §. LXVII.

Ex iis, quæ circa vulnera ligamentorum in experimento primo facta, contigisse observatum est §. L. LI, haud dubie licet colligere, eadem, quantum ad ipsa per se ligamenta pertinet, nulla symptomata post se trahere, quæ alicujus sint momenti, perfacilisque esse sanationis, & hanc nequaquam eo perturbari vel impediri, quod humor articularis, seu synovia, effluit.

## §. LXVIII.

Quæ quum ita sint, nullum metum incutere debent læsiones ligamentorum, nisi quatenus functionem articuli vel partium, quibus destinati sunt, suspendunt ac pervertunt: ut, si ligamenti capsularibus articularibusve discessis nexus firmitalque membrorum tollitur: si disruptis annularibus musculi aut tendines ex situ suo excidunt &c. Hæc autem & similia, quum ad propriam fibrarum in ligamenti contextum & ad usum, quem reliquis partibus præstant, pertineant; sequitur, ut eatenus tantum à ligamentorum læsionibus mala timeada sint, sicut in propositione (§. XLIX.) affirmavi.

## SECTIO III. DE PERICRANIO ET PERIOSTEO.

## PROPOSITIO.

## §. LXIX.

**P**ericranium pariter ac periosteum omnis sentiendi facultatis expertia sunt.

## SCHOLION I.

§. LXX. *Has duas membranas una opera tractare constitui, quoniam unius ejusdemque sunt indolis & usus, nec nisi loco differunt: nam pericranium idem est in ossibus capitis, quod periosteum est in reliquis. Vid. Winslow. Exposit. anatom. traité des os frais, §. 361.*

## EXPERIMENTUM I.

§. LXXI. In hædo, qui in mensa apte collocatus erat, manibusque comprehensus tenebatur, bonam partem pericranii reteximus atque nuda-

nudavimus. Crebro balavit, quam diu hæc apparabantur: idemque fecit, quoties cruorem spongia detergebamus. Nudata omnino parte pericranii, hoc laceffivimus scalpello, & decussatim per longitudinem & transversè secuimus. Hic non mutavit hædus, nec se commovit: sine dubio, quia nihilo doluit. Inquinabat autem adhuc pericranium sanguis perpetuo promanans: qui dum abstergebatur spongia, continuo iterum balabat; neque enim hoc fieri poterat, quin cutis incisa simul tangeretur. Non minus confestim indoluit animal, quamprimum hanc cutem arreptam volsella compressa paululum modo vellicaremus.

#### EXPERIMENTUM II.

§. LXXII. Idem experimentum eodem modo in catulo renovavimus; qui plane similiter ac hædus se gessit.

#### EXPERIMENTUM III.

§. LXXIII. Eandem rem in uno adhuc catulo binisque hædis denuo tendandi occasionem arripuimus, quum experimenta in pia matre caperemus. Semper idem consecutum est, & minime doluerunt animalia, sive pungeretur pericranium, sive secaretur, sive adeo de cranio abraderetur.

#### EXPERIMENTUM IV.

§. LXXIV. In hædo, post denudatam integre partem pericranii, hoc butyro antimonii tetigimus. Haud sensit. At, dum præparatio facta erat, balaverat: idemque continuo occæpit, quando cutis incisa butyro prædicto contingebatur, aut volsella vellicabatur.

#### EXPERIMENTUM V.

§. LXXV. Fuit nuper miles, cui ab altero per imprudentiam quadam minuta grana fusi plumbi (*Schrot*) in frontem, supra supercilia, ab intervallo paulo longiore, sclopeto incussa fuerant. In hoc, quum aliquot grana ex frontali musculo excidenda essent, ansam cepit magnus noster Præceptor, Perillustri *De Haller*, specillo irritandi pericranium. Sed nullus inde sensus ad ægrum pervenit.

#### EXPERIMENTUM VI.

§. LXXVI. In cane, ab interiore tibiæ latere, bonam partem pericranii

rioftei nudavimus, tum illud scalpello compunximus cecidimusque fecundum longitudinem & transversim, ita ut ictus ad os usque pertingerent. In quo non mutavit canis, neque pedem attraxit: quod tamen fecerat, unaque ejulaverat, quum cute dissecta periofteum nudaretur: idemque repetiit, quum postea cutis incisio longius produceretur.

#### E X P E R I M E N T U M V I I.

§. LXXVII. Iisdem tentaminibus quoque subjecti alterum canem, duos catulos, totidemque hædos: ab omnibus & singulis ne minimum quidem signum doloris aut sensus editum fuit, quum periofteum pungere-  
tur vel caederetur. Sed si tantillum cutis incideretur, continuo hædi balaverunt, canes autem ulularunt.

#### E X P E R I M E N T U M V I I I.

§. LXXVIII. In cane & hædo periofteum tibiæ stimulavimus spiritu nitri fumante: nullus inde sensus in his animalibus excitatus est. Contra, spiritu ad internam superficiem separatæ cutis admoto, statim dolorem inde natum solitis signis declararunt.

#### E X P E R I M E N T U M I X.

§. LXXIX. Lapide etiam infernali periofteum arrosimus in catulo & hædo: nihil ejus senserunt.

#### S C H O L I O N I I.

§. LXXX. Hoc loco præterire nefas duco experimentum à Nobilissimo Walstorffio, amico meo in paucis charo, qui brevi nobis perdoctam dissertationem de experimentis quibusdam circa cerebrum, cerebellum & duram matrem institutis publice proponet, narratum. Nam etsi non à memet ipso captum sit, tamen dignissimum relatu est, quia partim in homine tentatum, partim quam diligentissime peractum est. Est autem sequens.

#### E X P E R I M E N T U M X.

§. LXXXI. Erat mulier, cui pedem amputare oportebat, quia pes infimus inferiusque tibiæ extremum carie pèresa erant. Opus exsecutus est vir artis suæ peritissimus, Schlötzius, pedeltris legionis Blockianæ chirurgus primarius, Walstorffii nostri affinis. Norat Clarissimus Walstorffius animi fortitudinem mulieris, quæ & ipsa ultro amputationem poposcerat: cupi-

cupidus ergo in periosteo periclitandi, num revera sensu careat, dixit mulieri, sese admonitum esse ipsam, ubi in operatione ad os perventum fuerit, ut tum attenderet, an dolorem sentiret necne. Respondit mulier: se probe scire, tum ingentem sibi dolorem futurum esse; nam, ut ab aliis acceperit, maximum in amputatione membri dolorem tum perferentis, quando tenuis quaedam membrana ab osse deraderetur. Quum ille contrarium ipsi persuadere contenderet, pollicita est, se fore attento ad eam rem animo. Igitur dum cutis cum subjecta carne resecaretur sursumque retraheretur, oculis irretortis operationem adspexit, licet adstantes hoc ei dissuaderent: interim tamen præ dolore vehementer clamavit. Ubi vero jam tempus instabat, quo periosteum abradendum erat; admonuit ipsam Cl. *Walstorffius*, nunc attenderet. Obsecuta est: at nequaquam clamavit. Interrogata ab illo, num dolorem sentisceret? negavit. Postquam curatio maximam partem absoluta erat, Amicus noster suavissimus iterum ei quod factum erat, in memoriam revocavit, interrogavitque, an tum, quum ipsam admonuisset, & periosteum abrasum fuisset, nullum perceperit dolorem? Respondit, se ne minimum quidem doloris expertam fuisse.

## C O N S E C T A R I A.

## §. LXXXII.

Ita contra nostram & omnium scriptorum expectationem hisce oculis vidimus, membranam ossa proxime investientem sensu minime donatam esse: neque hoc tantummodo in brutis animantibus cognitum fuit, sed in humanis corporibus pariter verum esse constat gemino experimento V. & X. Quid autem magis adversatur receptæ per universum orbem medicum doctrinæ, quam has membranas sentiendi facultate destitutas esse? Quis fuit medicorum, aut chirurgorum, aut anatomicorum ante nostra tempora, qui periosteo pericranioque præcipuum quendam in sentiendo dolendoque gradum non tribueret, & illi uni in plurimis profundiorum dolorum generibus causam, sive sedem, cruciatus adscriberet? Neque necessarium est, & nimis longum foret, testes producere, quum omnes sint: itaque triumviros tantummodo præstantiores, auctores excitabo, *Frid. Hoffmannum* [k], *Job. Zachariam Platnerum* [l], *Jac. Benignum Winslawium* [m].

## §. LXXXIII.

[k] in *medicina systematica*, Tomo 3. Sect. 1. cap. 4. §. 20. 21. & Tom. 4. Part. 2. Sect. 2. cap. 1. 8. 9. 10. 11. passim.

[l] in *Instit. Chirurg.* §. 1070. seqq. edit. germ. conf. illustr. *Heister* in *Chirurg.* cap. de Paronychia.

[m] in *Exposit. Anatom.* traité des os frais, §. 60.  
Tom. V.



## §. LXXXIII.

Clariff. *Zimmermannus* [n] dubitat quidem, utrum periosteum sensu prædita sint necne: pronior tamen ad negandum videtur. Sed de pericranio affert experimentum, ubi illud in cane oleo vitrioli tactum fuit, unde canis vehementissime clamavit. Addit, *pericranium nervis plenissimum esse, hinc non mirum, adeo acute sentire*. Verum enim vero, sicut à communi nostro magno Præceptore, *Perill. De Haller*, didici, nulli existunt in pericranio nervi, quemadmodum nec in reliquo periosteum: sed super utramque membranam, præsertim sub cute cranii, permulti decurrunt nervi ex cuticularium genere, aliis in locis plures, in aliis pauciores, qui si minus perfecte remouentur, facile membranæ os obtegenti adscribi possunt, & sensus, aut dolor, à nervorum istorum tactu proveniens, tanquam ex subjecta membrana productus videri. Quamobrem suspicari liceat, ab his nervis haud satis separatis fuisse factum, ut pericranio culpa cutis tribueretur.

## §. LXXXIV.

Quodsi in hoc negotio fallacia causæ adhuc commissæ est; unde tum dolorem illum dirum & velut osteocopum ducere convenit, quem sentiscit tibia, si ab anteriore parte, ubi parum tegumentorum os subjectum operit, contra duram rem offenderit? Respondit gravissimus perfectissimusque Anatomicus, *Illust. De Haller*, quum hanc ei quæstionem proponerem: cellulosa pariter ac cutem multis instructam esse nervis, à crurali anteriori propagatis, & à posteriori sede cruris ad anteriorem circa anteriorem acutumque marginem tibie conflexis; quum igitur hæc cutis & cellulosa asperum os arcte vestiat, in offensione duriore collisos contra ossa nervos dolorem sentire. Pari ratione ad alios similes casus respondendum erit.

## §. LXXXV.

Erunt fortassis, qui à dura matre argumentum repetant, quo probent periosteis sentiendi facultatem utique competere & tribui oportere. Dicent enim, duram meningem per se suaque natura sensus participem esse, quia membranarum nobilissima sit & cerebrum, sensuum officinam, includat atque contineat; tunc etiam pluribus nervis instrui, qui ipsi virtutem sentiendi largiantur. Jam vero satis constare, periosteum cuncta externa duræ matris esse propagines [o]: quare, quin simili quoque sentien-

[n] In diss. sæpius laudata, §. 8. pag. 9.

[o] Vid. *Perill. Halleri Comment. in Prælect. Boerhaav.* Vol. 2. §. 304. & Vol. 3. §. 306; itemque *ejusdem prim. lin. physiol.* §. 341.

tiendi virtute imbuta sint, dubitandum non esse. Cui objectioni ut occurram, primum animadverto, ipsam duram meningem recentissimis experimentis & observationibus deprehensam fuisse sensus expertem; quemadmodum *Lamottius* [p], *Jo. Gottfr. Zinnius* [q] *Job. Georg. Zimmermannus* [r] ostenderunt: quam sententiam rationibus quoque validissimis iidem egregii viri confirmarunt, imprimisque *Doctiff. Zinnius* [s], & nunc percipimus experimentis Parisiis apud chirurgum suis factis confirmari. Idem etiam *Cl. Zinnius* demonstrat, quam parum praesidii pro duræ matris sensu sit in ea opinione, quæ membranas pro veris sentiendi instrumentis habet: pariterque in eo, quod cerebrum comprehendit hæc meninx: nervos autem duræ matri tributos ita incertos esse monet, ut nihil inde concludi possit. Deinde, si vel maxime nervi duræ meningi intexti forent, tamen non sequitur, ut iidem ad periostea quoque pertingant: quum contrarium potius credibile sit. Dura meninx ergo sensui periosteorum patrocinari nequit, oculisque nostris, qui sensu vacua videntur, potiori jure assentiendum erit.

---



---

SECTIO IV. DE PIA MATRE.

PROPOSITIO.

§. LXXXVI.

**P**ia mater nullo sensu gaudet, nec dolori concipiendo patet.

EXPERIMENTUM I.

§. LXXXVII. In hædo cranium perforavit *Illust. Hallerus*, & remota dura meninge, piaque resecta, hanc bacillo, qui butyro antimonii tinctus erat, tetigit. Is locus rugosus factus est, & album contraxit colorem: sed nullus inde doloris sensus ad animal penetravit. Contra, quamprimum nares digitis compressis vellicarentur ab adstantibus, e vestigio clamores sustulit: idemque fecit, quum cutis capitis incisio paulo magis produceretur. Antea quoque balatus toties ediderat, quoties spongia tergebatur sanguis, qui in perforatione cranii promanaverat: nam cutis difflisa semper una tangebatur. Postremo alium parvum bacillum per cerebrum

[p] in *Traité complet de Chirurgie*, Tom. 1. p. m. 48.

[q] in *Diss. inaug. quæ sistit experimenta quadam circa corpus callosum, cerebellum, duram meningem in vivis animalibus instituta*, Gott. 1749. pag. 30. seq.

[r] in cit. *Diss.* §. 5.

[s] *Loc. cit.* pag. 43. seqq.

brum transfadegimus versus oblongatam medullam; quo vehementissimas incidit in convulsionies.

EXPERIMENTUM II.

§. LXXXVIII. Idem periclitati fumus in alio hædo & in duobus catulis, semper experti piam matrem sensu destitutam esse: nam quum eam butyro antimonii corroderemus, nullam vocem ediderunt animalia. Ast ubi dissectam cutem butyro dicto leviter tantum attingebamus, aut vossella vellicabamus; continuo balavit hædus, vel ejulaverunt catuli.

CONSECTARIA.

§. XXXIX.

Igitur jam certius nobis de sensu in pia meninge absentia constat experimentis, quæ necdum à quodam instituta crediderim. Quamobrem in doloribus capitis & in irritationibus nervosi generis quibuslibet, sive per idiopathiam accidant, sive per sympathiam, ut in phrenitide, paraphrenitide, deliriis februm, hungarica febre, cet. perperam accusatur infons pia mater, quod aliquæ vel adeo primariæ ejus in his partes sint: quemadmodum faciunt *Franc. Joel* [t], *Laurentius Bellinus* [u], *Mich. Ettmullerus* [x], *Georg. Ernestus Stablius* [y], *Herm. Boerhaavius* [z], quin tota practicum cohors, communem opinionem secuta. Plerumque vero utraque meninx simul accusari solet: sed quum nec duram matrem sensus aut doloris participem esse §. LXXXV. demonstratum sit, nec piam in proximis experimentis; in aliis nervosis partibus sedes istorum dolorum atque irritationum quærenda erit: quas partes tamen hic exponere nihil attinet [a].

§. XC.

Consentit vero nobiscum meritissimus de omni re medicinali vir, *Fridericus Hoffmannus* [b], qui pariter piam matrem, ejusque externam membranam

[t] in *Practica*, Libr. 1. Sect. 1. & 2. Operum Tomo 2.

[u] *De morbis capitis*, titulo Phrenitis, præsertim pag. 489. edit. Lips. 1685. 4. cum libb. de urinis & pullibus &c.

[x] in *Prax.* Libr. 1. Sect. 18. cap. 1. Artic. 14. & alibi.

[y] in *Praxi Stabliana* à *Job. Storchio* edita, Sect. 4. §. 20. p. m. 1411.

[z] in *Aphorism. de cognoscendis & cur. morbis*, §. 776.

[a] Videri autem potest *Cel. Zinnius* in sæpius laudata dissertatione, pag. 50. ubi demonstrat, symptomata phreniticorum non ab inflammatione duræ matris provenire, sed potius ab inflammatione corticis, qui sensilissimæ medullæ cerebri continuus est.

[b] in *medic. System.* Tomo 4. Part. 2. Sect. 2. cap. 1. §. 4.

*arachnoideam*, minime molesta sensationis sedem constituere iudicat, his usus argumentis, quod careant fibris tensilibus nervosis elasticis, atque etiam nervulorum ramulis, ibi non conspiciendis. Quod etiam celeberrimorum Anatomicorum descriptionibus congruum est: nam & Illustr. Heisterus [c] diferte negat, nervos, hujus membranæ substantiam intrantes, ullos observatos esse: nec Winslowius [d] ullam eorum facit mentionem. Et quid hic nervis aut sensu opus est, quum ordinandis tantum vasis destinata sit pia mater [e]? Itaque etiam à priori, ut dicitur, demonstratum est, ab hac membrana sensum irritationis & doloris abesse.

## SECTIO V. DE PLEURA.

## PROPOSITIO.

## §. XCI.

**M**embrana pleuræ sensu caret; vel, quo modestius loquar, non tanta sentiendi facultate pollet, ac pars muscosa & cutis exterior.

## SCHOLION I.

§. XCII. *Thesin hanc propterea aliquanto remissius affirmavi, quia in reliquis, præter hædos, animantibus experimenta, propter magnam denu-  
danda pleuræ difficultatem, haud satis perfecte successerunt, nec spem nos-  
tram impleverunt.*

## EXPERIMENTUM I.

§. XCIII. In catulo, quem firmiter comprehensum teneri iussimus, delecto in dextra pectoris parte loco, qui quam minimum carnis palpan-  
dum dabat, cutem discidimus, & inter binas costas, quam cautissime  
fieri poterat, quod erat musculosi removimus: quæ dum fiebant, catu-  
lus vehementer ululavit, sequa exsolvere connixus est. Minuta tandem  
pleuræ particula ab omnibus carnis fibris repurgata atque resecta, id  
quod non nisi admodum operose fieri poterat, quia locus, ob respiratio-  
nis motum, tunc multo, quam ubi animal quiete se gerit, intensiorem,  
perpetuo concutiebatur, illam bacillo, quem spiritu nitri fumante tinxe-

T t 3

ramus

[c] in *compend. anatom.* De Pia Matre.[d] *Exposit. anatom.* tr. de la tête, §. 49. seqq.[e] Vid. Perillustris *Hallerus ad Boerhaavii prælect.* Vol. 2. §. 236. pag. 371. not. b.

ramus, tetigimus. Eo ipso, quo pleura adurebatur, momento tranquillum fuit animal: sed quia locus justo angustior erat, & nos non satis caute agebamus, forte accidit, ut inter respirandum pars musculosa spiritu contingeretur; quo facto, confestim iterum vehementer vociferari coepit. Quum deinde contenderemus, amplius pleurae spatium nudare, factum est ob ingentem catuli inquietudinem, dum amicorum aliquis brutum paulo laxius cohibebat, ut nos scalpello pleuram perforaremus.

### E X P E R I M E N T U M I I .

§. XCIV. Canem, ore constricto, resupinatum, quatuor pedibus firmiter alligavi, & manu ventrem premens, operam dedi aliquo modo impedire, ne pectus ita valide reciprocante motu ageretur. Designato pariter in dextra parte pectoris loco, quo costae propius tangebantur, parvum pleurae spatium ab omnibus musculosis fibris, maxima cum cautione, ipse nudavit Perillustris Dn. *De Haller*. Interea canis vehementer quiritabat, & magnopere nitebatur, quo se solveret. Post moram interpositam, donec animal tranquillum factum esset, pleuram scalpello laceffivit: quod dum fiebat, nullam vocem edidit canis, & tranquillior fuit quam antea. Erat autem hoc nudatum pleurae spatium nimis angustum, quam ut butyro antimonii posset aduri, siquidem in agitatione loci facilis fuisset butyri ad musculosas partes aberratio. Quamobrem pleuram amplius reterege coepit Summe Venerandus *Præceptor*: sed animal ingentem passum est inquietudinem, & effecit, ut apice scalpelli foramen in pleura infligeretur. Tum thoracem aperuimus, & butyro antimonii faciem internam pleurae, nec non mediastinum stimulamur: sed non animadvertimus, canem ejus rei aliquem sensum habuisse. Quamprimum vero nervum aliquem voffella apprehendebamus, continuo se commovere coepit.

### E X P E R I M E N T U M I I I .

§. XCV. Idem in pleura tentare, denuo in alio cane instituimus: sed quum pleuram nudare laboraremus, jamque parvum ejus spatium ferme nudassemus, canis adeo ferociter se jactavit, ut, quantumvis magna adhibita diligentia, cavere non possemus, quin apice scalpelli pleuram perforaremus. Statim aperuimus thoracem, & butyro antimonii pleuram ab interiore facie, itemque mediastinum laceffivimus: id canis non visus est sentire. Apprehendimus autem similiter voffella nervum quandam: tum vehementer exagitatus est.

### S C H O L I O N I I .

§. XCVI. *Quoniam hedi pacatioris placidiorisve nature sunt quam canes,*  
*Spem*

*spem concepimus, eos his tentaminibus aptiores fore. Quum igitur hos adhiberemus, feliciore eventu sequentia cepimus experimenta.*

*EXPERIMENTUM IV.*

§. XCVII. Hædo similiter, ac in canibus observatum erat, apte collocato, pedibusque ejus quatuor eodem modo alligatis, manu in ventre posita præpedientes, ne in spiritu ducendo thoracem nimis exagitaret, pariter in dextro latere pectoris, ubi minimum carnis reperiebatur, cutem incidimus, quidquid musculosi erat quam cautissime separavimus, cruoremque spongia probe deterimus. Quæ dum fiebant, animal acriter balavit, non tamen adeo valide, ac canes, contendit sese liberare: neque respiratione concitata tantum impedimenti objecit nostro labori. Bona pleuræ parte ab omnibus carneis fibris nudata, hædoque non amplius clamante, quod æque nos nunc non secaremus; hanc partem pleuræ, per quam pulmonum actio conspici poterat, lacezivimus scalpello, lapide infernali, guttulaque butyri antimonii, semper locum mutando, siquidem spatium satis patebat. Dum hæc fiebant, animal nihil omnino clamoris edidit. Tunc cutem parumper incidimus, tanquam spatium dilataturi: continuo iterum balavit. Ex quo vero non amplius scindebamus, denuo quietem egit. At quum aliquid musculosi butyro antimonii tangeremus, clamorem iterum sustulit. Posthæc de industria satis amplo foramine pleuram pertudimus: quo factò, quia vociferari non poterat, tamen propter irrupentem aërem angoresque creantem, vehementer sese jactavit.

*EXPERIMENTUM V.*

§. XCVIII. Eandem rem præterea in duobus aliis hædis pari modo periclitati sumus: per omnia vero similem priori effectum res habuit.

*CONSECTARIA.*

§. XCIX.

Consentiunt ergo nostra experimenta, quæ fere omnia Perillustris Moderator noster pro sua humanitate suavitateque, ob difficilem præparationem & magnam, qua opus fuit, cautionem, ipse instituere non gravatus est, cum illo Cl. D. *Zimmermanni* [f]. Possent quidem opponi, quum dolor, quem animalia, dum ad retegendam pleuram excarnificantur, perferunt, maximus acutissimusque sit, fieri potuisse, ut propterea minorem dolorem, qui ab irritatione pleuræ producebatur, non animadvertent,

[f] In diss. sæpius alleg. §. 4. pag. 4.

terint, neque aliquo signo prodiderint: siquidem alias quoque major dolor minorem obscurare solet. Verum, quum in nonnullis istorum animalium, præsertim in hædis, fat manifeste cognitum fuerit, eos & dum tentaretur pleura, si quid musculosi tactum erat, statim iterum dolorem suum significasse, (Exper. I. II.) & postquam in pleuræ irritatione prægressa nullam vocem emiserant animalia, nihilominus succedentem quantumvis levem cutis incisionem, vel nervi compressionem, probe animadvertisse, (Exper. III. IV. V.) non est putandum, quamvis minorem dolorem obscuratum fuisse, sed nullum existisse apparet, qui nullo signo animadversus fuerit.

## §. C.

Hoc etiam suffragatur nostræ doctrinæ, quod officio aut scopo pleuræ minus conveniens esse videtur, ut sentiendi vi polleat. Etenim ad hunc solum usum pleura constructa est, ut partes thorace contentas obtegat involvatque, tunicam iisdem extimam largiatur, easdem a mutuo conflictu prohibeat, & locis quasque suis adstringat, denique costis quasi periosteum internum præbeat. Quas ad res, tantum abest, ut sensu opus sit, ut is potius contrarius sit: longe aliter quam in aliis operimentis, exempli causa in membrana oris & alimentarii canalibus, similibusque.

## §. C I.

At contra hanc nostram sententiam vehementer pugnat, quod plurimos pleuræ nervos intextos esse volunt: in quibus etiam numerandus Celeberrimus *Winslowius* [g]. Verum enim vero, sicut jam de periosteo pericraniove §. LXXXIII. dictum est, existimare convenit, non in ipsamet membranæ pleuræ substantia nervos intextos esse, sed ejus superficiebus, tanquam firmæ basi, solum instratos, ut super eam ad destinata loca decurrant: quo itinere facile speciem præ se ferre possunt, ac si membranam ipsam constituerent.

## §. C I I.

Quum igitur pleuræ membrana sentiendi facultate careat, illi dolores laterum punctorii, qui Græcorum nomine pleuritidis notissimi sunt, non possunt in illa thoracem interius succingente membrana sedem habere, ceu vulgo creditur, sed aliis locis nervosis ac musculosis assignari debent, quales in pectore ejusque ambitu plurimi sunt. Est enim hic morbus in sanguinis inflammatione positus, qui sanguis ibi locorum per plurima vasa copiose affluit, & si per morbum substiterit accumulatus, producit, velut in aliis  
inflam-

[g] Traité de la Poitrine, §. 25. &amp; 36.

inflammationum generibus, cum reliquo symptomatum satellitio etiam atroces istos dolores. Quam hujus morbi ideam præclare ex vasorum sanguiferorum, imprimis intercostalium venæque sine pari decursu partiumque connexionem explicavit Illustris *Brendelius* [b], Præceptor etiam meus ad cineres usque magnopere colendus. Et quod à sanguine congesto pendeat hic dolor, eo comprobatur, quia sanguinis missione quam optime solvitur; quemadmodum spuria pleuritis scarificatione ipsius affecti loci sanari potest.

## §. CIII.

Tandem ea, quæ de pleurâ cognita sunt, etiam ad reliquas, quæ ex pleura productæ sunt, membranas transferre licebit, hoc est, existimare, ut mediastinum, exterior septi transversæ membrana, tunicæque pulmonum extimæ, quatenus pleuræ texturam atque indolem servant, pariter sentiendi facultate destitutæ sint. De mediastino nobismet ipsis hoc tentando compertum est, (§. XCIV. & XCV.); in pulmonibus autem periclitatus Cl. *Zimmermannus* [i] idem animadvertit.

## SECTIO VI. DE PERITONÆO.

## PROPOSITIO.

## §. CIV.

**P**eritonæum sentiendi facultate caret: pariterque membranæ, quæ ex peritonæo productæ sunt.

## EXPERIMENTUM I.

§. CV. In cane, quem similiter atque in experimento de pleura capto constrinxeramus, cutem in alterutro abdominis latere per aliquod spatium discidimus, quod erat musculosi separavimus, bonamque peritonæi partem omnibus fibris carneis, eâ qua decet cautione, nudavimus, simul cruorem, qui nobis erat impedimento, spongia deterfimus. Interea dum hæc parabantur, & dum sanguis abstergebatur, canis quiritatus, seque jactare connixus est. In universum enim animalia ferre nequeunt, si spongia cruor detergatur, in quacunque parte hoc fiat: nimirum quia tali modo semper incisa cutis in facie interiore lanoso & aspero tactu spongiæ per-

Tom. V.

V v

strin-

[b] in Diss. inaug. *De Pleuritide vera & Pleuropneumonia*, sub ejus præsidio habita à *Job. Christoph. Lammers*, Götting. 1744. §. 12. seqq.

[i] in Disp. alleg. §. 16. pag. 17. seqq.



stringitur. Tranquillitati reddito cane, nudatum peritonæi locum scalpello laceffivimus, deinde etiam butyro antimonii: restitit tranquillus, neque commotus est. At quum posthac dissectam cutem in facie interiore, tum quoque partem aliquam musculosam butyro antimonii corroderemus; utroque casu cœpit ululare seque jactitare. Abdomen quadantenus aperuimus: iterum quiritabatur. Quum conquievisset, ab interiore facie peritonæum butyro antimonii stimularimus: nihil sensit. Verum volsella ea, quæ dissecta erant, cutem scilicet & musculos, apprehendimus compressimusque: confestim inde dolorem percepit.

### E X P E R I M E N T U M I I.

§. CVI. In hædo, quem, pariter ut in experimento pleuræ, ligaveramus, quemadmodum in cane bonam partem peritonæi, multos inter balatus, denudavimus. Quo factò, eam membranam lapide infernali tetigimus, alioque loco spiritu nitri fumante. Sed nihil sensit, nam neque balavit: quod pariter omisit, quum postea peritonæum in facie interiore stimularimus. Contra satis sensit, quum musculosam partem eodem spiritu adurere-mus.

### E X P E R I M E N T U M I I I.

§. CVII. In alio hædo peritonæum resectum butyro antimonii laceffivimus: quod tamen nec ab exteriori facie nec ab interiore sensit. Compressit vero amicorum aliquis paulo fortius ejus nares digitis: quod statim sensit.

### E X P E R I M E N T U M I V.

§. CVIII. Præterea adhuc in alio cane peritonæum butyro antimonii corrosimus: sed æque nihil ejus sensit.

### C O N S E C T A R I A.

#### §. C I X.

Haud quidem meminimus, qui peritonæum sentiendi facultate gaudere dixerit, aut propugnaverit. Nihilo tamen minus, quum facile alicui sub-nasci possit dubitatio, utrum ad illas corporis partes, sive membranas, quibus sensus inest, referendum sit peritonæum, necne, experimentis in eam rem inquirere dignum videbatur Perillustri *P. acceptori*, quo sic certum statuere-tur judicii ferendi fundamentum. Eo certius autem jam constat, pe-ritonæum non sentire, quo magis idem à nobis novo studio repertum est, quod

quod Cl. D. *Zimmermannus* antea deprehendit : hic enim pariter in peritonæo pericula fecit, illudque sensus particeps haud esse perspexit [k].

## §. C X.

Neque videtur, sentiendi virtutem ad illum, quem peritonæum præstare debet, usum vel officium requiri, adeoque huic potius fore contrariam. Scopus enim, quem in peritonæo procreando præfixum habuit natura, sine dubio is est, ut illud viscera aliasque nonnullas partes ventris involvendo, à mutuis vexationibus & confusione tuta præstet : quamobrem & productiones undique emittit pro tunicis partium extimis constituendis, & extensionis capax est, si majorem molem acquirant partes, quas continet, ita tamen, ut partibus iterum diminutis, illud pariter ad pristinum arctiorem modum redeat. Quodsi sentientis esset naturæ, non posset non feri, quin istis in mutationibus variisque partium motibus functionibusque sæpe doloribus obnoxium foret. Hoc igitur ut caveretur, sensus expers factum est.

## §. C X I.

Neque arbitor, in ipsa peritonæi substantia intextos reperiri nervos : sed, qui à nonnullis auctoribus ei tribuuntur, tantummodo per ejus superficiem transire. Et his quidem, ubicunque existant, utique sensus inest, & eundem exferunt, si feriantur : quod tamen haud decet ad peritonæum referri.

## §. C X I I.

Quæcunque vero de peritonæo ipso dicta sunt, etiam de ejusdem productionibus, seu processibus, & tunicis partium imi ventris extimis intelligere par est, quatenus eandem cum ipso peritonæo naturam retinent. Quod pariter experientiae consentaneum est : nam Cl. D. *Zimmermannus* [l] factis experimentis invenit, hepar & lienem haud percipere irritationem, quod procul dubio quoque de exteriori eorundem membrana valebit.

## E P I L O G U S.

Pedem hic figo. Fateor quidem, multa adhuc singulis capitibus addi potuisse : quod autem nec per temporis nec instituti rationem licitum fuit ; in majorem enim molem jam excrevit hoc specimen, quod in initio putaveram. Quoad maximam partem tamen generaliora indicavi, quibus facile ad ob-

V v 2

jectio-

[k] Vid. ejus sapius alleg. dissert. §. 4. Experim. 3. pag. 4.

[l] Loc. cit. §. 16. Experim. 2. pag. 17.



jectiones à specialioribus petitas responderi potest. Quod vero tot experimenta eaque tam prolixè enarraverim, factum est, ut unusquisque videat, an in factis ipsis experimentis, an ex iis deductis conclusionibus fallacia quædam à nobis sit commissa.

F I N I S.



DISPU.

CXLVI  
CHRISTIANI GOTTL. LUDWIG;  
DE  
COLLO FEMORIS EJUSQUE  
FRACTURA.  
P R O G R.

Lipsiæ 27 Janv. 1755.

Z z 3

