

Werk

Titel: D. Jo. Frid. Blumenbachii Institutiones Physiologicae.

Autor: Blumenbach, Johann Friedrich

Verlag: Dieterich

Ort: Gottingae

Jahr: 1821

Kollektion: Blumenbachiana

Digitalisiert: Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen

Werk Id: PPN659038048

PURL: <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PPN659038048>

OPAC: <http://opac.sub.uni-goettingen.de/DB=1/PPN?PPN=659038048>

LOG Id: LOG_0025

LOG Titel: Sectio XIX. De Motu Musculari

LOG Typ: chapter

Terms and Conditions

The Goettingen State and University Library provides access to digitized documents strictly for noncommercial educational, research and private purposes and makes no warranty with regard to their use for other purposes. Some of our collections are protected by copyright. Publication and/or broadcast in any form (including electronic) requires prior written permission from the Goettingen State- and University Library.

Each copy of any part of this document must contain these Terms and Conditions. With the usage of the library's online system to access or download a digitized document you accept the Terms and Conditions.

Reproductions of material on the web site may not be made for or donated to other repositories, nor may be further reproduced without written permission from the Goettingen State- and University Library.

For reproduction requests and permissions, please contact us. If citing materials, please give proper attribution of the source.

Contact

Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen
Georg-August-Universität Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen
Germany
Email: gdz@sub.uni-goettingen.de

 S E C T I O X I X .

D E

 M O T U M U S C U L A R I .

§. 291.

Proxima autem longe plerorumque corporis nostri motuum organa, *musculi* sunt, qui inter omnes eiusdem partes similes maximam molem constituunt.

§. 292.

Azotico quod vocant elemento prae aliis corporis animalis partibus similibus abundant *) cuius secessu a binis aliis elementis quibus in homine sano et vivo nuptum est, hydrogenio inquam et carbonaceo, haec ipsa tam in morbosa affectione **), quam in cadaveri-

 *) v. SASS dissertatione supra ad pag. 179. citata.

**) v. c. in Elephantiasi. cf. PH. GABR. HENSLEK vom abendländischen Ausfatze im Mittelalter pag. 316.

bus *) passim in substantiam adipoceream, saponi aut spermati ceti quodammodo similem abiisse visa sunt.

§. 293.

Praeterea autem duplici maxime characterē a reliquis partibus similaribus distinguuntur muscoli; altero a fabrica eorum desumpto; altero quem singulare vis eorum vitalis genus praebet.

§. 294.

Fabrica vero ea carnea est ex fibris motricibus ut vocant, sui generis, pallidissime subrubellis, ita compacta, ut quisque musculus ex fibrosis primo lacertis, lacerti porro e fibrarum fasciculis, hi autem iterata huiusmodi progressiva divi-

Similis mutationis in aliis affectionibus exempla curate descripta videsis in *Hedendaagsche Letter-Oefeningen*. T. IV. P. II. p. 45.

it. in *Mémoires de mathématique etc. présentés à l'acad. des sciences de Paris* T. VII. p. 301.

*) V. THOURET in *Journal de Physique* T. XXXVIII. pag. 255.

G. SM. GIBBES in *philosophical Transactions* 1794. pag. 169.

sione denique ex minutissimis istis fibris et fibrillis carnis consistit.

§. 295.

Cingitur autem musculus celluloso involucro *), quod ipsum in substantiam eius penetrans totique quasi intertextum, lacertis primo, tum fasciculis, denique ipsis etiam fibris et fibrillis vaginali septimento fit.

§. 296.

Tum vero et universa musculorum compages infinitis plane vasis sanguiferis et filis nerveis perreptatur; e quibus haec in invisibilem pulpam deliquescere et cum fibris musculosis intime commisceri videntur; ista vero vel tenerrimis hisce fibris ita intertexta sunt, ut totis istis carnibus exinde nascatur sanguinea rubedo, qua vero elota, natus ipsis restituitur quem diximus (§. 294.) pallor.

*) V. AD. MURRAY *de fascia lata*. Upsal. 1777. 4.

§. 297.

Plerisque denique musculis et hoc accedit, quod in tendines *) abeant, partes itidem quidem fibrosas **), attamen adeo diversissimae indolis respectu coloris texturae, elateris etc. ut facillimo negotio utriusque generis fibrarum discrepantia patefcat, et ea physiologorum opinio refutetur, qui tendineas fibras e muscularibus sensim subnasci putaverunt, eo praesertim phaenomeno seducti, quo infantium musculis, si cum adultorum comparaveris, proportione plus inesse carnae partis quam tendinosae constat.

§. 298.

Alter quem citavimus (§. 293.) musculi character exclusivus, *irritabilitas* est Halleriana ***), cuius notionem et a

*) v. FOURCROY in *Mémoires de l'acad. des sciences de Paris* 1785 pag. 392. et 1786. pag. 38.

***) ALBINI *annotat. academicae* L. IV. tab. V. fig. 2.

***) Hallerianam voco irritabilitatem non quod primus detexerit eam Gottingensis scholae fidus, qui ipse vir summus toties anteces-

contractilitate differentiam supra quidem iam exhibuimus (§ 41.), ulteriorem autem eius indaginem heic loci prosequamur.

§. 299.

Est autem haec irritabilitas, s. vis muscularis, s. insita s. propria, omnibus partibus musculosis communis quidem, sed non omnibus eodem gradu, utpote quo alias partes alias longe antecellere observatum est *).

forum suorum a GLISSONII inde temporibus de irritabilitate placita laudavit, sed quod primus eandem pro dignitate prosequutus fuerit, innumeris vivisectionibus illustraverit, auxerit, totiusque ab ipso ita instauratae doctrinae summam in univcrsa oeconomia animali vim et potentiam demonstraverit; tam vero etiam ut eandem a GAUBII irritabilitate distinguam, qui vir meritissimus eam physiologicam vocem ad morbosam sensilitatem solidi vivi transtulit.

*) V. HALLER de partibus c. h. irritabilibus in *Commentar. soc. sc. Gotting. T. II.*

Et de iisdem in *Nov. Commentar. Gotting. T. IV.*

Ex innumeris aliis de eodem capite auctoribus citasse sufficiat

ZIMMERMANN *de irritabilitate. Gott. 1751. 4.*

OEDER *de eadem. Hafn. 1752. 4.*

§. 300. *Contractilitate di. 000.*
 Et quidem principem tenere locum videntur muscoli cavi qui functionibus vitalibus et naturalibus inserviunt, maxime cor (§. 124.), cuius praesertim interior superficies vivacissima et maxime diuturna gaudet irritabilitate.

Proxime cor excipere videtur ea prerogativa tubus intestinalis, imprimis tenuium: quae et in calidi sanguinis animalibus quandoque adhuc irritata contrahuntur, silente iam corde ipso.

Haec sequitur ventriculus,
 hunc vesica urinaria etc.

Inter reliquos musculos maxime eminent insigni irritabilitate linguales carnes (§. 235.); tum et eae quae respirationem regunt, ut diaphragma, intercostales, triangularis sterni.

Sequuntur ceteri muscoli.

JAC. EBERH. ANDREAE (praef. PH. FR. GME-LIN) de eadem. Tubing. 1758. 4.

Alios nonnullos iam passim diximus.

Ut et integras tres collectiones scriptorum ad eandem facientium, (v. pag. 182.)

Minor, aut aliqua tamen inest arteriis (§. 128.)

item truncis venarum thorace contentis (§. 95.)

Adhuc minor, si genuina est irritabilitas, reliquis venis sanguiferis (§. 132.)

§. 301.

Aliis quibusdam partibus magnus ipse in ea doctrina arbiter, Hallerus, irritabilitatem male tribuisse mihi videtur, quas quidem *contractilitate* (§. 40. 58 sq.) praeditas esse experimentis comperi, irritabilitatem vero nunquam in iisdem observare potui.

Pertinent huc venae lacteae, glandulae, vesica fellea, uterus, tunica dartos et virga virilis.

Sed non maiori iure ab aliis tributam video irritabilitatem iridi, extimae pulmonum faciei etc. quibus tamen omnibus partibus si quid recte video non magis ea vis convenit quam telae mucosae et partibus ex ea stipatis, integumentis

communibus, meningibus, pleurae, peritonaeo, periosteo, membranae medullari, tendinibus, aponeurosisibus etc.; aut visceribus parenchymate proprio (§. 20.) constantibus, hepatis, spleni, renibus, secundinis, cerebro cum reliquo systemate nervoso etc. quae partes ad unam omnes ut musculari fibra, ita irritabilitate eidem unice propria omnino carent.

§. 302.

Uti autem irritabilitatem muscularem cum *contractilitate* telae mucosae subinde confusam vidimus, ita ab altera parte nuperis maxime temporibus eandem ad *nerveam vim* referre placuit viris nonnullis cl. *).

*) Maxime huc pertinent celebres lites de nervorum in cordis motum potentia, de opii in cor et nervos agendi ratione etc.

cf. praeter alia scripta egregia, passim alias citata

ROB. WHYTT's *Essay on the vital and other involuntary motions of animals*. Edinb. 1751. 8. et auctius in operibus ib. 1768. 4.

JO. AUG. UNZER *erste Gründe einer Physiologie der eigentlichen thierischen Natur thierischer Körper*. Lips. 1771. 8.

Quanquam vero neutiquam infitiam-
 dum sit nervorum in muscularem motum
 imperium, vel phaenomenis experimen-
 torum a cl. Galvani aliisque nuper in-
 fitutorum (§. 225.), manifestissimum;
 neque vel minimam muscularis carnis
 fibrillam exhibere liceat, quae nervosa
 pulpa plane orba dici possit, neutiquam
 tamen haec obstare videntur, quin irrita-
 bilitatem pro vi sui generis, aequae a ner-
 vea quam a contractilitate luculentissime
 differente, habeamus. Deest enim ab una
 parte ea vis omnibus aliis partibus non-
 musculosis, etiamsi ceterum nervorum di-
 tissimae sunt, ut corio, tot nervosis visce-
 ribus etc.; ab altera vero non nisi muscu-
 losam carnem genuina irritabilitatis phae-
 nomena exhibere videmus; ita ut vel
 his praeter plurima alia argumenta
 iunctim ponderatis, rationi magis con-
 sonum videatur, singularia ea phaeno-
 mena singulari fibrae muscularis texturae
 tribuere, quam nervis eandem imputare,
 qui tot aliis corporis partibus cum muscu-

lis communes sunt, attamen ne tenuissimum quidem ullae irritabilitatis vestigium in ipsis excitant. Taceo tot alia magni ponderis argumenta exinde v. c. petita, quod nulla observetur relatio gradum inter irritabilitatis partis cuiusdam et nervorum copiam ad eandem accedentium; quod porro pro subiectiva varietate, sexuali praesertim, aut gentilitia, aut denique morbosa, altera harum virium vitalium saepe vividissima extet, altera contra in iisdem hominibus hebetiore et quasi torpescente et s. p.

§. 303.

Ipsae autem nervorum summae partes quibus utique in musculos agere notissimum est, eo potius redire videntur, ut tanquam *remotiores* s. *excitantes* motus muscularis causae considerari possint, minime vero cum *proxima* s. *efficiente* confundi debeant, quae sola ac unica insita musculosae carni irritabilitas erit.

Agunt v. c. animi pathemata in sensorium, reagit hoc in nervos cordis ita ut irritabilitatem eius excitent, quae palpitationem aliasve motus eius anomalias efficit.

Agit voluntas in sensorium, reagit hoc in nervos brachii, hique tunc eodem modo tanquam remotiores caussae motum muscularem excitant, qui vero proxime ab ipsa irritabilitate efficitur et s. p.

§. 304.

Et huicce quidem utriusque generis caularum ad motum muscularem concurrentium distinctioni ad amissim respondent experimenta, quae tam de paralyfi partium quae sectis aut ligatis nervis ad eas pertinentibus supervenit *), quam de irritabilitate nihilominus tunc diutissime subinde superstitae, toties capta sunt.

Visi enim sunt v. c. aegroti quibus alterum brachium paralyfi immobile erat,

*) Jo. H. v. BRUNN *experimenta circa ligaturas nervorum in vivis animalibus instituta.* Gotting. 1753. 4.

sensu interim in eodem superstito, alterum contra sensu orbem, motus attamen adhuc capax*). Alii de gravi paralyticorum artuum dolore conquesti**) et s. p.

§. 305.

Quaenam vero sanguinis quo muscoli plenissimi sunt (§. 296.) ad actionem eorum genuina sit efficacia, nondum quidem adhuc liquido patere videtur.

Stenonianum sane experimentum***) ita plerumque cedere solet, ut ligaturam aortae abdominalis itidem inseguatur paralytis crurum posteriorum †).

Omniibus tamen rite collatis in ea quam supra iam (§. 125.) tetegi opinione

*) V. Jo. STUART *de systematis nervosi officii*.
Edinb. 1781. 8.

**) C. H. PEARCE *über thierische Elektrizität und
Reizbarkeit*. Lips. 1795. 8. pag. 263.

***) STENONIS *elementor. myologiae spec.* Florent.
1667. 4. pag. 86.

†) W. COURIEN in *philos. Transact.* No. 335.
p. 500.

V. HALIER in *Commentar. soc. sc. Gotting.*
T. IV. pag. 293.

confirmor, actionem musculorum qui voluntarii vulgo vocantur minus quam cordis motum a sanguinis in fibras eorum motrices influxu pendere; magis vero e contrario a nervorum, irritabilitatem eorum excitantium, imperio.

§. 306.

Praeter infitas hasce quas adhuc indagavimus vires musculorum communes, singulis iam accedunt propriae et adventitiae, ex varia eorum figura, situ etc. oriundae, mechanismo cui destinatae sunt ad amissim respondentes.

§. 307.

Et in universum quidem eo ex capite muscoli dividi solent in cavos et solidos; quorum illi ut vidimus voluntatis imperio non proxime subiecti ad vitales et naturales magis functiones pertinent, ideoque non amplius huius loci sunt, ubi de voluntariis ut vocantur, qui nempe ad animalium functionum ordinem spectant, loquimur.

§. 308.

Verum et hos ipsos ingens intercedit differentia. Ut enim de varia eorum magnitudine taceam, diversissima ipsis est lacertorum et fasciculorum dispositio ac fibrarum directio partisque praesertim carnae ad tendineam habitus et ratio, denique et decursus ac insertionis ratio etc.

§. 309.

Longe plurimis tamen fusiformis plus minus oblonga est forma, ita ut ventricosae eorum carnes utrinque in tendineos abeant funes, inertes quidem et omnis irritabilitatis expertes, qui ossibus plerumque infixi vectium more ea movent.

§. 310.

Uti enim paucissimi sunt musculi tendinibus destituti, qualis est latissimus colli; ita et tantum non omnes ossibus affiguntur, excepto nempe iterum quem modo citavimus, it. cremastere ut plerumque se habet, azygo uvulae, plerisque qui oculi bulbum movent etc.

§. 311.

Istis autem viribus tam communibus (§. 298 sq.) quam propriis (§. 306 sq.) instructi muscoli actionibus suis peragendis apti fiunt, quae itidem in communes et proprias dividi possunt.

§. 312.

Communis, quae nempe proxime ex irritabilitate fluit, omnibus est, ut carnes eorum breviores fiant, rigidiores, plerumque etiam inaequabiles ac quasi angulosae.

Mensuram vero istius imminutionis cum Jo. et Dan. Bernoullio aliisque iatromathematicis ad communem calculum revocare, vetat praeter alia ingens differentia eo respectu primo musculos cavos et solidos; tum vero etiam hosce posteriores ipsos intercedens; collatis v. c. rectis (quales intercostales sunt) cum sphaencleribus et s. p.

§. 313.

Actiones musculorum propriae (§. 311.) viribus eorum propriis respondent, et quod per se exinde fluit, adeo infinitis modis variant, ut ad nullas plane generaliores leges referri possint.

Ut enim pauca saltem e multis hic memorare liceat, peculiaris et quasi anomalus musculorum quorundam agendi modus nominandus venit, qui vix solus sed tantum non semper aut *post* praegressam aliorum actionem, aut iunctim et *simul* cum aliis ordinis musculis functiones suas exercent; quo v. c. lumbricales referendi, quando in rapidis digitorum motibus saltem aliorum metacarpi et antibrachii musculorum actionem praegressam sequuntur; aut recti laterales oculorum, utpote quorum quivis adducens plerumque non nisi iunctim cum abducente alterius bulbi agere solet.

Quae autem vulgo statuitur regula, quemvis musculum attrahere dum agat obsequiosorem partem cui infigitur ver-

ius alte
pienti
maxim
bus ob
illis part
hior red
comunct
actione

Sed
ethi ple
ribus i
perfect
flexi lin
ad eam f
videntur
tione ex
rimus q

Qui
cularis

*) M

*) P. J.

veme

1798

ius alterum magis fixum, ea ipsa ex sapienti Winslovii monito *) quam maxime relativa et diversis limitationibus obnoxia est; ita ut v. c. ex duabus istis partibus modo haec modo illa mobilior reddi possit, quando altera interim *coniuncta* plurium aliorum musculorum actione figitur et stabilis redditur.

Sed et contraria ratione flexorum actio etsi plerumque antagonistis suis extensoribus ita praevalere videntur ut corpore perfecte quieto brachia, digiti etc. paulo flexi sint, non tamen unice ex vi quam ad eam flexionem subeundam impendere videntur, sed maxime ex voluntaria laxatione extensorum, quibus ipsis succurrimus quasi, aestumari debet.

§. 314.

Quibus omnibus denique accedit peculiaris cuiusvis musculi *mechanismus* **),

*) *Mém. de l'ac. des scienc. de Paris* 1720.

**) P. J. BARTHEZ *nouvelle methanique des mouvements de l'homme et des animaux*. Carcass. 1798. 4.

singulis quibus proxime destinatus est motibus adaequatus.

Iuvant eum praeter statutam cuiusvis figuram, non unius generis alia adminicula, ut bursae mucosae, maxime in quaternarum extremitatum (ut vulgo vocantur) musculis observabiles; tum ligamenta annularia quibus nonnulli cinguntur; adeps, qua plurimi circumfusi sunt; ros lymphaticus quo ad unum omnes scatent; et quam primo loco citare oportebat, sceleti ipsius conformatio, maxime quod apophysium et condylorum structuram attinet, tum quod articulationum coniugationem; quid quod et integra ossa, ut patellam, pisiforme carpi et sesamoidea *) unice motui quorundam musculorum facilitando destinavit natura.

*) Hinc v. c. inter omnia quae hactenus dissecaui animalia, nullum aliud tam mirando apparatu ossiculorum sesamoideorum instructum reperi quam talpam, utpote cuius pedes antici palmati fossorii numerosis gaudent id generis ossiculis, actionem musculorum brachialium in eo animanti subterraneo egregie facilitantibus.

§. 315.

Compensatur ita aut saltem minuitur ea inevitabilis virium iactura, quae ex universi corporis conformatione et statura necessario fluit, ubi ob acutum multorum musculorum insertionis angulum, aut huius prope hypomochlium vicinitatem multum eius vis decedit, quam si remotiore loco aut obtusiore angulo eos funes insertos fingimus, iidem exserere potuissent *).

§. 316.

Et sic quidem corpori nostro circ. 450 et quod (pro sexuali aut individuali varietate) excurrit, musculis instructo, duplex nascitur summi momenti commodum, mobilissimae cum membrorum tum universi corporis agilitatis, et mirandi eiusdem roboris laborumque patientiae. Utrumque partim quidem ab ipsa musculorum perfectione pendet, ad quam non minus ac ad ipsorum ossium perfectio-

*) GILB. BLANE *on muscular motion* pag. 51.

nem adolescente demum aetate pertingimus, partim vero usu quoque demum ac exercitatione acquiritur, quae quantum in musculis tam roborandis quam agilissime movendis valeant, funambulorum, saltatorum, cursorum, athletarum, baiulorum et barbarorum aut quos prisca tulit aetas hominum *) exempla demonstrant.

*) Pluribus de eo argumento disserui in *medio*.
Bibliothek Vol. II. pag. 407.

Utra
historia
sc. et r
ut noc
cilland
tis imag

Est a
periodica
corpore
phaenom
si quae
inepte r

*) of.
WIN
et
Mag