

15  
DE  
PARTIBVS IRRITABILIBVS  
HVMANI CORPORIS  
DISSERTATIO ALTERA

---

QVAM  
CONSENSV  
GRATIOSI MEDICORVM ORDINIS  
IN ACADEMIA LIPSIENSI

PRAESIDE  
D. CAROLO CHRISTIANO KRAVSE  
FACVLT. MED. ASSESSORE, ANAT. ET CHIR. P. P. E.  
COLLEGII PRINC. MINOR. COLLEGIATO

PRO GRADV DOCTORIS

FRIDIE CAL. MARTII A. P. G. N. MDCCLXXVII

H. L. Q. C.

AD DISCEPTANDVM PROPONIT  
IOANNES LEVI BENIAMIN KERDEL

WALLHAVSO-THVRINGVS.  
MEDICINAE BACCALAVREVS

---

L I P S I A E  
EX OFFICINA LANGENHEMIA





DE PARTIBVS IRRITABILIBVS  
HVMANI CORPORIS  
DISSERTATIO ALTERA.

---

§. I.



Cum nos hoc tempore, quo ad summos in arte salutari honores adspirare in animum induceremus, ex moribus et institutis maiorum necesse haberemus, quaedam proponere, de quibus palam ante oculos omnium disputari in utramque partem posset; haud diu dubitauimus, dissertationis illius, quam Vir Excellentissimus, TRAVGOTT GVILIELMVS GNAVCK, iam apud Haynenses Medicinae Practicus felicissimus, Praefide Excellentissimo KRAVSIO, Patrono ac Praeceptore nostro plurimum colendo, haud ita pridem publico eruditorum examini subiecit, atque omnibus, qui audiendi iudicandique caussa sederent, applaudentibus, docte et masculè de-

fendit, partem alteram persequi, et, quam possemus, luculenter demonstrare partes corporis humani eas, quae non tantum modo elastica natura et indole donatae essent, sed ad genus partium facultate mouendi vitali, a nervis repetenda, praedictarum referendae esse nobis viderentur. Nisi autem vehementer animus fallit, plane persuasi sumus, rationes, quas ALBERTVS DE HALLER, Vir Illustris et doctus in primis, eiusque amici ad comprobendam facultatem mouendi fibrae musculari propriam connotamque, (*irritabilitatem vocant*) excogitarunt, ita dissertatione priori illa fractas esse, vt liquido constet, muscularium partium proprietatem illam, qua fit, vt stimulo externo quodam compunctae vexataeque contrahantur et palpitent, neque ab sola fibrarum muscularium fabrica, neque a nervis solis proficisci. De altero igitur illo, quod disert. prior. §. I. propositum est, dicemus, atque humani corporis membra animo perlustrabimus, quibusnam eius partibus facultas contractilis, diuersa illa ab elastica virtute, attributa esse videatur, quam poterimus, diligenter rimaturi.

## §. II.

Antea autem, quam de partibus singulis exponemus, animaduersiones paucas quasdam praemittemus. Observamus igitur, humani corporis parti cuique, in qua fibrae rubicundae, musculares dictae, conspicuae sunt, aut experimenta illa, irritamento sensibili quolibet acta, motum contractilem proliciunt, proprietatem eam quidem esse; verum tamen si qua in parte neutrum sensibus nostris, obtusis illis, aut inspectio ocularis aut tentamina rudiora illa medicorum recentiorum obiciunt, id non protinus pro nota deficientis facultatis eius haberi, iure quidem, posse, sed, quid apparentiae aliae in corpore viuo manifestent, quam studiosissi-

me

me esse circumspiciendum. Propositio enim negatiua non est nuda et simplex enuntiatio experientiae; quod docent dialecticee doctores. Quod si igitur in canalibus minoribus fibrisque motus contractilis in periculis illis per varia irritamenta actis, acie oculorum capi nullus possit, medicorum artem facientium sententias et obseruationes cognoscere decet. Quanquam igitur nemini libertatem voluptatemque classes partium humani corporis vel irritabilium vel non irritabilium per pericula ista constituendi ereptam volumus, per ea ipsa tamen multum agendo parum aut nihil admodum agi, manifestum erit omnibus, quibus datum fuerit, acute satis cernere. Nam partibus caeteris illis, quae ad stimulos illos rudiores signa palpitationis nulla quidem edunt, sed tamen per alias occasiones contractilem virtutem suam in corpore hominis vita fruuentis haud dubie produunt, eadem, quae irritabilibus sic dictis, natura et indoles concedenda erit.

### §. III.

Quemadmodum non cuiusque materiae organis sensoris admotae impressio atque actio sensum efficit, nam radii luminis non auribus, tremuli aeris radii sonori non oculis, mere sapida non naribus, sed materiae sensorio quaeque sibi proprio, percipiuntur; ita in organis quoque motum praestantibus similem diuersitatem animaduerti constat. Nam medicamentorum vomitum cientium quaedam neque sensum neque motum in lingua totoque ore interno excitant, oesophagum vero et ventriculum tam efficaciter conturbant et commouent, vt contractione caui ab inferioribus ad superna directa per laxatum os supernum stomachi perque oesophagum similiter affectum magno saepe impetu eiciatur, quicquid in ventriculo erat. Aluum perpurgantium

tium medicinarum illae, quae stimulo specifico efficaciam suam exerunt, arteriolas ductusque excretorios glandularum sollicitando, ac fibras intestinorum musculares aut, quod verisimile est, neruosum, quod iis inest, extimulando, alium vehementius perturbant, totumque aliquando corpus succis suis exhauriunt. Id quod ab aliis aequae acris, sed stimulo eo specifico non pollentibus, frustra expectaueris. Item pupilla oculi a luce quidem, verum a nulla re alia afficitur sic, vt contrahatur angusteturque. Cantharidum acrimonia, quamuis partium humani corporis cuiquam haud facile pareat, prae caeteris tamen vias vrinarias male habet. Ex quibus quoque, vt hoc addam, intelligi potest, medicorum artem diligentius facientium opinionem de virtute medicamentorum specifica non omnino vanam esse,

## §. IV.

Dictis illis §§. II. III. velim iungas, esse hominum, qua sensus motusque, diuersitatem ingentem, vt alii a causis leuissimis tum animo tum corpore facillime ac vehementissime commoueantur, aliis vero aut perparum aut omnino nihil perturbationis a longe grauioribus inferatur; itemque corpora eadem a simillimis iisdemue causis diuerso tempore diuersimode affici; animalium brutorum corporibus magnam quidem, qua organa composita pleraque, cum humanis similitudinem esse, tamen non deesse, vbi diuersitas reperitur, quemadmodum in organo visus, in mobilitate cutis animalium quorundam manifestum est; denique quamuis collectio, quae a mobilitate partium quarundam animalium brutorum vel enestorum vel mortuorum etc. ad mobilitatem earundem humanarum ducitur, satis tuta videri possit, inde tamen non consequens esse, vt ex immobilitate aliarum partium bestiarum ita affectarum immobili-



bilitatem partium earundem aut etiam simpliciorum subtiliorumque in homine vel sano vel aegrotante colligere absque metu erroris queas. Haec enim omnia si fenerius apud animum reputatis, quam ingredimur, viam et quam sequimur rationem constituendi partes corporis humani mobilitate singulari gaudentes, non modo non improbabis, sed laude etiam dignam esse iudicabis.

## §. V.

His praefatis, propius accedimus ad propositum nostrum, partes saepius iam nominatas enumeraturi. Ordinem autem ab simplicioribus, progrediemur ad magis compositas, ordinem naturalem sectaturi; *Fibram omnium primam et simplicissimam* nemo mortalium vnquam, quamvis subtiliter patienterque diuiserit rimatusque fuerit, oculorum suorum aciei subiecit. De eius facultatibus igitur et actione nihil certi dici potest, cum fieri possit, vt contractilitas fibrae ex pluribus simplicissimis compositae compaginataeque attribuenda sit partim compositionis modo partim actioni, quam nervosum, quod ipsi adiectum est, facit. Ergo a vario componendi modo diuersa illa, quae partibus quibusdam esse solet, mobilitatis perseverantia repeti potest. Sed hoc quidem obiter. Cum autem de simplicissimis nihil liquet, iis relictis, ad illas partium compositarum, quas ad similes referte medici solent, animum conuertamus.

## §. VI.

De *neruis* igitur primo loco exponendum est, sed paucis, omnino enim non opus est. Omnem autem motum in corpore humano, quem a mere elastica partium natura non licet repetere, a neruis tanquam fonte et principio de-  
ri-

riuandum esse, aut certe iis carere non posse, nemo ambigit, nisi qui fibrae musculari connatam naturam irritabilem quae absque ullo nervoso ministerio in actum erumpere possit, propugnauerit, aut, vt verius dicam, petierit. Nunquam enim quisquam fibram muscularem omni per eam pertexto nervoso exutam liberatamque experiundo disquireret. Et quamuis *in nervis ipsi natura contractilis* eiusmodi, qualis in partibus muscularibus reperitur, *sensibus nostris subici nulla possit*, non tamen propterea de nervorum potentia in fibras eas, quibus fabrica muscularis data est, vilo modo dubitabimus, nisi plane in mechanicis et physicis splumbei sumus. Atque haec quidem de nervis satis dicta sunt. Transeo ad canales, per quos liquor, sensibus patefaciendus mouetur.

## VII.

*Arterias* autem omnes virtute contractili, quae diuersa ab illa mere elastica sit, pollere demonstrant, in maioribus quidem tunica illa fibres musculares haud paucas, continens a) nec non contractio canalıs dissecti, tam arcte valideque aliquando peracta, vt sanguinis effluxus saltem per aliquod temporis spatium, quantulumcunque id, prorsus cohibeatur; quae quidem interdum sponte fit (potissimum tum, cum diuisio facta est instrumento non acuto, maximeque si lacerando dirumpendoue laesio ea perpetrata fuit) saepius adhibitis, quae sanguini sistendo valent, medicamentis, quorum efficacia non modo tum, cum medicamenta ea in ipso loco sauciato imponuntur, sese exerit, verum etiam ex loco remotissimo ad sedem arteriae vulneratae protenditur, eamque, e qua sanguis cum impetu et

a) Vid. praeter caeteris Magnifici quondam viri, iam b. LVDEWIGII Dissert. de arteriarum tunicis.

et vberim profilit, momento temporis citius ita arctat et claudit, vt ne guttula quidem cruoris exfilleret. b) Quae quidem constrictio canalis, facta consensu neruorum in loco a sede caussae vsque adeo remoto, facultatem contractilem, quae non mere elastica, sed neruosa et vitalis atque propterea ex genere muscularium fit, in arteriis vigere, luculenter docet. Huic similes effectus in sanguinis fluxu, quem caussae in corpore latentes concitant, sistendo edunt remedia et auxilia alia, tanquam terror, aqua frigida inopinato adpersa, seroto admota, compressio aut etiam constrictio validior digiti minimi, suctio cucurbitularum, imaginatio maxime intenta, aliaque id genus plura, quorum pleni sunt medicorum libri. In arteriis minoribus, quarum tunicae tam tenues et tenerae sunt, vt fibras musculares nequeas oculorum aciei submittere, affectiones morbosae virtutem contractilem eandem, alias latentem, manifestant. Constrictiones spasticae, tum quae hominis animo vehementius commoti arterias stringunt et coarctant, tum vero praecipue quae morbi hypochondriaci, hysterici, epileptici aliarumque affectionum spasmodicarum febriumque accessiones comitantur, tot testimonia virtutis eius, eademque luculentissima exhibent, atque, a neruis eam proficisci, omnem eximunt dubitationem. Cum enim affectio spasmodica illa, quae in duritie insigni arteriarum micantium, a quolibet tactu percipienda, cernitur, et a locis primario affectis per vniuersum corpus longe lateque vagatur, temporaria fit, et systematis neruosi conditionem mutatam

b) Vid. IO. HENRICI SCHVLZII, *Dissert. de elasticitate* in qua Auctor narrat, canis arteriam cruralem coniectam, atque sanguinis flumen rapidissimum profundentem, contractam clausamque fuisse statim atque in apicem linguae medicamentum stypticum stillatim decidisset.

tatam consequatur comiteturque, ab gradu elasticitatis partium solidarum, quam fortasse eo tempore auctam esse aliquis dixerit, repeti nullo modo potest. Etenim conditio partium corporis animalis mere mechanica illa, a qua elasticitatis gradus varius efficitur, in proportione atque cohaesione elementorum et molecularum fibras et canales constituentium variata inest, neque tam subitanea augmenta capit, neque ita transitoria et temporaria est, neque nervorum imperio subest. Contractionem generis muscularis non in illis tantummodo arteriis, quarum micaciones in homine bene valente tangenti medici manus sese offerunt, subsistere, sed ad longe minora vascula arteriosa protendi, ex symptomatibus eorundem morborum colligere licet. Saepe enim in commotione febrili pulsationes arteriolarum, in secunda valetudine quiescere visarum, sat validae percipiuntur; spina aut festuca in loco, vbi alias nulla arteriarum motio animaduertitur, haerens, irritatione et vexatione sua systema vasorum vniversum concutit, et in consensum rapit. Medicamenta rubefaciencia, vesicantia, aromatica, salina, cuti si imposueris, stimulis suis canales minimos pungendo, ruborem, calorem doloremque concitant; idque eo citius eoque magis fit, quo sensilior homo est; at in torpido effoetoque corpore, in moribundis, aut nihil eorum fit aut certe perparum. Addi etiam potest, constrictiones spasticas illas arteriarum, in morbis generis convulsivi animaduertendas, hominibus, quorum nervosa compages mobilior sensiliorque est, frequentius accidere; itemque arteriarum pulsum aliquando in alterutro latere corporis variare, paulo vero post pristinam aequalitatem in vtroque latere restitui. Quae si quis animo secum reputarit, fatebitur, frustra esse, qui, quod nuperorum experimenta illa, quae per varia irritamenta seu mechanica seu chemica arteriis

terius vita fruuentium animantium brutorum admota aguntur, ne in maioribus quidem arteriis semper, in minoribus vix vnquam, respondeant, virtutem contractilem, vitalem illam canalium eorum infirmare, eidemque potentiam aliquam mechanicam, quam elasticam vocant, substituere haud verentur. Quorum nomina celebria et illustria quo minus adiciam, tum dignitas et auctoritas eorum alioquin probata, tum vero ipsorum inconstantia prohibet; quippe qui modo aiunt, modo negant, experiundi cupiditate laudumque eo consequendarum dulcedine capri raptique transuersim. Atque rei huius argumenta ab aegrotantium corporibus potissimum repetita, medicis *domestica* dicenda, sat graua et firma sunt, vt neque ad disputationes subtiles Physicorum descendere, neque animantium brutorum corpora dilaniare, admotisque stimulis vexando torquere, necesse fuerit. Ne tamen arrogantiae et altae cuiusdam aliorum despectionis rei videamur, ex vtroque genere pauca quaedam adicere lubet.

## §. VIII.

Primo igitur controuersia suscepta de eo est, num cordis sese contrahentis potentia tantum valeat, vt, in consortium sumpta virtute elastica arteriarum resilientium, humores per vniuersitatem systematis vasculosi propellere possit. Qua quidem in disceptatione ab iis, qui in alteram vtram partem disputant, praeteritum video controuersiae caput, quod in eo est, an omnino fistulis arteriosis, partibus membranaceis illis mollibus atque flexilibus admodum, atque humiditate continuo madentibus, facultas contractilis generis mere elastici attribui iure meritoque possit tanta, quanta opus est, vt contra resistentem columnam humoris eius, qui sane ab vi exigua se comprimi posse negat, arteriae

semper plenae per tantum spatium constringantur arctenturque? Ita instructa quaestio a nemine non feret responsionem negatiuam. Neque vereor admodum, ne quis aduersus constrictionem arteriarum muscularem, quam vel neruosam vel vitalem diximus, dubitationem eandem moueri posse dicat. Eius enim vis atque potentia paene incredibilis a doctoribus physiologiae ex principiis staticis liquido asseritur. *c)* Eorum vero, qui de arteriis animalium brutorum experimenta per varia stimulorum genera egerunt, sententiae atque collectiones tam variae sunt imo vero discrepantes, vt quidam virtutem contractilem nulli omnino arteriae inesse opinentur, alii ad ampliores tantummodo pertinere, prudentiores denique in vtroque genere reperiendam esse iudicent. Priores illi, qui nihil omnino vident, in plena luce caecutiunt. Isti vero, qui, quam in maioribus arteriis reperiunt, facultatem minoribus esse negant, et sensuum suorum crassae naturae et eorum, quae a nobis supra posita sunt, parum memores a viris illis acutioribus facile refelluntur. In his autem eminet GVALTERVS VERSCHUIR, vir doctissimus, qui argumentum hoc singulari studio profecutus est. *d)*

## §. IX.

Haec de arteriis. Sequitur, vt de *venis* quoque pauca quaedam dicamus. Et cauae quidem vim contractilem esse dudum notum est; eius enim motus prope cor non modo euentissimus est, sed vt plurimum quoque in viuus can-

- c)* vid. Illustris HALLERI scripta physiologica, tum paruum illum librum, tum opus grande, vbi rationes ex principiis mechanicis curatius subductae exponuntur.  
*d)* Vid. Eius Dissertatio Medica de arteriarum vi irritabili, eiusque in vasis excessu, et inde oriunda sanguinis directione abnormi etc. Groningae. 1766.

canibus toto illo ductu ab hepate et a iugulo ad cor vsque animaduertitur, tum si vena ea auriculæ cordique connexa est, tum si cor eiusque auriculæ resectæ sunt. e) Repetit hæc TH. BARTHOLINVS additque, ENTIVM quoque vidisse mortui animalis digito leuiter in abdomine tactam cauam iuxta ipsius femora trepidasse, idemque SYLVIVM, STENONIVM et *Amstelodamenses*. f) Intermissum venæ cauæ in equis motum oris halitu acutæ punctura, calidis digitis ita LANCISIVS resuscitauit, vt eius constrictiones peristalticæ versus cor repeterentur. g) Idem vir doctus venam pulmonalem contrahi vidit. h) Alia testimonia huius contractionis adducta legi possunt apud modo laudatum VERSCHUIRIVM. i) At non modo vasis venosis maximis iis contractilem virtutem attributam esse, ex dictis patet, sed sunt quoque phaenomena, quæ venarum illarum ramis similem facultatem esse doceant. Nam in canicidiis venæ etiam in loco inter cor et iniectum vinculum medio sanguinem promouent atque euacuant, vt aliquando filamentorum instar aciei oculorum sese subducant. k) Sed vero virtutem eam venarum nonnisi elasticam, minimeque vitalem dici posse fortasse aliquis obiecerit. Quare sequitur, vt obiectioni isti occurramus: quod et facile fieri poterit. Quodsi enim in sanissimo robustissimoque homine ad subitaneos vehementesque animi affectus, veluti terro-

B 3

- rem
- e) Vid. IO. WALAEI Epistola de motu cordis adiecta TH. BARTHOLINI Anatom. reformat. p. 793.
  - f) Vid. TH. BARTHOLINI *Anat. reformat.* p. 403.
  - g) LANCISIVS de motu cordis et Aneurysm. Propos. LVII. Sect. IV. Cap. I.
  - h) ibidem.
  - i) l. c. p. 24. et p. 81, seqq.
  - k) Vid. DRELINCVRT. *cunicid.* 7. 8. 9. HARVAEVS *Exercit. Anatom.* p. 98. 99.

rem ac metum, vniuersus corporis habitus temporis momento citius valde multumque contrahitur, et in minus spatium cogitur, atque venae, paulo antea funium instar conspicuae et turgentes, protinus collabuntur atque disparent; cogitur recteque colligitur, omne, quod sensu percipi potest, corporis exterioris punctum, ipsasque venas tum minimas tum maiusculas subito ab actione nervorum affici; dubitari igitur non posse, quin earum facultas contractilis nervosa et vitalis et saltem musculari analogae, nisi fortasse plane muscularis, sit. Mere enim elasticae vires imperio mentis subiectae non sunt; nisi vero eiusdem generis virtus in venis simul cum facultate arteriarum musculari eodem tempore in actionem daretur, futurum esset, ut sanguis, aucta arteriarum contractione ex ipsis expressus, in venas cedentes copiosius mitteretur, easdemque adeo tumidiore magisque turgentes redderet. Atque haecenus dicta simul nervorum in venis praesentiam satis superque docent, si vel minime eam ex analogia deducere possemus. 1) Id, quod de venis illis diximus, in vasis quoque lymphaticis et venis lacteis verum esse, docuit WILLIAM HEWSON 2) Assuevit enim, vasa ista vehementer contrahi et admodum irritabilia esse, maxime si valde ea distraxeris.

## §. X.

Quodsi autem in arteriis venisque omnibus, tum maioribus tum minoribus, facultas contractilis quaedam generis nervosi atque vitalis haud dubia fide reperitur, partium mollium cuique, cui vasa eorum generum non pauca adiecta

1) Haec cum ab Illustri HALLERO non animaduersa essent, collectiones nostris contrariae in *Element. Physiol.* T. 127 leguntur.

2) *Experimental Inquiries Part. II.*



iecta et intertexta sunt, facultatem eandem haud grauatim relinques, nisi iniquus admodum fueris rerum aestimator. Huius autem generis virtutem contractilem partibus compositis attributam nobiscum, nisi displicuerit, vocabis *deriuatiuam* s. *secundariam*, ab illa, quae partibus aliis, quibus praeter illa vasa fibrae peculiare musculares sunt, attributa est, et *primitiua* dici poterit, eo solum nomine diuersam, quod illa ipsa ab hac proficiscitur. *m)* Cum vero ex partibus compositis illis, quibus facultas contractilis generis primitiui data est, nulla arteriis venisue careat, vtriusque generis facultatem in iis ipsis habitare, quisque videt vel non admonitus. Neque facile cuiquam, quae partes corporis tam abunde dotatae sint, obscurum fuit, antequam experimenta medicorum nuperorum decantatissima illa, et, nescio qua nouitatis commendatione permultis, gratissima et admiranda, fierent et in vulgus ederentur. Quo minus nunc prolixius de iis exponi necesse fuerit. Omisiss igitur musculis rubicundis, corde, diaphragmate, oesophago, ventriculo, canale intestinorum, cystide fellea, vesica vrinaria, trntummodo de his, quae in controuersiam adducta sunt, necessaria dicemus.

## §. XI.

*Cutis* arteris, venis, ac neruis copiosissimis, fibrisque et lamellis, tunicae adiposae propaginibus, constat. Quae quidem partes cum tam arcto intimoque nexu copulatae, contextae et quasi confusae inter sese sint, vt quoduis pun-

*m)* Facultas sentiendi simili diuisione distingui in variis partibus potest ita, vt deriuatiua sola in partibus illis esse dicatur, per quas nerui conspicui nulli diuisi pertextique sunt etc. Haec autem ipse Illustris HALLERVS nuper, sero demum vidit et fassus est, in peculiari schediasmate praelecto in consessu societatis Regiae Goettingensis.

punctulum cutis acu eompunctum fauciatumque et dolore afficiatur et sanguinem fundat; caussa ac ratio, quam ob rem mutationes in neruis factae effectibus suis in cute sint conspicuae admodum, quodam modo patet. Animi commotiones subitaneae, aqua frigida adpersa, faciunt, vt non solum vniuersi corporis habitus exterior subito contrahatur contractionis modo, quem elasticae virtuti cutis tribuere, iure quidem, nequeas §. VIII. verum effectus quoque ad partes corporis interiores transire videatur, Istam cutis mutationem, quam aqua frigida adpersa efficit, ad frigoris, omnia corpora in arctius spatium constringentis, potentiam refert Ill. HALLERVS. At enim vero aquae adpersae tantillum plerumque est, vt tantus, tamque subitaneus effectus a causa tam pusilla proficisci nullo modo possit; neque frigida adpersa habitum corporis exteriorem tam efficaciter mutat, nisi adpersio subito fiat et inopinato. Alibi tamen vir ille exmius n) virtutem contractilem admittit in musculis, minime conspicuis illis, sphincterum minorum; vasa lactea et vascula resorbentia cutanea ambientium atque stringentium. Cutis irritabilitatem in brutis animantibus experiundo oculis vsurpare, sibi visus est GUALTHERVS VAN DOEVEREN o), an propterea, quoniam haud pauca ex animantibus brutis cutem humana multo mobiliorem nacta sunt? Vtuncque fuerit, cutis humanae contractilitas manifesta illa, repetenda mihi videretur ab facultate contractili illa generis secundarii §. X. quae eo loco ob innumerabilem copiam vasculorum arteriosorum et venosorum, contractilium eorum, iisdemque immixtorum staminum nerueorum admodum sensilium, effectus edat notabiliores. De virtute

n) l. c. p. 516.

o) L. c. p. 213, 219;

te contractili, quam aliquis fortasse in *cellulosa fabrica* cui subiecta repererit, eadem prope modum sentio. Cum enim virtus illa contractilis secundarii generis, in numerosissimis vasculis contextus cellulosi habitans, intellectum apparentiarum facilem praestet, nulla peculiari et lamellis propria facultate contrahendi opus est.

## §. XII.

*Glandularum discernentium* omnino omnium facultas contractilis in confesso est, non quod experimentorum illorum de brutis animalibus captorum testimonio comperta habeatur, sed quoniam omnes eius generis glandulae et vasculis numerosis compositae sunt, et ab stimulis admotis in homine, quaedam earum letiam, vt salivales et lacrymales, ab animo vel desiderante vel aversante ad secretiones et excretiones vberiores concitantur compellunturque. In lacrimales etiam hominis voluntati imperium quoddam esse, nemo nescit. Videtur tamen etiam haec facultas esse nonnisi derivatiui generis. Num de mammis mulierum aliter sentiendum sit, aliorum iudicio relinquo. Hoc satis verum est, lactis secretionem eiusdemque naturam ab animi affectibus, ira maxime et terrore vehementiori, mirabiliter conturbari et nociuam admodum fieri; hos quoque scaturigines a moerore subito aliquando resicari; immo vero etiam animal, cui pullum demseris, potestatem aliquam in vberum papillas, aut alia quacuis lactis itinera, exercere; atque adeo neruorum potentiam in istam lactis fabricam esse quam maifestissimam. Sed de hac quidem aliunde iam satis constat. Glandulis enim neruos aliquid ministrare, ligatura manifestum fit; ea enim neruis ad glandulas tendentibus iniecta, tonum earum perire, easque vsu suo destitui, obseruabis. p)

## §. XIII.

p) Vid. ANTON. NVCKII *Adenographia curiosa* p. 56. seq.

## §. XIII.

Ossa et cartilaginee quanquam non careant arteriis et venis, partes tamen vsque adeo durae ac parum sequaces sunt, vt canales isti neque facilem et amplam dilatationem et angustationem admittant, neque eorum motus cum tota illarum substantia communicari sensibili modo possint. Tendinum et ligamentorum natura sequacior quidem est, nimis tamen tenax arteriosisque ac venosis vasculis paucioribus dotata, vt ne in iis quidem manifesti motus totius substantiae ab extimulatis seseque contrahentibus canalibus prodire queant. Nisi fortasse artuum contracturas huc referre velis, quae tamen exsiccationi, penuriae liquidi, partiumque earum maciei atque adeo fibrarum canaliumque corrugationi tribuenda videtur. Liceat autem hoc loco non alieno animaduertere, partium compositarum, facultatem contractilem, quae generis secundarii sit, gradu differre videri pro vario gradu laxitatis, mobilitatis et sensilitatis, pro vario numero vasculorum conspicuo motu mobilium reliq.

## §. XIV.

Haec satis dicta esse puto de partibus illis per vniuersum corpus reperiendis, iam de singulis quibusdam nonnulla ponam, orsus a capite. De encephalo quidem vix habeo, quod dicam. Quae enim de motu membranarum cerebri quidam ex medicis patrum nostrorum memoria proposuerunt, ea neque applausu multorum excepta sunt, et dudum deserta. Et quae nuper admodum fuit opinio, IOAN. AVGVST. VNZERI, Viri clarissimi et doctissimi *g)* de utilitate motus cerebri ad reciprocationem animae modo as-

sur-

*g)* Vid. eius *Erste Gründe einer Physiologie der eigentlichen thierischen Natur thierischer Körper*. Leipzig 1771. pag. 37.

surgentis modo desidentis, ea ad lepidas medicorum Philo-  
phantium fabulas suaviaque insomnia pertinet. De *muscu-  
lari fabrica iridis* in oculo olim a paucissimis Anatomicorum  
et Physiologorum dubitatum esse video. Posteaquam ve-  
ro recentioris aevi doctores rem accuratori scrutinio profe-  
qui coepissent, fibras musculares iridis, non modo in dubi-  
tationem nonnulli clari viri adduxerunt, sed prorsus reiece-  
runt, sic ut ampliationem et angustationem pupillae expli-  
cationi et contractioni iridis iunctam ab solo influxu fluidorum  
in vascula iridis decolora, variato illo, repetere gestirent. r)  
Atque ea quidem sententia a mutatione membri genitalis,  
clitoridis, papillarum in mammis mulierum, ipsius cutis  
§. XI. verisimilitudinem quandam consequi videtur. Atta-  
men si admirabilem mobilitatem istius quasi diaphragmatis  
interioris oculi, animalium maxime in tenebris acute cer-  
nentium, propius contuearis, attentiusque speculeris, s) vix  
ac ne vix quidem abs te impetrabis, ut velo isti fibrillulas  
naturae muscularis prorsus et omnino nullas esse putes. In  
sele, animali nobis admodum familiari, pupillam ad lumen  
clarissimum ex orbe peramplo in angustam rimam, et vicif-  
sim ad tenebras ex rima angustissima in circulum amoeno  
spectaculo mutari, quotidie observare cuilibet licet. Quae  
quidem facilis et notabilis iridis mobilitas ZINNIO, viro  
docto et diligenti, post dubitationes plures easdemque  
graviore tandem duobus locis libri veritatem extorsit.

C 2

„Dum

r) Vid. HALLERUS in *comment. Boerhav. T. IV. p. 520. Prim. lin. Physiolog. p. 515. Element. Physiolog. T. V. p. 374.* ZINNIVS, *oculi humani descriptio. p. 86. seqq.*

s) Est pupillarum mobilitati aliqua similitudo cum mobilitate auricularum et membranae tympani et ossiculorum in tympano, quae quippe partes ad soni varios modos modo tenduntur. modo remittuntur, animo quidem non cogitante.

„Dum autem, inquit, *t*) phaenomena, vascula, molem nervo-  
 rum iridem adeuntium, eiusque analogiam cum aliis par-  
 tibus corporis humani musculosis attentius considero, pa-  
 rum abest, quin ad credendum adducar, fibras musculares  
 reliquis vasculis et nervulis in anteriori facie iridis intermi-  
 stas esse.“ Et alibi adiicit: „Cum autem omnis anatome  
 consentiat, partibus musculosis plurimis semper impendi  
 nervos, ut, quo plures adsint fibrae musculosae, eo plu-  
 res nervi partem illam adeant, partes maxima ex parte ex  
 vasculis et tela cellulosa constatas eo pauciores accipere  
 nervos, dubius certe haereo, annon fabrica musculosa in  
 iride agnoscenda videatur, et annon summa illius mobili-  
 tatis fibris muscularibus inter plurima vascula intermixtis  
 tribuenda sit.“ Nihil fecius post ZINNII tempora Ill.  
 HALLERVS, ipsius Praeceptor, semel arreptae sententiae in-  
 haesit, eamque suo more, h. e. docte et ampliter repetiit  
 et denuo ornauit, *u*) aliorum Auctorum in contrariam par-  
 tem disputantium sententiarumque rationibus non omissis.  
 Videntur autem eo tempore nondum innotuisse experimen-  
 ta, curiosissima illa, quae in fele demortua, luminis radio  
 per pupillam ad retinam oculi admissa et directo, pupillam  
 illam protinus coangustari, radio autem eo in iridem ipsam  
 incidente nihil huiusmodi fieri, liquido docuerunt. Nam  
 pupillae angustationem eam ampliationemque a vicissitudi-  
 ne motus fluidi crassioris, in iridis vasculis animalis enecati  
 fluxu et refluxu suo machinam hanc mirabilem regentis,  
 atque adeo sola facultate contractili generis secundarii, fieri,  
 vero simile non est, sed aequae, atque aliarum partium fibris  
 musculosis conspicuarum contractionem, a motu nervis im-  
 presso

*t*) l. c. p. 91.

*u*) *Element. Physiolog. T.*

presso, indeque vel mediate vel immediate ad genus quoddam tenerrimarum et sensibus nostris vix patularum fibrillarum muscularium propagato, repeti iure meritoque posse videtur. Caeterum ex eo ipso experimento recte colligitur cogiturque, aut motum succi nervosi in fibrillis nervi optici ab retina inde vsque ad originem nervi eiusdem in medulla cerebri, et ab hac ad iridem vsque in animali enecato atque adeo etiam in vivo fieri, aut ex retinae fibrillis nervosis quasdam in mobile istud diaphragma oculi interioris immitti, atque per eius fibrillas musculares dispergi. Verum si hoc esset, intelligere nemo posset, quo fieret modo, vt, iride ipsa atque adeo fibrillis istis ab radio luminis percussis, nihil tamen motus aut contrahentis aut expandentis in pupilla animaduverteretur. Prius igitur illud est verosimile. Atque haec haecenus. Interim quantumcunque pretium isti experiendi sedulitati et industriae statuere aliquis velit, cum dicere possit, eius veli immobilitatem in ea factura aciei oculorum, quam amaurosin vocant, ad collectionem eandem ducere potuisse; tamen ea ipsa experimenta fortasse aliquid praeluxerint, vt causam atque rationem reperiamus, quam ob rem in casibus quibusdam amauroseos pupilla immobilis non sit. Qua de re nuper quaedam proposuit AVG. GOTTL. RICHTER, Academiae Goettingensis singulare Decus atque ornamentum. Anteaquam locum hunc relinquam, adiciendum esse puto, non contemnenda quaedam de irritabilitate partium, scorsim iridis, scripsisse ALOYS. PAVL. TRABVCCHI. v)

C 3

§. XIV.

v) Vid. eius Dissertio de mechanismo et usu respirationis. Viennae. 1768. pag. 43 et pag. 107.

## §. XV.

A capite ad pectus facto transitu, *pulmonum* contractilem naturam et indolem, si potero, asseram. Quo enim minus de partibus in ore et collo reperiendis, de lingua, palato molli et mobili, faucibus, oesophago, arteria aspera, dicam, partium earum natura contractilis a nemine in dubium vocata facit. Pulmonum autem viscus spongiosum illud et inflabile, vasorum arteriosorum et venosorum nec non propaginum ex bronchiis eductarum numerum ingentem recipit, atque propterea facultate contractiui illa generis secundarii non potest non pollere. Et hoc quidem nemo dubitat. Num vero primitiua etiam contractilitas in pulmonibus resideat, tribuenda illis fibrillis generis muscularis, ad vasa succos crassiores continentia non referendis, id demum est, quod in controuersiam vocauit Ill. HALLERVS, experimentis cum crederet suis, neque, quae suae ipsius sententiae aduersa essent, diligentius circumspiceret. Etenim tussi reiecta materies quaeuis, seu mucus sit, seu calculus, seu corpusculum aliud, de indole pulmonum et sensili et irritabili nos admonet. Quo namque modo fieri posset, vt in imis intimisque pulmonibus haerens stimulus instrumenta spirationis ad vehementiores animae reciprocationes, expirationes praecipue, compelleret, nisi in intimis reconditisque pulmonum recessibus esset sensus sat acutus. Neque quam pulmo, ab iteratis musculorum abdominalium contractionibus in minus spatium compulsus, efficit, expulso aeris x) ad materies illas, ipsa aqua saepe ponderosiores, extundendas idonea et sufficiens erit, nisi vis aliqua contractilis tum in locis, vbi habitat et adhaeret reiciendum illud, tum in vterioribus et superioribus viis ponatur, qua id et soluatur sedeque sua pellatur, et

x) Hoc ipsum Illustr. HALLERVS proposuit.



et sursum promoueat. Opiatorum, tussendi molimina moderantium, y) praepedientium et cohibentium, efficacia eodem nos ducit. Homines, asthmatis genere spastico affecti, spiritum in aere liberiore nixu summo musculorum, alias in inspiratione quiescentium, iam vero vehementissime agitato, edito in pulmones inuitare non alia de causa necesse habent, quam quod spasmio contracta pulmonum substantia aeri ingressuro nimiam resistentiam opponit; vt adco ad experimenta alia properandum non sit. Potest tamen, cui liber clarissimi VAN DOEVEREN supra laudatus ad manus est, legere, quae idem confirmant. Fibras igitur musculares, quantumuis tenues neque sensui patulas, vna cum ramulis bronchiorum ad intimum pulmonum substantiam peruenire, quondam dixerunt.

## §. XVI.

A viscere rariore pectoris ad imum ventrem, et in eo positum viscus densum, cui nomen est *iecinocis*, descendimus. In eo autem arteriae magnae satis et numerosae, rami venae ad portas, indeque eductae venae, sanguinem tum arteriosum tum venosum ad venam cavam reducentes, vna cum viis biliaris, poros vocant, neruisque non paucis, vndique iterum iterumque ac saepius quoquo versus diuiduntur. Praeter ea habet etiam felle receptaculum in sinu proprio adhaerens connatumque. Quae quidem cystis cum et fibris muscularibus donata, et a calculis intra ipsam natis auctisue extimulata sese satis arcte constrinxisse saepe numero visa sit, dolores etiam, manifesto constrictorios, in loco felle aegrotantibus moueat, de contractili eius facultate dubitari nullo modo potest, si vel minime ad stimulos externos in experimentis nuperorum contractilis videretur; quod ipsum tamen secus se habet. An eadem virtus

pri-

y) vid. TRALLES de Opio. T. III. p. 124.

primitiui generis in reliquo iecinore habitat, ea demum difficilis quaestio est. De genere enim secundo, quod a contractione arteriarum per omnes hepatis regiones dispersarum repeti potest, nemo facile ambigit. Si, quae patrum nostrorum opinio fuit, a GLISSONIO cognominata capsula ad partes musculares referri iure quidem posset, lis sine negotio esset diremta. Quod tamen aetate nostra negatur. Quid igitur dicemus de constrictione iecinoris, quam GVALTH. VAN DOEVEREN, Vir clarissimus descripsit, „dum, ab admota, ait, vitrioli oleo madida plumula „ad vesiculam fellem, convulsiones vehementissimae, totumque hepar exin deorsum versus cystidem contorqueri, „eiusque margines variis figuris introrsum incuruari vidimus; ipso autem hoc viscere iam prius irritato, nulla manifesta erat ipsius contractio.“ Nam contractio ista non reicienda est in naturam et indolem stimuli chemici adhibiti, tanquam cuius tam parum fuit, ut latius diffundi non posset. Suntne igitur in viis biliaris, in vnum tandem ductum hepaticum confluentibus illis, aequae atque in vesicula fellis et ducto cholidocho fibrae musculares eiusmodi, quae ob tenuitatem oculis non pateant? Profecto, quo demum modo sine fibris istius generis, quae spasmo contrahi possint, bilis cystica in sanguinis oceanum, indeque ad omnes corporis partes redundare queat, nemo facile dixerit. Non enim solum modo bilis secretionem iracundia, et animalium ira vehementi commotorum ictu et morstu, conturbari, verum etiam fel ipsum h. e. bilem vesicularem ad sanguinis flumen refundi, color croceus omnia inficiens liquido docet.

## §. XVII.

In splene virtus contractilis nulla manifestatur, si ab ea, quae arteriis et venis relinquenda est, recesseris. Saltem nos nihil cernimus, quod aliam quandam in hoc, quod nihil ab sanguine separat, viscere faciat necessariam. De pan-

pancreate et renibus succenturiatis iudicium ferri ex illis potest, quae supra de glandulis diximus. In omenti mole eo plus erit contractilitatis secundariae, quo minor ea moles est, et vicissim etc. Neque in *renibus* aliam facile repereris, quamuis partes hae magnam varietatem tum in quantitate tum vero etiam qualitate liquoris secernendi admittant; id enim omne ab varia affectione neruorum in vasa aduentitia et reuoluta atque secernentia immixtorum et pertextorum varioque modo motus tonici et clonici repeti potest. Nam in morbis spasmodicis seu vniuersum corpus seu partes afficientibus modo perparum lotii, modo vrina pertenuis, aquosa et copiosior, secernitur. *Veterum* functio naturalis contractione musculari facile quidem caret; calculorum tamen renalium vehementi cum dolore per canales hos in vesicam descendens atque depulsio suspicionem virtutis muscularis cuiusdam a fibrillis rubrubellis profectae <sup>z)</sup> mouere potest.

## §. XVIII.

Fibrarum in seroti membrana, quae *dartos* dicitur, natura ita obscurata tenebris est, vt, quae fides oculis et tuis et aliorum quoque, eorumque inter Anatomicos Principum adhibenda sit, fere nescias. Insignis tamen elongatio atque tenuitas laxati pendensque seroti, eiusdemque contracti breuitas et crassities, momentum haud leue addit sententiae eorum, qui contractionem hanc in se quasi coeuntis testium involuere fibris muscularibus quibusdam, quas curiosius investigarunt, tanquam musculo cutaneo haud dubio, tribuere non verentur. a) Testiculi sane aliquando a rugoso coarctatoque sacculo suo eleuati quodam cum sensu doloris

z) WINSLOW T. IV. p. 427.

a) Vid. WINSLOW T. IV. §. 498. seqq. GUNZ de *herniis* §. 7, nec non nuper editus liber WARNERI, Britanni, quem inscripsit: *An account of the testicles, their common coverings and coats and the diseases* London. 1774.

ris ad supernas partes apprimuntur, etiamsi neque vniuersum corpus neque partes genitales frigore externo corripantur afficianturque. Qua de causa scroto praeter illam, quam cum integumentis communibus reliqui corporis communem habet, contractilitatem alia sit necesse est, quaecunque demum. Fibras, quae eam praestent, aut vix aut saepius omnino non rubere, si quis obiecerit, musculorum cremasterum ipsorum naturam similem haud raro esse, inuabit meminisse b). De *feminalibus vasis* tum secretum liquorem vehentibus et continentibus quo minus audeamus aliquid certi statuere, eorum ipsorum ingens tenuitas atque teneritudo nec non liquoris feminalis iter, admodum tardum istud, prohibet. In congressu tamen viri cum femina semen ex *vesiculis feminalibus* sola actione musculorum anum eleuantium compressis expelli, quae Ill. HALLERO opinio placet, mihi non fit vero simile. Liquet enim, aluo et vesica urinaria vacuefactis, atque adeo laxis oppido et cedentibus, aequae facile ac plenis atque adeo turgentibus renitentibusque illis, sperma ex oculis suis exprimi atque eici, dummodo oestro venereo percitus homo fuerit. Ex aduerso vero in viris castissimis, quorum adeo vesiculae feminales liquore genitales repletissimae sunt, nihil seminis profundi, a depositione alui agentibus musculis illis. Praeter voluntatem etiam liquor genitales profunditur ab epilepticis, quando accessionis tempore receptacula ista conuelluntur, et, quod continent, expellunt. In pollutionibus quoque nocturnis illis saepe absque moliminibus musculorum eorum sperma exprimitur. Alia quaedam, quae vesicularum feminalium naturam contractilem demonstrant, ponere pudicitiae leges vetant. Quare id vnum addam, matricem etiam abundare fibris

b) WINSLOW T. IV. §. 522.

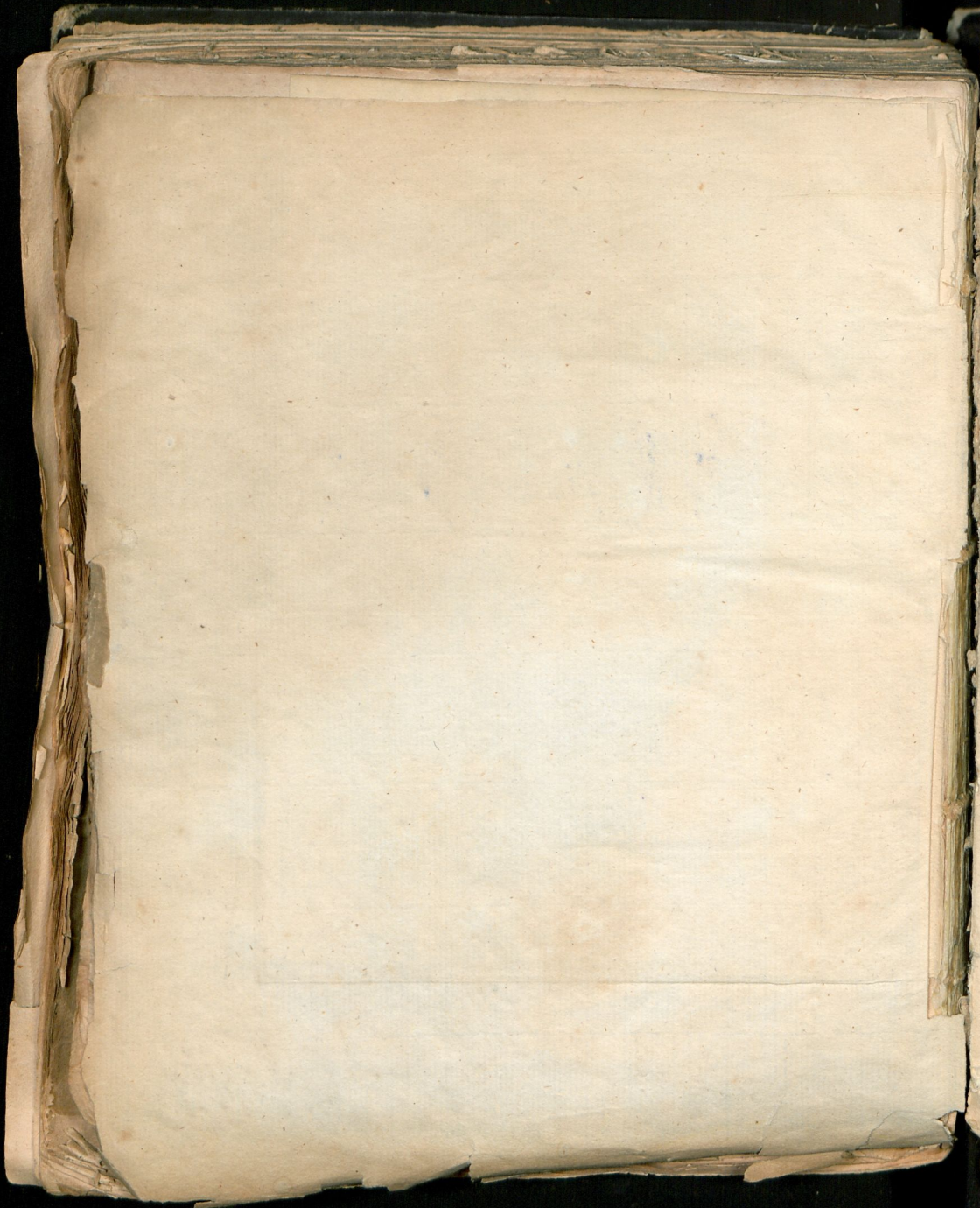
fibris muscularibus, quae in puerperis quoque pallidae sint, in non grauidis vix ac ne vix quidem detegantur, vt tamen matricem musculosae naturae esse Anatomici ad vnum fere omnes fateantur. Itaque et in aliis partibus ex functione contrahendi praesentiam fibrarum muscularium colligere licebit.

§. XIX. Atque sic deuoluti sumus ad partes naturales mulierum, de quarum contractili potentia, quia non admodum dubitatur, breues erimus. Nam et *canalis seu uteri vagina* praepositum habet sphincterem seu partem crassiore, carneam; et reliquam eius substantiam pererrant fibrae tum longitudinales tum arcum circulaem affectantes, quarum vis tempore congressus cum viro a sanguine copiosius in has partes affluente et quasi ebulliente atque adeo eas corroborante augetur sic, vt viri membrum genitale, complexu iucundissimo permulsum, summa voluptate afficiatur. *Vulua*, seu *matrix* tota propemodum muscularis naturae est, nacta fibras varie positas, saltem transuersas alias, alias vero longitudinem matricis sequentes; omnes quidem inextricabiles. Quarum facultate contractili non modo, dum vivit puerpera, sed aliquando etiam a morte eius infans per ampliatum os expellitur, si adstantes, satis rerum ad partum pertinentium intelligentes curiosique sunt, vt, diductis diuaticisque femoribus parientis, foetui exitum molienti viam facilem parent. c) De *cornuum seu tubarum Fallopiarum* natura irritabili dubitare vix licet per rationem muneris ipsarum, quam acgre alias in humanarum foeminarum tubis fibras motrices detegi dixeris. Motum autem peristaltico intestinorum similem edere potissimum tum videntur, cum oestro venereo aucta partium naturalium sensibilitas tobas has stimulo feminis masculini magis obnoxias reddit. Functiones caeterarum partium muliebrium nihil aliud arguunt,

nisi variam contractilitatis secundariae illius §. X. vicissitudinem, a variato influxu et sanguinis et succi nervosi reperendam.

§. XIX. *De Contractilitate*  
 Paucis etiam hoc loco attingenda est facultas contractilis reperiunda in umbilico et partibus oui foetum continentis. Arteriis umbilici et placentae et chorii similem facultatem contractilem esse docet pulsus earundem; virtutem autem nervosam accedere analogia rerum ipsarum monstrat, quamvis quomodo, qua ratione, qua via et unde stamina nervosa sua fibrae musculares, in arteriis illis inveniendae, recipiant, perspicue intelligere non possis. Sunt enim arteriae umbilicales arteriis corpusculi ipsius in eo etiam similes, quod aut diruptae aut instrumento obtuso et lacerante diuisae vexataeque vehementius atque arctius contrahuntur, ac propterea profluvium sanguinis, in recens edito infanto saepenumero lethale, ex sese non permittunt, prorsus ut hoc in arteriis reliqui corporis fieri §. 7. animadvertimus. Id ipsum autem nervorum, laesione eiusmodi grauius affectorum irritatorumque, affectionem quandam et spasmi genus in fibris arteriarum muscularibus ad nervos illos pertinentibus coarguere, mihi quidem, videtur. Quid autem ea de re immo vero omnino de omni hactenus agitata controuersia aliis videatur, non magnopere curo. Cordatorum et grauium virorum assensum magni facio et obosculor, dissensum, si fel admixtum non habet, haud grauatim lego feroque; leuium ac petulantium hominum, itemque eorum, qui publice assentando calumniandoue aliis placere student, et laudatum veniunt, veniunt laudentur ut ipsi, frigida dicteria, fastus ridiculi imbelles impetus, paupertina et aliis fama quadam eruditionis conspicuis vbique obnoxia ingenia, non odio, non verbis vehementioribus aut fastosis, prosequor, sed eorum sortem commiseratus, melioremque a misericordissimo Deo precatus, valere ipsos iubeo.







Ua 3473.

ULB Halle

001 501 127

3



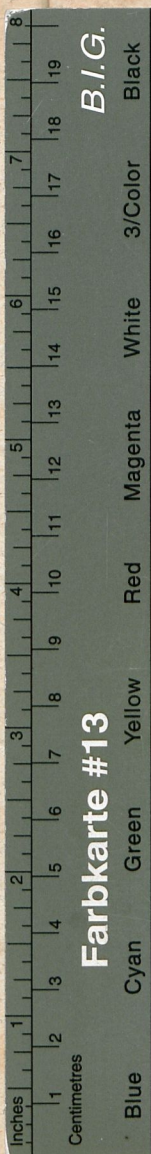
TA-202

1018





15



B.I.G.

Farbkarte #13

DE  
VS IRRITABILIBVS  
MANI CORPORIS  
RTATIO ALTERA

QVAM  
CONSENSV  
I MEDICORVM ORDINIS  
ACADEMIA LIPSIENSI  
PRAESIDE  
O CHRISTIANO KRAVSE  
ASSESSORE, ANAT. ET CHIR. P. P. E.  
E. PRINC. MINOR. COLLEGIATO

GRADV DOCTORIS  
MARTII A. P. G. N. MDCCLXXVII  
H. L. Q. C.  
SCEPTANDVM PROPONIT  
LEVI BENIAMIN KERGEL  
ALLHAVSO-THVRINGVS.  
CINAE BACCALAVREVS

LIPSIÆ  
OFFICINA LANGENHEMIA