

16119.
**DE NERVI VAGI PHYSIOLOGIA
ET PATHOLOGIA.**

DISSERTATIO INAUGURALIS,

QUAM

**CONSENSU ET AUCTORITATE
AMPLISSIMI MEDICORUM ORDINIS**

IN

**UNIVERSITATE CAESAREA LITERARUM
DORPATENSI**

AD GRADUM

DOCTORIS MEDICINAE

**LEGITIME OBTINENDUM CONSCRIPSIT ET PUBLICE
DEFENDET**

JOSEPHUS WARWINSKY.

POLTAVIENSIS.



DORPATI LIVONORUM MDCCCXXXVIII.

EX OFFICINA HEREDUM LINDFORSIANORUM.

IMPRIMATUR

haec dissertatio ea conditione, ut, quumprimum typis excusa fuerit, numerus exemplorum lege praescriptus collegio inspiciendis libris constituto tradatur. Dorpati Livon. die. XVIII. mens. Augusti anni MDCCCXXXVIII.

Dr. Fridericus Erdmann,
Ord. Med. h. t. Decanus.

D 12377

Praefatio.

Plerique auctores, doctrinam de nervorum organicis morbis ad hanc usque aetatem in obscuro positam esse, satis inter sese consentiunt. Quae quum ita sint, cujusque medici videtur esse, si sibi in munere fungendo aliquid ad hanc rem quod pertineat, observandi occasio oblata sit, ceteros etiam id edocere. Quod additamentum, etiamsi in minutis rebus versabitur, nihilominus universae doctrinae adnexum, satis magnam utilitatem praebabit. Quam ob rem per jucundum mihi est, quod oblatis mihi a clarissimo doctissimoque Prof. Sahmenio duobus casibus, in nosocomio nostro observatis, ipse ejus diligentia ductus, attentior factus sum in doctrinam de qua nunc agitur. Quos quidem casus tam graves in omni medicina putavi, ut statuerem de his cum aliorum observationibus collatis, mea quidem pro virili parte, praecipue quae spectant pathologiam nervi vagi hac dissertatione agere. Ne autem fines opusculi mei nimis excedam, eas tantummodo vires n. vagi, quae in pulmones, in ventriculum atque cor — organa gravissima agunt, disquirendas mihi esse putavi. Quo autem pathologia firmiore basi niteretur, ei physiologiam praemittere decrevi. Hoc autem propositum meum, quod quin maximum sit, nemo dubitaverit, ego num, uti par est, adsequutus fuerim, ut indulgenter judicent lectores benevoli, — viribus propriis nequamquam fretus, oro obsecroque.

Nervi vagi Physiologia.

In magno dubio esse constat, cuinam ordini nervorum vagus adnumerandus sit; sitne in numero horum, quibus vita organica utitur, an in eorum, qui vitae animali inserviunt — ponendus? Dum enim erant, qui ratione decursus ejus ad pulmones et ventriculum habita, cum nervis vitae vegetativae seu organicae adnumerari vellent, extiterunt alii, qui origine structuraque ejus ducti eum esse nervum vitae animalis contenderent; non deerunt etiam scriptores, qui mixtam ei naturam attribuerent, nervum vagum nexum aliquem inter vitam organicam atque animalem efficere perhibentes, eumque functionibus tum involuntariis (organicis), tum voluntariis inservire, conjectantes.

Nostra quidem memoria vir doctiss. van Deen *) postremam hanc sententiam defendere conatus est, ad quam probandam argumenta sumpsit ex n. vagi sensibilitate exigua, tum e decursu ejusdem irregulari, tum ex anastomosibus utriusque vagi permultis, quae in corporis linea mediana occurrunt, postremum argumentum recepit ex ratione evolutionis nervi vagi animalium inferiorum

et nervi sympathici habita. Ad hanc nervorum vitae organicae et animalis conjunctionem mutuaque eorum inter se necessitudinem attentus, van Deen tres animalium classes statuit; quarum primae animalia inferiora adnumerat, in quibus nervus vagus et sympathicus eodem trunco nervorum conjunctim continerentur; tum ad secundam — animalia magis perfecta retulit, quibus n. vagus et sympathicus non prorsus disjunguntur, neque uterque nervus singulari vi praeditus est; tertia denique classis animalia vertebrata amplectitur, ubi nervus sympathicus a vago plane separatus, vires hujus organicas magis magisque in se recipit.

Doctrina a van Deen proposita hoc continet, nervum visceralem animalium inferiorum cum vago, abdominalem vero cum sympathico — animalium superiorum esse comparandum. Idem clariss. Ehrenberg et recentissimo quoque tempore cl. Newport *) censent. Quam doctrinam ill. Müller **) et Brandt ita oppugnant, ut perhibeant nervum visceralem in animalibus vertebris carentibus respondere sympathico eorum, quae perfectiora sunt, nervum vero abdominalem prorsus non dissimilem esse medullae spinali (hujus scilicet rudimentum sistens). — Ex quibus contrariis sententiis id tantum elicere possumus, ut res has, quum adhuc non ad certa quaedam perductae sint, nos in medio relinquamus omnemque hanc litem sub iudice positam censeamus.

*) Philosoph. Transact. 1836 p. 2. Müller's Archiv für die Phys. etc. 1838 Heft VI., pag. 85 seq.

**) Müller's Handbuch der Physiologie des Menschen. Zweite Ausg. 1835 p. 585.

*) van Deen, Dissert. inaug. de differentia et nexu inter nervos vitae animalis et vitae organicae. Lugd. Bat. 1834.

Recentioribus physiologorum inquisitionibus demonstratum est, omnes nervos animalium vertebratorum tribus elementis constare, iis nempe, quae motorium, sensibile et organicum (quod grisei coloris est) vocantur; nec nisi majore, vel minore copia unius horum trium elementorum differre. Nervi cerebrospinales hac re excellunt, quod in his alterutrumque priorum praevalet, nervus autem sympathicus imprimis illam griseum massam (principium organicum) continet. Quo accepto, omnes nervi vitae animalis eandem praebere conditionem videntur nec adhuc poterunt ullae inquisitiones microscopicae diversam quantitatem elementi organici in nervis vitae animalis demonstrare *). Quare ex his recentioribus per-
scrutationibus neutiquam argumentum desumi potest, quo sententia nitatur, nervum vagum hac ratione mixtum aliquid habere aut nexum vel transitum aliquem efficere posse inter nervos vitae animalis et organicae.

His itaque explicatis non est, quod moremur in prioribus argumentis, a doct. van Deen propositis, quibus ejus decursum, divisionem, anastomosin istam singularem et sensibilitatem exiguam demonstraret; nihil enim adhuc in iis inventum est, quo n. vagus ab ceteris nervis cephalicis differret.

Quibus omnibus perpensis, multo verior esse videtur horum opinio, qua vagus vitae animalis nervus, sympathicus vero vitae organicae unicus nervus vocatur. Ceterum n. vagus, priusquam diffunditur in organis periphericis, ita cum sympathico conjungitur plexusque va-

rios format, ut fila utriusque nervi penitus secum nexa videantur; quo facto, demum simul organis infunduntur itaque efficiunt, ut necessario ponendum sit, naturam ipsam hoc constituisse, quo organa ad vitam omnino necessaria, non singulis sed conjunctis viribus varii generis nervorum in functionibus suis sustentarentur.

At hanc quaestionem ita explicatam in medio ponamus, nunc in alteram incidimus, quae viros sagacissimos atque doct. magnopere occupat, nimirum utrum nervus vagus sensui an motioni addictus sit, an indole quadam mixta praeditus, simul sensui ac motioni praesit?

His haec praefari liceat. Postquam Charles Bell doctrinam de nervorum systemate, singulari sagacitate statuit, qua ille vir. ill. physiologiae et pathologiae nervorum tam claram lucem intulit, multi viri docti ejus exemplo quasi instincti majore diligentia rem hanc adhuc novam indagare coeperunt eamque vel clariorem vel firmiorem exhibere conabantur. In his Magendie et Müller clariores, quorum studia in hoc opere posita, quam magna essent, ut neminem latet, ita neminem miraturum censeo, si in his rebus eorum auctoritati imprimis confidam, quippe qui in his omnia, quae doctrina postulat, exhibuerint. His et aliis auctoribus, omnibus certum factum est, omnes nervos cerebrales, quatuor exceptis, alterutram habere vim i. e. vel motioni, vel sensibilitati praeesse; horum autem quatuor natura a doctis viris adhuc non penitus perspecta est.

Inter hos nervus vagus; qui, ut variis opinionibus ob-

*) Müller's Archiv für Anatomie. Phys. etc. I. c.

noxius erat, ita adhuc naturam non satis explicatam habuit. Quenam sunt hae opiniones?

Scarpa *), Arnold **), et Bischoff ***) viri clar. observationibus experimentisque ducti, perhibent nervum vagum sensui tantum proprium esse, quam opinionem probare sibi videntur, cum dicant: „nervum vagum oriri videmus multis iisque tenuissimis radicibus, dein has radices continuo ad ganglion gangliis intervertebralibus simillimum coire, ex quo non amplius quidem singula fila prodeunt, sed tamen nervus obtinet propriam suam structuram, ex pluribus anastomosi inter se junctis connexisque virgis, compositam. Intumescit adeo rursus in decursu suo in modum ganglii, habet colorem magis rubrum, denique una parte recurrentis excepta in membranam mucosam organorum respirationis et ventriculi varios suos ramos dimittit.“ Bischoff op. I.

Nuperrime cl. Dr. Remack †) horum opinionem refellere videtur dum demonstrat, nervo vago non solum proprietates nervorum sensui inservientium sed eas quoque nervorum, qui motui praesunt, inesse; idque inde apparet, quod observavit, fila hujus nervi non omnia in

*) *Scarpa* — de gangliis nervorum, deque essentia nervi intercostalis. *Annali univers. di medicina*. 1831.

**) *Arnold* — der Kopftheil des vegetativen Nervensystems. Heidelberg, 1831.

***) *Bischoff* — nervi access. Willisii anatomia et physiologia. Heidelberg. 1832.

†) *Remack* in *Froriep's Notizen* 1837 Nr. 54 „in hominibus ad radicem accessorii (?) ganglion inventum est, ita, ut haec fila pro sensitivis haberi possint.“

vis suis ganglion efficere, sed alia horum et quidem majorem partem ad ganglion intumescere, alia autem id circumire.

Neminem dubitare posse puto, quin rami nervi vagi, qui ad musculos laryngis tendunt, motorii sint. In hoc autem hi priores, quorum opinione n. vagus nervus sensus vocatur, ambiguitatem interponunt, quum perhibeant, fila hujus nervi motoria non esse oriunda ex ipso, sed nonnisi filis rami interni nervi accessorii Willisii, qui cum vago conjunctus est, constitui *). Quam autem opinionem adhuc inter hypotheses referendam puto; nemo enim nervos in horum conjunctionibus ad ipsorum ultimos fines indagare poterat. Nos autem doct. Remackii inquisitiones et aliorum experimenta secuti in hanc opinionem inclinamur, qua hic nervus vagus inter nervos mixtos ponitur. Quam opinionem plurimi in Physiologia maxime promeriti viri auctoritate sua probant. Ceterum si comparemus summam filorum nervi vagi, quae in ganglion infunduntur, cum summa multo minore eorum, quae id circumeunt, nequaquam inficias ire possumus huic sententiae: — vagum sensu magis, quam vi motoria praeditum esse consentiendum esse. Secundum opinionem cl. Marshall-Hallii **) nervus vagus adnumerandus est ad systema nervorum peculiare, quod excito-motorium audit. Centrum hujus systematis medullam spinalem in latiori sensu, quo etiam tubercula

*) Vide opus cl. Bischoff. — De nervi accessorii Willisii anatomia et Physiolog.

**) *Marshall-Hall's*, das Nervensystem und dessen Krankheiten. Berlin. 1838. pag. 5 seq.

quadrigemina nec non medulla oblongata referenda sint, constituere censet. Nervorum cerebralium stricte dictorum duobus generibus, sc. sensifero et motui inservienti, respondeant duo genera nervorum ad systema medullae spinalis pertinentium, quae quidem sunt: excitatorium et motorium. Priori generi nervus vagus adnumerandus sit. Nervi *excitatorii* in universum atque vagus in specie id habeant peculiare, quod, origine in membranis mucosis capta, ad medullam oblongatam vel spinalem, propria incitabilitate praediti tendant; irritationem in extremitatibus periphericis perceptam medullae oblongatae etc. advehunt, unde tunc necessario per nervos sic dictos *motorios* actiones musculorum provocantur. Motiones igitur, quae regantur n. cerebralibus stricte sic dictis, maxima vel tota ex parte voluntati obediant, sintque spontaneae; illae vero motiones, quae a medulla spinali, propie sic dicta, proficiscantur, vocandae sint excitatae (angeregte, excited), nimirum ab animo alienae. His expositis acquiescimus, satis enim dictum in universum putamus, ut nunc multo accuratiore disquisitione persequamur ea, quae imprimis ad vim, quam exercent nervi vagi in organa, spectant, et ulteriori proposito nostro fungamur.

De vi nervi vagi in respirationem.

Omnibus notum est, animalium et hominis, capite dempto, respirationem subite cessare; quod physiologiae peritorum virorum animos ad sese vertit et in expli-

canda ratione, quae sit cerebrum inter et pulmones, ad multas variasque sententias ansam praebuit. Quam quidem quaestionem nostra demum memoria ad finem fere prorsus perductam videmus.

Quae enim omnia experimentis, quae a Legallois *) et Flourens **) in secandis viventibus animalibus magna cum animi sagacitate instituta sunt, ratione simplici explicari possunt; quo satis elucet, principem causam respirandi in medulla oblongata et quidem in ea parte ejus sedem habere, ubi nervi vagi originem ducunt. Quibus, cum haec inventa essent, quae in functionem physiologicam n. vagi et organorum, quibus hic praest, vim summam exerceant, — scriptores, jam longe prius in explicanda respirationis ratione occupati, quo rem accuratius perscrutarentur, rursus experimentis variis instituendis rem exsequi conati sunt. Medullam oblongatam nervosque Vagos, qui inde exoriuntur in respirationis physiologia vel maximi momenti haberi, — inde jam conflatur, quod haud ulla res doctrinae nostrae tam saepenumero explorata sit, totque varias sententias provocarit.

Valsalva, ut compertum habemus, primus observavit, operatione nervi vagi peracta pulmones in dissecandis

*) *Legallois*. experiences sur le principe de la vie. Paris. 1812. pag. 36.

**) *P. Flourens*, recherches expérimentales sur les propriétés et les fonctions du Syst. nerveux etc. 1824. Paris. p. 180 seq. §. 5: „que la moëlle allongée y intervient seule comme premier mobile et comme principe régulateur (id est in processu respirationis).“

cadaveribus sanguine e vasis effuso turgere eosque colore rubro se invenisse testatur. Viussenius et Senac ejusdem rei mentionem fecerunt, qui tamen causam ipsam inflammationi pulmonum, ex nervi vagi operatione ortae, tribuere studebant. Praesertim vero recentissimis temporibus plures viri periti ad pulmonum turbationes, quae operationem n. vagi sequantur, animum converterunt. Ex his

Dupuytren *) nostro tempore primus fuit, qui ut rem clariorem redderet, plura experimenta instituerit. Quippe qui invenit equum vix una hora praeterlapsa, canem vero duabus vel tribus diebus post operationem factam emori. Utriusque bestiae, morti operatione instituta, prius respirationis gravamina, tum demum perfecta sublatio ejusdem praecesserant. Sanguis arteriarum carotidum minus rubrum colorem, quam aequum est, praebebat, sanguis vero venosus plane atro colore erat. Quae omnia, testante auctore, prorsus defuerint quum vel solus ramus n. vagi recurrens, vel qui ventriculum tendit, operationi submissus fuerit.

Qua disquisitione ductus, statuere volebat, omnia animalia, quorum n. vagus dissectus fuerit, asphyxia vel suffocatione vitam expirare. Cujus sententiae argumenta ille in respirationis difficultate, paulatim majorem gradum adscendentis coloreque sanguinis arteriosi nigro ponere vult. Duplici enim modo suffocationem oriri posse vere statuit, vel 1) aërem atmosphaericum libere

pulmones penetrantem, nervorum vi sublata, nullam mutam cum sanguine combinationem inire, vel 2) aditum aëris ad pulmones impeditum inveniri. Quarum rationum superiorem illam in hoc casu valere pro certo habuit et mortem ipsam, quae operationem sequi solet, ex sanguinis cum aëre sublata conjunctione explicare studuit.

Dumas de Monte pessulano *) experimentis, quae instituit in canibus aliam causam mortis, operationem n. vagorum subsequenter, esse censuit. Persuasit enim sibi, aëre atmosphaerico pulmonibus bestiarum cum opera inflato, sanguinem venosum naturam atque colorem sanguinis arteriosi nancisci; exinde putabat causam mortis nullo modo in impedita sanguinis chemica transformatione, sed prorsus in impedimento quodam mechanico, quod aëris introitum cohibeat, esse ponendam; in quo vero? incertum reliquit.

Eodem tempore *Blainville* **) experimenta, quibus aves et cuniculos subjecit, promulgavit, unde elucet *Blainville* causam mortis ex ventriculi actione abolita atrophiaeque inde orta explicare voluisse. Videbat enim aves et cuniculos operationi ab illo subjecta tantam oxygenii copiam consumpsisse, quantum excipere pro natura sua solebant, porro colorem sanguinis nullam mu-

*) Bibliothèque médicale. tom. 17. pag. 1. Nouv. Bullet. de la soc. phylomat. Tom. I. An. I. p. 25.

*) In Sedillot Journal général de la médecine. Tom. 33. pag. 359.

**) Propositions extraites d'un essai sur les respiration. Diss. inaug. 1808. — Gehlen Journal für die Chemie u. s. w. 7. Bd. pag. 563.

tationem pati; — aves quidem vitam longiorem degere et tum demum, exhaustis viribus, emori.

Quae investigatio ab aliorum opinione scriptorum plane diversa, non tam multum animos physiologorum affecit, nec ei contigit, ut viros doctos ab illa via, quam plerique horum et quidem illustrissimorum, in explicanda mortis ratione sibi proposuerant deduceret. Ut paucis dicam, experimenta illa, a Blainville instituta nihil ad rem ipsam adjecisse sententiamque, quam hic in lucem protulit plane falsam fuisse evictum videtur; quippe qui nullum discrimen habuerit animalium, quibus ille in instituendis suis experimentis usus est. Quorum omnium recensionem bene prolatam legimus in Lundii *Physiologische Untersuchungen der Vivisectionen neuerer Zeit*. Pag. 231. seq.

Tum Emmert *) experimenta in cuniculis instituit, quibus patet, respirationem, operatione suscepta, rariorem, tardio rem et difficiliorem, summa cum musculorum intercostalium intentione fieri, expirationem prae ceteris longius protrahi, sanguinis demum indolem nullam perspicuam alienationem a norma pati, quum sufficiens aëris copia artis ope pulmones penetrarit **). Mortem vero ipsam, inde explicare tentavit quod facultas sese movendi pulmonibus propria, operatione facta, plane tollatur, tum etiam, quod musculorum respirationis, qui voluntarii dicuntur, vis deperdatur.

*) In Reil's Archiv für die Physiologie. IX Bd. pag. 380 sq.

**) Die möglichste Trennung der Lungen vom Gehirn durch Zerschneidung beider Stimmnervenn hat keinen bemerklichen Einfluss auf das Arterioswerden des Blutes in den Lungen.

Merita hujus viri experientissimi scopo quem in primis animo suoolvebat partim respondere videntur, ostendere enim studuit sententiam a cl. Dupuytren propositam plane explodendam esse, quod ipsum jam prius quoque Dumas demonstravit; partim vero, quod ad explicandam mortem spectat, nihil certum atque comprobatum statuit, quia, testibus physiologis nostri temporis illa facultas pulmonum sese movendi paene deneganda sit. *)

Huic proximus est cl. Provençal **), qui, priusquam experimenta instituere suscepere asphyxiae aliis rerum sub conditionibus intrantis, tum notionem, tum phenomena accuratius statuere conatus est; pluribus enim observationibus adhibitis, animalia, a suffocatione moribunda, dato certo temporis spatio justo minorem copiam oxygenii consumere, minusque, quam par est, gaz carbonicum expirare, temperaturam quoque, quae iis insit, diminui censuit. Consimiles mutationes paulatim auctae, quae alias offeruntur, dum animal asphyxia afficitur, hanc n. vagi operationem subsequutae sunt.

Dum haec res in eo versabatur cl. Legallois ***) vir

*) De hac re cf. Lund. Physiolog. Resultate der Vivisectionen neuerer Zeit. Bischoff de nervi accessor. Willisi anat. et physiologica. pag. 75. optime de hac re suam sententiam pronuntiavit: „Illud negari non potest, licet aliqua sponte se movendi facultate pulmones praeditos concedamus, eam tamen tam exiguam esse, ut nefas sit statuere, hujus motus adjuvandi provinciam vago, quatenus ad pulmones nervus pertineat, demandatam esse solam.“

**) Bulletin des Sciences medicales, tom. 5. pag. 351. etiam in Sedillot Journal etc. tom. 37.

***) Le Gallois — experiences sur le principe de la vie.

summo ingenio, qui magnopere in doctrina nostra excelluit, continuo studio atque diligentia institutendis variis experimentis operam navavit, quaestionemque illam, quae tam diu perdifficilis videbatur. totque varias sententias provocabat, magna cum gloria dissolvere visus est. Ille stabilita prius suffocationis lege, secundum quam animalia eo breviori tempore respiratione carere valeant, quo magis aetate provecta sint, plura experimenta instituit, quibus exploraturus erat, utrum lex illa supra memorata in asphyxiam etiam, quae nervi vagi operationem sequitur, quadret, nec ne? Unde, perspicuum habuit, eventus horum prorsus ab iis dissentire, quae alias saepenumero observavit: animalia enim, natu minora velocius morte rapta sunt, quam adultiora. Quod idem occurrere invenit in animalibus natu minoribus, sive nervis vagis, sive ramis eorum reccurrentibus utriusque lateris operationi subjectis; — animalia haec — utcunque res ceciderit, dimidio horae praeterlapso, diem obierunt. Quibus observationibus ductus putavit, mortis animalium, de quibus sermo est, causam in orificio (rima) glottidis prorsus praeccluso stutuendam necesse esse; quae omnia sectionibus plurimis factis, postquam nervum vagum operationi submiserat, satis atque evidenter comprobavit.

Aliter res sese habuit in bestiis adultioribus, quae ramorum reccurrentium vagi dissectionis, superatis nonnullis molestiis, superstites evadebant, etenim, trunci nervi vagi operatione facta, non tam cito, quam natu minores moriebantur.

In sectione cadaverum-pulmones expansi, stagnante

sanguine turgidi, coloris rubro-fusci apparuerunt; bronchi vero cellulacque aëreae muco sanguinolento abundanter impleta extiterunt.

Ex quibus omnibus compertis liquere censet, asphyxiam duplici ratione fieri posse: 1) vel orificio glottidis coarctato, aut plane praeccluso, vel 2) accumulatione ista muci in ramulis bronchorum vesiculisque aëreis — nec non sanguinis stagnatione atque ejus effusione in pulmonum parenchyma exorta. Mors quidem ipsa citius vel serius consequatur, prout varia animalium et species et aetas, et constitutio variaeque anatomicae harum partium proprietates sint. Secundum primam illam rationem, de qua modo lacutus sum, animalia tantum natu minora morte subita rapiuntur, quum vero adultiora secundam illam rationem sequantur.

Ei sententiae, quam protulit cl. Legallois, prorsus etiam accedit et ille experientiss. *Dupuy* *) ea tamen cum differentia, quod ille in morte explicanda praeter ea, quae jam Legallois in medium protulit, vim quoque pulmonum oxygenium excipiendi diminutam jacere, persuasum sibi habuit. Quae vero sententia, nequaquam combrobanda et experimentum ipsum, quo illa nitatur, dubito an quid certi habuerit.

Postremo nostro tempore cel. Brachet in disquisitione, quae inscribitur „Recherches expérimentales sur les fonctions du Syst. nerveux ganglionaire etc. 1830. Paris. etc. pag. 131. seq.“ — tres praecipue res

*) Journal générale de médecine. tom. 75. 76.

statuit, quibus respiratio confletur, scilicet: 1) necessitatem inspirandi (le besoin de respirer) 2) rationem mechanicam respirationis (les mouvemens mecaniques) et 3) sanguinis mutationem chemicam.

Necessitatem inspirandi a nervo vago ad sensorium commune transferri vult, etenim nexu, qui foetui cum placenta inerat, soluto foetuque in lucem prodito, aër atmosphaericus vias aëriferas penetrare et hic cum ramulis nervi vagi in contactum venire incipit, quo ipso nervi vagi irritatio fit, qua ad sensorium translata, musculi voluntarii, processui respirationis inservientes, in concentum venire coguntur; itaque quoque vita infantis incipit. Vivente homine pectoris dilatatio et coarctatio musculis producitur, qui nervis cerebro-spinalibus reguntur; qui vero ut agant, sensorium prius necessitatis respirandi consciuntur sit, oportet. Constat enim nervos vagos solos extare, qui cerebrum inter et pulmones communicationem efficiant; ut ejus propriis verbis utar: en effet, comment le cerveau agirait-il sur les muscles respirateurs, s'il n'avait pas la conscience du besoin de respirer? et comment peut-il acquerir la conscience de ce besoin, autrement que par les nerfs qui en émanent et qui établissent entre lui et ses organes les relations directes qui les unissent? or les seuls nerfs qui se rendent du cerveau au poumon sont les nerfs vagues; ce sont donc les nerfs vagues qui sont chargés de recevoir la sensation du besoin de respirer et de la transmettre à l'encéphale," Inde cl. Brachet opinatur, nervos vagos esse, qui, impressionem in pulmonibus acceptam, cerebro adducant, — sensoriumque commune impulsus instius

pulmonum consciuntur fieri necesse esse. Ex quibus optime eluceat, auctore Brachet, medullam oblongatam principem esse sedem, a qua vis sensorii in omnia systemata propagetur, quae ad respirationem, actionem vitalem, necessaria esse videantur.

Quam sententiam cl. Brachet, etiamsi optime expressam videatur, experimentis etiam inniti debere putavit. Quam ob causam multa variaque suscepit, quibus hanc sententiam confirmaret. Perlongum esset dissertationique meae plane alienum foret, omnia explanatius enumerare, quae ille doct. vir in hac re suscepit; summam potius eorum dicam: — animalia sc. mox post operationem nervi vagi adhibitam emori, etiamsi artis ope ullus aëris aditus ad pulmones nequaquam impediatur; operatione suscepta respirationem difficilem, sibilo quodam comitante (la respiration a été gênée et sifflante) fieri solere; quae respirationis gravamina sensim sensimque augeri, usque dum sine ullis torminibus aut convulsionibus, asphyxiam alias comitari solentibus, animal vitam expiret. Experimenta ab ipso instituta docent, animalia quibus nervi vagi operatio prius facta erat, tum aquae submersa, tum antlia pneumatica circumdata majore cum quiete, nullisque convulsionibus comitantibus, quae conamen naturae inspirandi indicare soleant, emori. His plane dissimilia observavit, quum animalia, nulla horum nervorum operatione adhibita, iisdem fere ac similibus experimentis subjecerit. Illic animadvertendum est, quod omnia animalia, quae operatione omnino carebant eodem modo necata, magno cum cruciatu animam exhalabant.

Liceat mihi unum etiam experimentum affere, quo cl. Brachet supra omnem dubitationem ea confirmata esse vellet, quae supra de nervi vagi physiologica functione protulerat. Nam observavit, cum cerebrum, cerebellum medullaeque oblongatae partem, usque ad fontem, ex qua surculi n. vagi veniunt cultro removisset, respirationem sex usque horae sexagesimas partes perdurare, parte vero ea med. obl., ex qua n. vagi prodeunt, destructa, respirationem repente cessare, quamquam magnopere conatus esset, tubulo quodam, arteriae asperae illato, respirationem adjuvare.

Mortis itaque, quae supra memoratam nervi vagi operationem sequitur, causam principem in sublata pulmonum cum cerebro communicatione ponendam esse iudicat. Idem in secandis cadaveribus animadvertibat tum vesiculas aëreas ramulosque bronchorum muco sanguinolento repleta (épanchement d'un fluide etc.) tum pulmonum substantiam passim hepatisatam (engorgement sanguin etc.) apparuisse.

Nonne cuique liquet, quam difficile sit, ubi in tot tamque varias a viris doctissimis et peritissimis prolatas opiniones incidimus atque in hac turba id, quod maxime veritati consentaneum videatur, ab iis discernere, quae conjectura quidem probabilia, experimentis autem aliorum non comprobata, nihilominus pro veris accipi putantur.

Omnes vero physiologi nostrae aetatis in eo consentire videntur, quod causa mortis, — quae ligaturam, sectionem aut pressum nimium — nervi vagi ocius vel

serius consequatur, — in organis respirationis sedem suam habeat; quorum plures et hi quidem experientissimi atque sagacissimi arbitrantur mortem ab asphyxia vel suffocatione fieri.

Sed multum distant inter se opiniones de asphyxiae ultima causa ponenda, quam triplici ratione explicatam vidimus, vel enim 1) asphyxia ab impedita sanguinis chemica mutatione oriatur, 2) vel ab impedito introitu aëris atmosphaerici ad pulmones, vel 3) ab obstructione finium bronchorum, quae muco efficitur.

Prioris causae mortis explicationem, quam a cl. Dupuytren in medium prolatam vidimus, plane refutandam esse, vel perspicue ex iis intelligere possimus, quae Dumas, Emmert, Legallois etc. propterea susceperunt. Quod vero ad secundam et tertiam mortis rationem explicandam spectat, etiamsi utrique earum in morte oriunda multum contribuendum esse, longe tamen ab eo abesse, ut utraque singula pro causa primaria atque principe habenda sit concedamus oporteat.

Cl. Legallois luculenter quamquam monstravit, animalium natu minorum mortem statim consequi, tum cum totius vagi, quam cum tantum ramorum recurrentium sectio utriusque lateris peracta fuerit, mortemque ab illo hisce in casibus ex praeclusa rima glottidis deductam esse notum est; attamen cum experimenta hujus viri docti, tum ceterorum testantur, etiamsi omnis cura inflationis aëris in pulmones arte adjuvandae adhibeatur, et si porro animalium adultiorum rimam glottidis tantum magis minusve coarctatam (nequaquam vero omnino praeclusam, seu oblitteratam) inveniamus, aërique atmosphae-

rlico via quodammodo pateat, utraque nihilominus ratione mortem animalia nequaquam evitare posse et modo citius (12-hor) modo serius (1-2 dieb.) morti succumbere. Unde venit tamen haec inevitabilis mors? Explicare quidem scriptores sibi volunt phoenomenis sectionum cadaverum ducti, mortem hisce rerum sub conditionibus e muco isto bronchorum sanguinolento, qui contactui proximo aëris cum sanguine impedimento sit, effici.

Quum opinionem hanc accuratius perscrutemur, confitendum nobis est illam causam non esse mortis primariam atque principem, verum enim vero alteri cuidam et quidem magni momenti illam subjiciendam esse; quia, ut compertum habemus ex iis, quae scriptores protulerant, muci abundantia varia multis in cadaveribus observata fuit, itaque dubitari potest, num semper ad mortem adducendam sufficiat. Praeterea morbi varii pulmonum extant, qui bronchos, vesiculasque aëreas muco impletas secum ducunt et ubi respiratio tam difficilis, tam brevis atque tubaria, quae dicitur, fit, interdum tamen auxiliis aegrotis tempore praebitis, illos superstites evadere constat. Concedere velim, argumentum hoc non idoneum fore, quod opinionem illam omnino dimovere possit: attamen muci in bronchiis accumulati quadam efficacia in morte infereda admissa, quaestio nobis haec obvia fit: quantam vim dissectus nervus vagus in muci secretionem habeat, aut — unde illa provenire soleat?

In qua exponenda quaestione scriptores multum inter se differunt. Alii enim, ut Brachet mucum illum naturae consentaneum esse judicant, qui dum bronchi

dissecto nervo vago paralysi afficiuntur *), manere hic atque increscere soleat, tandem haematosi impedita illam sanguinis stasin provocet mortemque eliciat. Alii vero explicare conantur muci istam accumulationem ex prava secretionem bronchorum oriri, quam a nervorum vi turbata derivandam putabant. Posteriores hanc explicandi rationem veram agnoscendam esse puto, quamquam nullo modo admitti posse judico, nervum vagum aliquid directe in muci secretionem valere. Illam enim nil aliud esse, nisi eventum universae pulmonum vitalitatis operatione mutatae, censeo. Quo tamen modo vis illius nervi vagi in pulmonibus manifestatur?

Secundum opinionem cl. Brachet, quam permulti viri docti infestabant, nervi vagi sunt organa, quibus cerebrum de praesentia aëris atmosphaerici deque necessitate inspirandi conscius fiat. Conspevimus vero ex superioribus mortem, commercio illo cerebrum inter et pulmones sublato, non subito subsequi sed ut experimenta mostrant, nonnunquam 2 vel 3 diebus praeterlapsis.

III. Müller in opere suo optimo sententiam suam de hac explicandi ratione protulit hisce verbis: „Es liegt sehr nahe zu glauben, dass der Einfluss der atmosphärischen Luft auf die Lungen-, Luftröhren- und Kehlkopfnerven die Ursache der Athembewegungen sei, in-

*) Bronchi itaque secundum opinionem cl. Brachet cerebro. nervi vagi ope adhibita. regantur. Müller optime de hac re sententiam protulit: „Ein solcher Einfluss der Willkühr auf die Zweige der Bronchien ist im höchsten Grade unwahrscheinlich! — pag. 330.

sofern die Reizung der feinsten Zweige der nervi vagi in diesen Theilen nach dem Gehirn und der Quelle der Athembewegungen verpflanzt werde. Dies ist indess unzweifelhaft falsch; denn wenn dies richtig wäre, so müsste die Zerscheidung der nervi vagi am Halse mit gleichzeitiger Durchschneidung des höher abgehenden nervus laryngeus superior bei Thieren das Athmen ganz aufheben, weil dadurch die Empfindung des Reizes der atmosphärischen Luft in den Lungen und im Kehlkopf aufgehoben wird. Ich habe dies bei Kaninchen gethan, ich habe den nervus vagus auf beiden Seiten durchschnitten und nachdem ich eine Oeffnung in die Luftröhre zur Unterhaltung des Athmens gemacht, auch den nervus laryngeus superior durchschnitten, ja hernach den ganzen Kehlkopf ausgeschnitten, aber der Rhythmus der Athembewegungen dauerte unverändert fort, so wie er nach der Durchschneidung der nervi vagi zu sein pflegt.“ Handbuch der Physiologie des Menschen, p. 337. Brachet quidem hoc, quod sibi opponeretur, conjectura, motum respirandi dissectis nervis propter consuetudinem quandam persistere, praevertere conatus est; quod autem quam exiguo fundamento nitatur, facile perspicitur. „J'ai déjà dit, inquit, que l'habitude qu'ont les muscles respirateurs, de se contracter, survit à la sensation du besoin. Si l'animal paraît faire quelquefois des efforts dans ces cas, cela tient à la contraction habituelle des muscles etc. l. c. p. 148.

Etsi explicationem hanc ad rem declarandam haud sufficere, verum est, nullo tamen modo denegari potest nervo vago eam viam constitui, qua affectiones variae

bronchorum cerebro adducantur. Experimenta atque observationes, quas instituerunt viri doctissimi Krimer *) Cruveilhier **), Brachet ***) pro hac sententia maxime loquuntur. Krimer enim tussim irritativam (Reitzhusten) dissecto nervo vago desistere vidit, cum Cruveilhier irritatione nervi vagi provocata tussim illam exoriri animadvertit. Etiam si vero admittimus, cerebrum vagi ope impressiones in pulmones factas sentire et iis motus quosdam ciens reagere posse; tamen opinioni cl. Brachet aliorumque, respirationem esse actum spontaneum seu voluntarium, contradicunt observationes respirationis in apoplexia, hydrocephalo, somno, cerebro ablato, perseverantis. Sententia cl. Marshall Hallii, nervo vago motum respirationis excitari, (vid. p. 9. 10.) si confirmaretur, hanc difficultatem explicare valet, eaque accepta mortis, operationem n. vagi utriusque susceptam consequentis, causa per se jam intelligitur. Respiratio enim sicuti omnes functiones, quae a systematae excito — motorio reguntur, secundum eum, mixtam quandam naturam prae se fert, quatenus altera parte ad systema cerebrale, altera vero ad systema medullae oblongatae pertinet. Respiratio igitur nervis cerebralibus per quoddam tempus sustentatur, dum nervus vagus utriusque

*) Untersuchungen über den Husten, von Krimer. Leipzig 1819. „Nach der Durchschneidung nervi sympathici am Halse kann man allerdings noch Husten erregen.“ Müller's Phys. p. 335.

**) Schmidt's Jahrbücher der in- und ausländischen gesammten Medicin, 1836 Supplementband p. 81.

***) l. c.

lateris dissectus est; systemate autem excito-motorio solo regitur cerebri vi ac integritate sublata.

Resumptis praegressis considerationibus haecce evicta videntur, quod:

1) Motus respirandi semper sequuntur impressiones in pulmones ope nervi vagi factas.

2) In dubium vocari potest quin solus n. vagus huic functioni praesit, quia respiratio eo dissecto, aliquod temporis spatium adhuc persistat.

3) Sensus perceptio ex ejus functione non excludenda videtur.

4) Vis ejus in pulmones non coercetur in excitatione motuum ad respirationem pertinentium et in perceptione sensus, sed praeterea etiam partes quasdam in vitalitate pulmonum generali agit.

5) Nervo vago discisso, — mors quidem praecipue et proxime ex vi ejus in motus ad respirationem pertinentes sublata pendet, attamen non ex hac sola, sed etiam ex laesione vitalitatis universae pulmonum.

* * *

Ciborum appetitus nititur sensu nervorum; famis voce sensus hic nervorum auctus cum animi affectione designari solet. Cum sensus ille peculiaris in regione epigastrica appareat, in ventriculum tanquam sedem ejus advertimur. Etiam virium recreatio, quae coenam mox sequitur, manifesto in ventriculo ipso sentitur, quare phaenomena fami propria nil aliud, nisi affectiones sympathicas, quae mox post coenam evanescent, ducere cogimur.

Omnes fere physiologi nostri temporis in eo consentire videntur, quod vacui illius (fames) satietatisque sensus a nervis vagis sensorio communicetur; experimenta ad eam rem explorandam instituta referuntur in op. cit. Brachet p. 180 seq. Sunt itaque nervi vagi organa, ut ita dicam famis atque satietatis *).

Nunc exponendae nobis sunt opiniones, de vi nervi vagi inventriculum simulque tentabimus omnia illa, quae a viris doctissimis hac de re suscepta sunt, in unum conferre, deinde quae ex his probanda, aut prorsus refutanda sint offendere.

Plures imprimis scriptores superiorum aetatum, ut Valsalva**), Willisius***), Baglivius†) alique mortis nervi vagi operationem sequentis, causam in laesione functionis ventriculi sitam esse putarunt. Haller praecipue mentionem fecit de ejus laesi vi in organa digestiva. Ex recentioribus scriptoribus unum jam superius vidimus auctorem — Ducrotay de Blainville, — qui hancce sententiam defendere frustra conatus est.

Omnes fere physiologi nostri temporis quod operationis hujus vim mortiferam spectat, inter sese consentiunt, — mortem minime ex vi digestiva ventriculi laesa

*) Journal universel des sciences médicales. cahier de juillet, 1823, p. 20. Desruelles et Broussai considerant „les nerfs triplanchniques comme les organes qui donnent au tissu muqueux de l'estomac la faculté de sentir le besoin des alimens ou la faim.“

**) oper. ed. Morgagni.

***) Nervorum descriptio et usus.

†) Baglivii, opera omnia diss. 8 de observationibus anatomicis et practicis varii argumenti, Nr. 7 — 8. pag. 676 — 677. Lugduni 1770.

et prostrata deducendam esse; jam tempus ipsum, quo operationem hanc mors consequitur, vel gravissimum argumentum praebet, ne ventriculi laesam ac depravatam functionem pro causa mortis statuamus. Canes enim sine ullo nutrimento sumpto triginta dies vitam degunt, quum dissectione nervi vagi suscepta mors inter 2 — 4 dies consequatur *).

Quod vero gradum laesionis vis digestivae spectat variae nobis variorum auctorum de hac re sententiae occurrunt. Partim illi confirmant, ciborum concoctionem hac operatione omnino tolli, partim vero statuunt illam debiliorem fieri; non desunt etiam, qui vel hanc ipsam vim ventriculi diminutam agnoscere vetent.

Beviter perlustraturus ergo sum has tum varias atque inter se magnopere discrepantes sententias: Ex his practereunda esse mihi videntur ea experimenta, quae cl. Emmert **), Le Gallois ***), Dupuy †), hunc ad finem susceperunt. Quibus auctoribus testantibus, ventriculi functio, n. vago dissecto vel nullam visibilem aberrationem patitur (ut Emmert et ex parte Le Gallois) vel omnino deletur (Legallois alia ex parte et Dupuy). Ex quibus experimentis nihil sane certi deducere possumus.

*) Prof. Volkmann, die Lehre von dem leiblichen Leben des Menschen etc., Leipzig, 1837 pag. 272. Petit vidit „un chien survivre sept jours a cette double section des nerfs pneumogastriques. Memoire de l'Academie royale des sciences, 1727 p. I.

**) Reil's Archiv, Bd. IX. pag. 380 seq.

**) Exper. sur le principe de la vie, 1812 Paris pag. 212 seq.

†) Leroux Journal de medicine. Tom. XXXVI 1816, etiam in Sedillot Journal de medicine. Tom. LXXI. pag. 62.

Multo quidem majoris momenti experimenta mihi esse videntur, quae cl. Wilson-Philip *) hunc ad finem instituit, quibusque ille nisus ad sententiam pervenit, quod nutrimenta, quae animal ante operationem sumsit, fere nullam mutationem pati, sin vero aliquo modo immutentur, tum totam ingestorum materiam a natura sua quodammodo abalienari contendit.

Huic etiam sententiae nonnulli adversarii extiterunt, ut Broughton *), qui, cum cl. Wilson-Philippi sententiam examinare vellet, in dissimiles prorsus nervi vagi dissectionis eventus incidit.

Cl. Magendie **), — qui putabat, — ciborum concoctionem solum respiratione laesa turbari, incolumem vero manere, cum nervi vagi ramuli, qui ventriculum adeant, soli dissecti sint, — magnopere errasse videtur, quod ex experimentis mox infra allatis satis perspicuum fiet.

Brodie *) quidem se nullum discrimen eventus observasse testatur, utrum n. vagus hic aliove loco dissectus fuerit; discrepantiam vero illam inter ipsius et Magendie sententiam inde explicare voluit, quod nervi fines dissecti in mutuo contactu forsitan remanserint, innervatio itaque, quam docti vi nominare vellent, nequaquam cohibita fuerit.

Cl. Brodie demum explorandae laesionis rationi mul-

*) Wilson Philip Untersuchungen über die Gesetze des Lebens etc. pag. 124 seq.

*) In Magendie Journal de Physiologie.

*) Brodie in Philo. Transaction 1813 patr. I. Lund, Phys. Untersuchungen der Vivisectionen neuerer Zeit, pag. 20 — 31.

tam operam navavit, plurimisque expemirentis, quae fecit in canibus, sibi persuasit ventriculi atque intestinorum membranam mucosam, adhibito arsenico, muci et liquoris ejusdem largam copiam secernere; eodem auxilio usus est, quo cognosceret, an etiam illa abundantia secretorum dissectis nervis, observari posset? Experimentis institutis, licet omnia intoxicationis signa praesto essent, ventriculum tamen invenit succis illis carentem. Quo facto ciborum concoctionem succi gastrici inopia, quae n. vagi operationis sequela sit, impediri, arbitratus est.

In cujus sententiam Wilson-Philip *), ceterique multi physiologi nostri temporis pedibus iverunt.

Medici vero Francogallici ut Brechet **), Edwards et Brachet ***), experimentis nisi, contendere volunt paralysis vis ventriculi motoriae esse causam depravatam atque diminutae ciborum concoctionis. Brechet prae ceteris — adhibita vi electrica aliove quodam irritamento, in nervi partem remanentem, observasse vult, digestionem secundum naturam fieri.

Quam quidem opinionem prorsus falsam esse, jam Joh. Müller †) experimentis hunc ad finem institutis, optime demonstravit; nervi vagi dissecti enim irritatione mechanica, aut chemica, aut electrica adhibita nullum quidem ventriculi motum observari posse pro certo ha-

*) l. c. pag. 125 sep.

*) Milne Edwards et Brechet, in *Revue Médicale* 1837 pag. 13.

***) Brachet, *recherch. experiment. etc.* pag. 188 seq.

†) Müller's *Handbuch der Physiologie* pag. 832.

bet; ciborum vero chymificationem turbatam, auctore eodem, nihil descriminis offere ramulusne nervi vagi, qui ventriculum adit, vi electrica aliave affectus fuerit, nec ne.

Quodsi nunc summam quaestionis reputamus, auctoribus nostrae aetatis fere omnibus ut — Wilson Philip, Brodie, Hastings, Brachet, Müller ceterisque consentientibus constare videmus, ciborum concoctionem magis minusve impediri; eandemque, secundum opinionem Medicorum anglorum ut Wilson Philip etc., dum nervi secti fines mutuo tangantur, tum majore, tum minore integritate fieri posse.

Multo magis tamen in explicanda illa quaestione scriptores inter se differunt-utrum scilicet ventriculi motus nervi vagi operatione tollatur, an potius succi gastrici depravata aut manca secretio fiat? Alii enim ut vidimus — causam impeditae ciborum chymificationis pravae aut plane sublatae succi gastrici secretioni adscribendam esse arbitrantur, alii autem et imprimis physiologi francogallici facultatem ventriculi motoriam ista nervi vagi operatione laesam imo deletam ciborum digestionis deficientis causam principem esse, statuunt.

In qua opinionum discrepantia perdifficile sane est dijudicare, quaenam earum veritati proxime accedat; ut vero scopum nostrum attingamus, argumenta, quibus utraque nitatur, examinanda esse, censeo.

Primo exponamus argumenta, quibus prior illa sententia confirmari videtur.

I. Praecipuum argumentum, quo omnis haec sententia nitatur, in eo consistit, quod arsenicum, ventriculo illatum, omnibus intoxicationis signis praesentibus,

nullam, (quum prius nervi vagi dissecti fuerint) auctam ventriculi secretionem provocat, quae contra fit, quum nervus vagus integer restat. — Scimus vero arsenicum-venenum acre, corrodens — inflammationem ventriculi atque intestinorum vehementissimam excitare, qua exorta, omnis organi secretio supprimatur, necesse est. Hoc in casu omnis differentia forsau a temporis spatio, operationem et animalium necem intercedente, solummodo pendet. Animalia enim sana, veneno ipso necata, atque demum sectione cadaveris facta nil offerrent, nisi exitus vehementissimae istius ventriculi inflammationis, quorum ad numerum auctam liquoris cuiusdam ac muci secretionem referendam esse compertum habemus; quum vero animalia, quibus nervus vagus dissectus fuerit, nonnullis horis praeterlapsis post sumtum venenum necarentur, tum inflammatio summa cum vehementia adhuc saeviat, omnisque secretio itaque desit oportet. (?)

Cl. Müller *) plurimis experimentis, quae in avibus instituit, qualitatem succi gastrici mutata (weniger sauer) se invenisse, contendit. Mayer (Tiedemann's Zeitschrift. 2. 1.) eandem nonnunquam, omnino acido carentem se observasse testatur.

Observationes modo allatae probant, succi gastrici secretionem quantitate atque qualitate mutari; utrum vero nervus vagus hanc succi gastrici alienationem directe producere valeat, scilicet utrum nervus vagus ipse secretioni praesit, an potius diminuta ac depravata secretio

*) Müller's Physiol. pag. 531.

vitalitatis ventriculi generatim alienatae, quae dissecto nervo vago efficiatur, sequela sit?

Quum omnia accuratius perpenderimus, quae indolem nervorum sensui inservientium spectant, quo pertinet, ut Joh. Mülleri verbis utar: „dass in den Empfindungsnerven nur centripetale Strömungen oder Schwingungen fortgepflanzt werden *)“, et cum omnes porro secretionem ad nervi sympathici provinciam referendas esse notum sit; majori tum cum jure contendere nobis licet, secretionem succi gastrici diminutam ac depravatam alio non certius definiendo modo immutatae vitalitatis ventriculi sequelam esse.

Quod vero ad alteram theoriam attinet, secundum quam vis ventriculi motoriae paralysis impeditae ciborum chymificationis in causa esset, scriptores hisce eam probari volunt: quod omnium animalium, quibus ante operationem nervi vagi alimenta porrecta fuerant, morte subsequuta, ventriculus alimentis plenus, distensus, intestina vero vacua extiterunt. Superficies massae alimentorum succo gastrico impraegnata, passim chymum genuinum offerebat, dum interna alimentorum strata, a superficie ventriculi remotiora, nullam alienationem patiebantur. Hisce criteriis nisus cl. Brachet (aliique) causam indigestionis ciborum in sublato motu ventriculi quaerit, quo alimenta agitentur variaeque eorum partes in vices superficiei ventriculi atque succo gastrico, exinde provenientes, exponatur.

Multa huic sententiae contradicunt et ex experimen-

*) Müllers phys. pag. 706.

tis a Cl. Müller etc. institutis, notum est, nec vi electrica, neque mechanica, aut chemica — nervo vago admotis unquam contigisse, ut motus peristalticus adaugeretur vel jam deficiens ex novo excitaretur. Cl. Magendie eadem observarunt.

Clariss. Profess. Volkmann recentissimo tempore multa vel summi momenti ad physiologiam ranarum instituit experimenta, quibus constat: „Reizung des vagus vermehrte die peristaltischen Bewegungen des Magens und der Eingeweide, und rief sie wieder hervor als sie schon aufgehört hatten. Diese Bewegungen schienen keinen ganz regelmässigen Gang zu haben und gingen nicht immer an der cardia an.“ — Von dem Baue und den Verrichtungen der Kopfuerven des Frosches *). Ubi observationes et sententiae clarissimorum atque sagacissimorum virorum adeo directe sibi oppositae sunt, contenti esse debemus eas adtulisse nostri non esse putantes hanc contradictionem solvere.

* * *

Nervi a corde recipiuntur duobus ex fontibus, quorum alter nervus cardiacus vocatur e sympathico magno originem ducens, alter vero nervus vagus.

Piccolomini **) quem primum fuisse constat, qui physiologos ad hanc rem investigandam adverterit, mortem quae ligaturae aut sectioni nervi vagi succedit, ex

*) Müller's Archiv für Anatomie, Physiologie etc. 1838 Heft I. pag. 88.

**) Anatomicae praelectiones Piccolomini. Romae 1586 pag. 272

cordis perturbatione explicare conatus est. Quae sententia eo propius veritati accedere visa est, quo saepius tum ille, tum ceteri scriptores mortem subitam post operationem supra memoratam conspexerunt. — Ab hoc inde tempore alii physiologi huic sententiae additi pro die-runt, alii vero adversarii. Jam animadvertimus propriam mortis sedem pulmonibus inesse, quam ob rem quaestio, de qua sermo est, in eo tantum versari videtur, utrum nervus vagus quandam vim in cordis pulsus habeat an forte idem munere aliquo, quod cordis motui alienum sit, fungatur?

Bichat *) contendit pulsuum cordis turbationem quae nonnunquam ab ipso observata est, a timore doloribusque, quos animal in operatione ipsa patitur, provenire. Tum Emmert **) confitetur se quoque minorem tantum turbationem in systemate circulatario observasse, quae contractionibus cordis paulum debilitatis, majori venarum turgore atque concretionibus polyposis, cordis vasisque majoribus inhaerentibus, — insignata fuerit. Le Gallois suffragatur in genere opinioni cl. Bichati ***).

Ex quibus omnibus satis clucet, cordis motus a nervo vago non multum dependere, cum e contrario experimentis nostro tempore a cel. de Humboldt †), Bur-

*) Bichat, Physiologische Untersuchung über das Leben und Tod. 2. Abtheilung p. 85.

**) Ueber den Einfluss des herumsehweifenden Nerven auf das Athmen. Reil's Archiv etc. IX. Bd. p. 380.

***) Le Gallois. Experience etc. pag. 212.

†) v. Humboldt confirmat „durch Galvanisiren des nervi cardiaci bei Säugethieren Bewegungen des Herzens hervorgerufen zu haben. Ueber die gereizte Muskel und Nervenfaser I. 342.

dach *), Müller **) institutis satis confirmari videatur nervum sympathicum fere unicum esse, quo motus cordis regantur.

Brachet ***) etiam experimentis suis demonstravit, systema nervosum cerebrospinale nequaquam necessarium esse ad cordis motus producendos, quoniam 1) cerebro plane absente, 2) medulla spinali morbo quodam affecta (Hydrorachiti) aut opera adhibita destructa, 3) nervis vagis qualicunque modo laesis cordis pulsus et in universum sanguinis circulationem intacta procedant.

Altera ex parte extant nonnulla experimenta atque observationes pathologicae, quae satis demonstrare videntur, nervum vagum aliquam vim in cordis motus exercere, ex his primo experimenta, quae Prof. Clariss. Volkmann promulgavit, in ranis instituta, haecce docent †): „Nichts ist sonderbarer, als der Einfluss des vagus auf die Herzbewegung. Ich hatte bei einem Frosche Hirn- und Rückenmark durch ein Stilet zerstört, so dass alle Reflexbewegungen vernichtet waren, hatte die vorderen Extremitäten und das Brustbein mit möglichster Schonung der grossen Gefässe weggenommen und den Eingeweideast des vagus freigelegt. Ungefähr $\frac{1}{4}$ Stunde nach dem Tode des Thieres begann ich den vagus mittelst einer galvanisirten Säule von 8 Plattenpaaren

*) Burdach's Physiologie etc. 464.

**) Müller's Physiologie.

***) l. c. pag. 113 seq.

†) *Adnotatio*, Nervum vagum ranarum e vago, glossopharyngeo et Accessario Willisii superiorum animalium constrae notum est.

zu 4 Quadratzoll zu reizen, indem ich unaufhörlich die Kette schloss und öffnete. Unmittelbar vor dem Versuch hatte das Herz in jeder Minute 30 Schläge vollendet, und in der zweiten Minute, nach Anwendung des Reizes, zählte ich 33 Schläge, in der dritten, vierten, fünften Minute dergleichen.“ $\frac{3}{4}$ horae spatio praeterlapso, post mortem ranae, experimentum simile reiteratum fuit, quod rursus similia ostendit.

Observationes demum pathologicae, de quibus infra explanatius locuturus sum, huic sententiae quam maxime favent. Altera earum in nostro alinico a Prof. clariss. Sahmen, altera vero a Dr. Breventani instituta est. In utraque symptomata morbi vitium cordis suspicari juebant, quum noster aegrotus palpitationibus cordis pulsus excitato atque accelerato laboraret, ille vero aegrotus, quem Dr. Breventani observavit, — pulsus raritatem summam aliaque cordis vitiosi phaenomena offerent; nihilotamensecius sectione post mortem accurate instituta in utroque casu nihil praeter normam inventum est. Nervus vero vagus solus pressionem, quam glandulae bronchiales volumine auctae atque induratae in illum exercuerunt, fuit expositus.

Quibus omnibus rite indagatis statuendum esse mihi videtur, nervum vagum aliquam vim in cordis motus habere et ad cordis vitam universam summi momenti esse. Producitur nervo vago consensus ille inter cerebrum et cor, qui tam saepe in valetudine secunda aut adversa locum habere solet.

Nervi vagi Pathologia.

Quisque nervus ab ipso initio, quod vel in cerebro, vel in medulla spinali capit, per totum decursum usque ad ultimas quasque divisiones in organa peripherica, morbo aliquo sine dubio affici potest. Quae quum ita sint, in variis cerebri et medullae spinalis affectionibus nervorum etiam ipsorum initia quadammodo laborent necesse est; hinc igitur fieri solet, ut pluribus in morbis, quibus nervorum systematis organa centralia corripuntur, perturbationes quasdam in organis magis minusve remotis exoriri videamus, — sic exempli gr. existere interdum solent paralyses extremitatum aliarumque partium durante apoplexia eique restites illae manent; hujusmodi phaenomena, apoplexiam comitantia, plerumque exoriri videntur propter pressionem, quae in initia nervorum extravasato aliove modo fit. Locus quo ejusmodi paralyssis sedeat, ut inter omnes satis constat, ad diagnosin locorum revera affectorum gravissimus est maximique momenti. Sic si affectionibus inflammatoriis cerebrum ejusque tegumenta laborant, modo auctam, modo immutam videmus sensuum actionem, — modo contractiones musculorum spasmodicas, modo phaenomena quaedam paralytica; quo modo omnes hae modificationes explicari nobis debeant, id quidem inde dependet, — quo modo et quae potissimum cerebri et medullae spinalis partes affectae sint, et qui rursus nervi initium inde cepiant.

Omnia haec quae modo diximus, eodem modo de nervo vago valent. Omnibus enim in casibus, in quibus affecta est medulla oblongata ita ut nervus vagus ad initium suum vel pressetur vel irritetur, morbi symptomata iis in organis, quibus hiecc nervus praecest, saepius cernuntur et omnium maxime in organis respirationis. Ita in nonnullis cerebri affectionibus, respirationem videmus impeditam, difficilem molestamque, quum tamen interdum, ut respiratio, cum impedita non sit, summa cum tarditate perficiatur, occurrere solet; quod in certis quibusdam hydrocephali casibus animadvertere nobis licet, ubi respirare omnino desivisse aegrotus videtur. In quibus omnibus causa, quae morbum provocaverat, vim suam hostilem medullae oblongatae attulit, id quod plures sectiones nos jam edocuerunt. Aliis autem in casibus, in quibus apoplexia simulatque hominem corripuerat, vitae finem constituit, respiratio ob sanguinem in medullam oblongatam effusum sublata pro causa mortis a clarissimo quoque medico putata est. Hanc ob causam medici experientissimi, in quibus est Lancisius, Petrus Frank ceterique, — quo magis cerebellum ac praecipue medulla oblongata compressione afficiatur, eo celerius mortem adduci, — censebant.

Altera ex parte nervorum extremitates, quae in organa peripherica dividuntur, ut participes sunt horum affectionis, ita complures morbosas sensationes ab his locis ad sensorium usque commune deducunt.

Ego autem in conscribenda hac dissertatione mihi proposui organicos morbos trunci nervi vagi, diligentius explorare. Ea, quae Medicis, praesertim tempore no-

vissimo, subtiliter observata fuerant, dubium non esse ostendunt, quin trunci nervorum, tamquam corporis organa pariter, ac cetera organa, varia ratione affici queant. Hae autem truncorum nervi affectiones plurumque phaenomena provocare solent gravissima maximeque periculosa, quorum sedem et naturam medici vel experientissimi aliquando explicare non potuerunt, et quae simul perdifficilia sunt ad curandum tollendumque. Quanti igitur momenti sit, has trunci nervi vagi affectiones subtilius observare, jam facillime intelligimus, si partes consideraverimus, in quas nervus vagus ramos emittat in quibus morbi, quo ille affectus est, symptomata sedeant. Priusquam autem ad contemplationem specialem morborum organicorum hujus nervi transeamus, principia quaedam generalia quae ad pathologiam nervorum in genere et inprimis nervi vagi pertineant, praemittere nobis liceat, quum praesertim in casibus, quos infra proferam, considerandis, lucem, quae sedem ac naturam morbi illustret, accendere nobis queant.

* * *

Morbosae nervorum affectiones optimo modo ita definiri possunt, ut alias, quae actionem adaugeant, alias rursus, quae imminuant, statuamus. Illae igitur affectiones, in quibus actio increscit augeturque vel in doloribus, vel in convulsivis musculorum contractionibus, vel denique in utrisque simul cernuntur, pro variis nempe functionibus, quibus nervus praest. Affectiones autem cae, ubi imminuta est actio, — paralyti musculorum, vis sensitivae diminutione vel defectu vel denique utris-

que simul prodi solent. Symptomata autem, ex quibus affectio morbosa trunci nervi vagi cognoscatur, sunt fere haec: a) adauctae activitatis — in pulmonibus: obtusa quaedam vel ardens pressio in pectore, dolores pectoris, stimulus quidam, saepius recurrens ad tussim, dyspnoea, asthmatica symptomata; in abdomine — adaucta vel alienata ventriculi sensibilitas, abdominis inflatio, ructus, singultus, vomituritio nec non vomitus; in corde — angor, palpitationes cordis, pulsus denique irregularis. b) imminutae activitatis — in pulmonibus: asthmatica vel dyspnoica phaenomena, respiratio difficilis atque impedita, cui se adjungit crepitus quidam atque sibilans sonus, collectio pituitae in viis aëriiferis impedita haematomosis; in ventriculo ciborum atque potus desiderium insatiabile (Potomania), prava ciborum concoctio, vel appetitus ciborum pravus, diminutus; in corde: angor, summa anxietas, pulsus raritas etc.

At sive affectione nervi minuatur, sive augeatur actio, num constituere quaeamus, quonam in loco symptomata, et qualia symptomata pro varia sede et causa morbi observari debeant, diligentius nobis quaerendum est. Haec igitur quaestio, cum summopere sit gravis atque magni momenti in nervorum pathologia in universum ita omnium maxime in nervi vagi, et quum ejus solutio iis, quae recentissimis temporibus de functione nervorum observata sunt, inniti videatur; tum ipsa haud parum lucis permultis ad pathologiam pertinentibus rebus, quae antea in obscuro positae erant, facile affundere poterit. Hac quidem de re, de illis quae ad nervorum physiologiam pertinent, ad ea, quae subtilissime vir clar. Joh.

Müller in suo opere „Handbuch der Physiologie des Menschen etc. 5. Buch. Physik der Nerven. pag. 665sq.“, de hoc argumento conscripsit, lectorem benevolum relegans, praecipuas res, quae ad nervorum pathologiam spectare possunt, sequentibus asseram:

I. Si truncus nervi alicujus irritatus est, omnes partes, quae ramos hoc a trunco accipiunt, irritationem hancce percipiunt, ita ut perinde sit, sive extremi seu primi illius ramuli irritati fuerint. Quodsi nervus vel afficitur morbo, vel laeditur, praecipue vis hujus affectionis in extremitatibus filorum (sc. in organis, ubi nervus distribuitur) observatur; dum eo loco, quo nervi truncus irritatur, dolorem vel nullum, vel parvum omnino animadvertimus. Hanc regulam, observationibus atque experimentis comprobata, si quis sequitur, phaenomena affecti nervi vagi in pulmonibus, ventriculo atque in corde cerni intelliget.

II. Rami alicujus nervi irritationem sensus comitari solet, qui plerumque hujus solius rami finibus coercetur. Itaque nullus nobis animadverti potest sensus in iis nervi ejusdem filis, quae altiore loco a nervi trunco exeunt. Haec quidem propositio, quae, quod ad physiologiam pertinet, vera omnino est atque probabilis, optime ad nervorum pathologiam applicari potest. Quare infra, in morbis, quibus nervus vagus afficiatur, nunc respirationis symptomata, nunc cordis, nunc denique ventriculi praevalentia cerni videbimus. Haec ipsa varietas inde dependere solet, quatenam potissimum partes, quatenam organa a nervi parte, morbo affecta, ramos

suos accipiant; nam ii ramorum, qui altiori loco meant, plerumque morbi symptomatibus carere solent.

III. Quum nervorum trunci filorum primitivorum complexus (ensemble) sint, qui in ramis ramisque se evolvunt, et cum quodque filorum istorum, quamvis sit longissimum, tamen uno tantummodo loco cum cerebro cohaereat unumque locum (punctum) in cerebro extremitati periphericae respondentem praestet, — tum idem est sensus — sive fibrae primitivae in trunco, sive in ramis, sive in ipsis extremitatibus irritentur. Sic tussis, vomitus ex irritatis nervorum extremitatibus in pulmonibus atque ventriculo, vel etiam ex irritato trunco nervi vagi exoriri solent, id quod observationes et experimenta, quae a Cruveilhier, Krimer, Brachet — viris clarissimis facta, in superioribus jam attulimus, satis superque demonstrant.

IV. Res quaedam mirabilis et quae modo dictis repugnare videatur, silentio non est praetermittenda haec, quod, etiamsi pressione, vi mechanica vel morbo quodam, in nervi truncum agente, sensus in extremis partibus percipi videatur, tamen haud raro sensus etiam in loco, quo truncus pressatur, eodem modo reperitur. Quod modo diximus, praecipue in inflammationibus nervorum, neuromatibus occurrit. Non deerit postea nobis occasio cernendi, in trunco nervi vagi inflammato dolores non solum percipi iis organis, quibus ramos suppeditat nervus vagus, sed nervum etiam per totum suum decursum, magno opere vero in loco affecto, dolores sentire, qui quidem pressione exhibita, haud parum

increscant. Simile quid observatur in Neuromatibus, de quibus infra diligentius disseremus.

V. Si sensibilitas partium externarum vel pressione, vel persectione nervi omnino hebetata est, truncus nervi, cerebrum spectans, irritatus sentire adhuc potest, ita tamen, ut sensus in partibus periphericis ei respondentibus percipi videatur. Sunt nimirum paralyses, in quibus, uti satis constat, membra nullo modo externis rebus irritantur, dum dolores vehementissimi ipso in membro, quod externis rebus non afficitur, percipi solent. Ejusmodi membra pungas, secus, ferias — nullus sensus percipitur et nihilo-tamen secius internis causis acerrimi dolores provocantur. Si extremas nervi partes (ramuli) paralysi affectae sunt, irritatio trunci ejusdem nervi acerrimos adhuc dolores adducere potest, qui tamen in externis partibus esse videntur. Facile profecto erit intelligere, dolorificas paralyses praecipue tales esse debere, in quibus externi nervorum fines vi destituti sint, incolumes autem trunci et initia. Invenitur igitur tale quid in paralysibus mere localibus, quum omnino integrum sit cerebrum, integra medulla spinalis, nec non trunci majores, ut ex. gr. in localibus rheumaticis atque arthriticis paralysibus, vel iis, quae tumoribus variis in nervos, indeque pressione exorta, provocatae sunt. Haec res, quae quin maximi sit momenti in pathologia, non est cur dubitemus, satis nobis declarat, quo modo fiat, ut, etsi nervos persecueris, nihil tamen certis in casibus vel non multum in neuralgiis proficias, — videlicet eam ob causam, quod neuralgiae causa ac ratio in truncis nervorum adhuc relictis posita esse cernitur.

Idem ex iis phoenomenis, quae in torpentibus membris quae vocantur (Eingeschlafen), pressu in nervos exhibito, reperiri solent, eodem modo clucere potuerit. Eodem modo explicare possumus — auram epilepticam, sensum formicationis, — (symptoma fere constans affectionis, quae in medulla spinali sedem suam habet) in partibus externis, dum causa ac sedes morbi ipsius in cerebro vel in medulla spinali observari a nobis solet.

Praemissis hisce generalibus principiis, quae nervorum pathologiam spectant, nunc progrediamur ad morbos singulos, quibus nervus vagus afficitur atque statim est nostrum nervi inflammationis ejusque variorum exituum mentionem facere.

* * *

De nervi vagi inflammatione.

Posse inflammari nervos, nemo profecto amplius invenietur, qui in dubium vocet. Nam per Nassium *) per Nolinum **), per Wolfium ***) omnium autem maxime ex recentioribus Martineti †) cl. observationibus, haecce de nervorum inflammationibus doctrina incrementum caepit haud mediocre. Potest inflammatio vel chronica esse vel acuta; inter quae tamen duo genera

*) Dissertat. inaugur. de neuritide. Halle. 1801.

**) Nolin — De l'inflammation des nerfs etc. Paris. 1818.

***) Wolf — Dissertatio de nervorum inflammatione. Hal. 1818.

†) Martinet in der „Révue médical. franc. et étrangère. 1824. Vol. II. pag. 329, — und Medicin. chirurg. Zeitung. April 1826. pag. 117.

inflammationum qui sint limites, non accurate definiiri potest. Neque videtur omnis haec inflammationum discrepantia magnam vim exserere in symptomatibus atque in curatione. Ut ubique in pathologia difficile admodum est arduumque, simplicem vasorum irritationem ab inflammatione distinguere, ita hoc praecipue in nervis solet animadverti.

Symptomata, ex quibus adesse nervorum inflammationem, facile quis concludat, sunt haec fere: a) perturbata functio nervorum, dolor fixus, mox crucians, pungens mox obtusus; sensus quidem, simillimus ei, quasi comprimatur aliquis nervorum; b) sensibilitatis diminutio vel torpor organi ejus, in quod nervi rami discedunt, qui torpor usque ad paralyin transit. Dolor augetur haud parum, si pressum exhibueris in nervum inflammatum; et intumescencia manifesta potest non raro sentiri, si in superficie est positus nervus. Haecce symptomatum diversitas in nervorum inflammatione videtur ex gradu inflammationis dependere inprimis autem e tumoris magnitudine. Nam si nervus inflammatus valde intumuit, ut continuitas actionis nervorum inde imminuatur, partes eae, ad quas sese nervus convertit, paralyi corripuntur, vel certe in actione sua depressae vel omnino sensu carent; nervus autem in parte inflammata dolorificus esse solet.

Aetiology. Inter causas inflammationum de iis, quae praedisponunt, nihil certum et exploratum habemus, cum vel inveniuntur saepe numero in hominibus ceteroquin omnino validis atque sanis; quamquam et corporis et ingenii contentiones (Martinet), animi deini-

de affectiones deprimentes, vivendi ratio irregularis, constitutio hereditaria et praesertim universalis debilitas praecipuam praedispositionem ad nervorum morbos efficiunt.

Ad causas occasionales referenda sunt: refrigeratio, quae tamen plerumque primo circumjacentes tantummodo partes in inflammationem trahit, quo facto, haec in nervos quoque sese propagat. Non raro inflammatio ex neuralgia, quae ante adfuerat, evolvere sese amat; inter quam et inflammationem chronicam nulli videntur certi limites poni posse. Hinc fit, ut faciei neuralgiae non raro antecedere soleat hujus intumescencia. Accedunt vires quaedam mechanicae: contusio, devinctio quatenus continuitatem nervorum non deleat; partiales etiam nervorum dissectiones et absolutae, quibus nervorum dissectorum extremitates vel aëris vel aliorum externarum rerum impressioni exponuntur. Maxima pars turbarum nervorum non adeo ex his laesionibus ipsis directe, quam potius ex inflammatione illas sequente proficisci solet. Casus etiam, in quibus ex ulceribus, glandulis induratis, tumoribus variis, aneurismatibus quae pressionem exercent, nervi vicini in inflammationem ducuntur, apud veteres non solum, sed recentiores quoque auctores non raro inveniuntur; saepius autem occurrit, ut ibi quoque nervorum inflammationes nascantur, ubi nulla causa potest cerni hujus generis sed ubi potius hoc malum idiopathicum esse videtur. — (Swan).

Proposita a plurimis scriptoribus est quaestio, num inflammatio ista corripere etiam possit nervorum medullam, an illa ipsi tantum neurilemati sit attribuenda?

Plerique quidem Medicorum exp. in eo consentiunt, inflammationem in neurilemate locum habere, atque in tela cellulosa intermedia inter singulas nervorum fibras. Et est profecto haec sententia ea, quam physiologicae quaedam rationes veram esse, satis demonstrent. Consistunt enim nervi ex parvulis et majoribus fascibus (Bündel), qui paribus intervallis juxta positi sunt, et qui neurilema habent membranosum (s. tela cellulosa interstitialis). In quoque horum fascium positae sunt complures fibrae primitivae; et inter has rursus primitivas fibras tela est cellulosa, in qua vascula capillaria decurrunt, inservientia nutritioni nervorum. Capillaria quidem vasa haud amplius in nervorum primitivas fibras sese extendunt *); quippe quae multo sint validiora, quam hae et cum retibus suis inter fibras tantum elementares current **). Hinc evenit, ut inflammatio tantum in neurilemate et in tela cellulosa interstitiali (sede nutritionis) locum habere possit. Sed videtur tamen jam a functionibus turbatis, quae inflammationem comitantur, id posse conjici, medullam (quae fibrae primitivae sunt physiologorum recentiorum), sedem unicam solamque sensibilitatis, participem esse effectuum ipsius inflammationis, quum perdurans longius et continuata functionum perturbatio ubique sit putandum argumentum, quo statuatur organum vel partem corporis, per quam hae efficiuntur, ipsa laborare. Itaque affec-

*) Handb. der Physiol, etc. von Joh. Müller. pag. 583.

**) Secundum cl. Krause fibrae primitivae nervorum hominis sunt $\frac{1}{100}$ — $\frac{2}{100}$ Par. Lin. Secund. Wagner — $\frac{1}{100}$.

tio fibrarum primitivarum ratione inter actionem articularum venarumque, ob sanguinis accumulatioes, et in pressione in fibras primitivas inde exorta denique in perturbata nutritione atque restauratione posita est. Haec ratione explicatur emollitio medullae nervorum, quae in summo gradu inflammationis obviam sit *). Haec omnia etiam de nervo vago valent. De inflammatione nervi vagi casus quidam admodum graves atque memoratu digni in lucem sunt prolati. —

Sachs, clarissimus vir in libro suo, qui inscribitur „Handbuch des natürlichen Systems der practischen Medicin „Leipzig, 1828. pag. 294. seq., inter symptomata, ex quibus nervi vagi inflammationem cognoscas, haec fere statuit: sensus quidam dolorificus admodum, premens, gravis adest in occipite atque in collo secundum decursum nervi vagi; summae etiam adsunt molestiae in vorando, quae tamen multo magis substantiis fluidis, quam densis procreari solent; Raucitas accedit, asperitas vocis, sonorum natura perversa et ad postremum absolutus vocis defectus (aphonia): Emergunt morbi decursu proveciore et quidem citius seriusve dira magnopere et periculosa phaenomena ut: gravis, dolorifica admodum pressatio in pectore (pleurodynia) vehemētissimae accessiones spiritus interclusi, pectoris summa angustatio, oppressio; tussis qua multa eaque mucosa excreantur; cordis contractiones perturbatae ac tumultuosae (palpitatio), summa pulsus perturbatio, qui primo

*) Gendrin's anatomische Beschreibung der Entzündung etc. von Radius übersetzt, 1829. pag. 116.

morbi initio parum acceleratus, et admodum variabilis extiterat, anxietas, saepenumero animi deliquia; dolores atque inflatio in regione epigastrica, — ructus, singultus atque vomitus. Statui huic, quum morbus morte terminatur, symptomata nervosa vel gravissima ut deliria, animi conscientia sublata ceteraque alias observata, imo non raro hydrophobia etc. finem faciunt.

Omnia haecce, quae modo memoravi, symptomata, in iis sunt inventa casibus, quos Dr. Jahn *) et Kurz **) his novissimis temporibus observandi occasionem habuerunt. Quum autem nihil amplius essentiale maximique momenti ad symptomata modo descripta adjiciant, et sectio cadaveris nulla esset instituta, id quidem dubium adhuc relinquitur, num omnia ista phaenomena inflammationi nervi vagi sint attribuenda, an fortasse aliqua adfuerit complicatio.

* * *

Exitus inflammationum nervorum admodum variae sunt organicae mutationes et quidem primum: 1) depositio quaedam lymphae inter fibras nervorum, qua re nervus densus apparet et spissus. Voluminis amplificatio. 2) Emollitio, qui tamen exitus non ita frequens videtur esse, 3) sanguinis infiltrationes, profusiones seri sanguinei et adeo puris formatio inter fibras nervi affecti. In omnibus his, quos dixi, exitibus vasa injecta

*) In Jahn's und Hohnbaum's medicinischem Conversationsblatt. 1831. Jan. Nr. 2.

**) In Rust's Magazin etc. 1831. Bd. 36. St. I. pag.

inveniuntur, varicosa, dum tunica nervorum cellulosa (neurilema) rubefacta apparet *). De hisce exitibus inflammationis praegressae nonnulla brevi, memoratu digna et quae praecipue nervum vagum spectent, adferam.

1) *Voluminis amplificatio* nervorum, genita ex inflammatione. Haec, equidem quantum cognovi, tamquam exitus inflammationis nervi vagi nullo adhuc in casu est observata **). Inter recentiores autem casum invenimus, quem descripsit Tyrrel cl. ***) in quo nervus medianus ejusdem erat roboris, atque solet esse nervus popliteus (sequela inflammationis praegressae). Hanc nervorum condensationem saepissime in truncis ex amputatione relictis observare nobis licet, quibus in casibus ita condensantur nervi nonnunquam, ut ad gangliorum similitudinem accedant. Et provocantur tunc hisce nervis tantae molestiae, ut altera amputatione opus sit. Deinde

*) Martinet l. c. Hagh Ley in Lond. medic. Gaz. Vol. XVI. Juni 20, 1835; — auch in Schmidt's Jahrbücher der in- und ausl. gesamt. Med. I. Supplbd. 1836. p. 80.

**) In Schmidt's Jahrb. etc. XIII. B. 1837. p. 89. Reminiscenzen aus der Klinik des Prof. Schönlein in Zürich. etc. „ingenios. Schönlein causam anxietatis, quae ultimo stadio phthisis miseros aegrotos vexat, examini submittens haecce profert: „Dritters wird die Bangigkeit durch einen paralyt. Zustand des Brustnervensystems erzeugt. Die Section zeigt uns dann den phrenicus, auch oft den vagus stark angeschwollen, 3 bis 4 Mal über die Norm vergrößert, fest und hart, oft wie ein tendo, mehrere Mal mit Einschnürungen, so dass die Nerven knotig aussahen.“ Etiam Prof. Albers similem nervorum alienationem post phthisin saepenumero observavit; in Rust's, Mag. etc. Quanam ex causa haec nervorum incrassatio exorta fuit, incertum habemus.

***) Schmidt's Jahrb. 1835. V. pag. 91.

si Hughio Ley credimus depositio lymphae extrorsum facta nervorum pressionem validam et per hanc minutionem orum actionis gignere potest; e contrario autem profluvium lymphae in interstitia fibrarum nervi cujusvis plerumque nervi functionum excitationem adducit?

Quod vero ad texturam attinet nervorum, hoc modo condensatorum, de hac sequentia cl. Swan (l. c.) affert: si hos nervos, per inflammationem condensatos, secundum longitudinem persecueris, lymphæ plastica magis minusve mutata invenitur inter nervorum fibras; sectiones autem transversae homogeneam massam intuentibus praebent.

III. Emollitio nervorum, Neuromalacia. Debet illa quidem plerisque in casibus originem suam nervorum inflammationi. Peculiaris atque propria haec mutatio, quae per inflammationem in medullae substantia gignitur, eadem omnino ratione sese habet in cerebro, atque in ipsis nervis, aliarumque partium gangraenae omnino respondere videtur. Ceterum ex omnibus partibus systematis nervosi ipsi nervi minime idonei sunt aptique ad emollitionem, id quod inde fortasse evenit, quia structura eorum, si cum cerebro et medulla spinali comparetur, multo densior putanda est. Recentissimis temporibus haud pauca habemus facta de neuromalacia nervi vagi, quorum sequentia, quod attinet ad pathologiam et ad praxin medicam, gravissima sunt maximique momenti.

De emollitione nervi vagi, sinistri lateris, dum eodem tempore emollita etiam fuit medulla spinalis Dr. cl. Hankel *) quaedam nobis communicavit.

*) Rust's Magazin. tom. XXXIX. par. 2. pag. 223 seq.

Observationis primae, quae casum hucce pertinentem profert, brevis expositio.

Juvenis quidam, undetriginta annos natus, filius matris hystericae propter refrigerationem in itinere contractam, vomitu et diarrhoeis laborare coepit. Ad haec mala mox pectoris summa oppressio, respiratio difficilis anhelosa, tensio quaedam spasmodica in suris, torpor (Taubsein) in apicibus digitorum et postremum miliaria sese adjunxerunt; quae tamen exanthemata, paucis tantum diebus praeterlapsis, sine ulla desquamatione, omnino evanescebant, omnibus simul ceteris symptomatibus mitioribus redditis. Postea autem omnia eadem symptomata, miliaria excepta, rursus redierunt; oppressio pectoris, asthma, vomitus vix coercendus, diarrhoea pertinax, quibus adhuc accesserunt dolores colli, raucitas, tussis cum excreatione. Eruptiones miliariae hinc inde consequi observantur, nullum levamen aegroti praeparantes. Hoc tempore abdomen omnino introrsum trahitur, manus ac pedes paralyti corripitur videntur; vires mox prostratae sunt et mors brevi subsequuta est, dum animus omnino sui compos erat.

Sectione cadaveris instituta et primo columna vertebrarum aperta haecce inventa sunt: duram matrem initiaque nervorum spinalium massa quadam tremula obtegebat, quae quidem facile spongiae ope removeri poterat; dura ipsa mater omnino normalis. In cavo inter duram et piam matrem lymphæ clara ad drachmas duas vel tres centinebatur; pia mater sanguine impleta, vasis sanguineis admodum exultis reperta est; in medulla spinali, in regione vertebrarum lumbalium inventae sunt

prominentiae quaedam, unam vel duas lineas altae, ejusdem fere magnitudinis atque acus est caput, vel lens; ubi tunica arachnoidea erat dirupta et emollita medulla hoc ex foramine, in forma parvi cujusdam tori, excerserat. Vagus nervus sinister in vagina sua (neurilema) mirabili modo erat rubefactus; id quod ex multis videtur profectum esse sanguineis vasis, in ex retibus multis progredientibus. Volumen partis cervicalis nervi vagi multo erat majus atque amplius, quam esse alias solet, solito mollior, sub pressione vel lenissima facile diffuebat. Et dexter quoque nervos vagus plura adhuc ostendebat hujusmodi exculta vasa sanguinea, quam antea sinister. At substantia hujus nervi omnino erat normalis.

Alter casus ad summam accedebat prioris similitudinem. Eum autem casum, quem cl. Swanius in opere suo „über die Behandlung der Kocalkrankheiten der Nerven etc., aus dem Engl. übers. von Dr. Fr. Francke, 1824.“ pag. 180 refert, equidem breviter paucisque narrabo.

Observatio II.

Verbi divini magister, annos fere natus sexaginta septem, jam a prima juventute arthritide valde laborabat. Quod malum, ut tolleretur, saepius idque in magnis dosibus in usum vocabat „eau medicinale nec non remedium Wilsonianum. Abhinc septem annis antea, quam supremum diem obiret, abdominis functiones saepius erant perturbatae, et ultimis praecipue vitae suae mensibus duodeviginti plerumque appetitus magnus erat ciborum, ita ut nunquam eam ullo modo posset satiare.

Postea autem spiritus impediri coeptus est. Si haec respirationis difficultas ad summum usque gradum progressa fuerat, strepitus quidam audiebatur sibilans, tamquam glottidis rima esset angustata. Haec respirationis difficultas, crescentibus modo, modo minoribus molestiis, usque ad ipsam mortem perdurabat. Sin autem arthritidis accessiones externa petebant, haec ipsa symptomata remittere solebant. Caeterum aegrotus dolores quosdam in pectore habebat; corpus ejus magis magisque emacruit, pulsus nequaquam abnormis. Paucis noctibus antea, quam mortuus est, aegrotus tanta et tam vehementi spiritus difficultate est correptus et ita hac re exhaustus, ut paululum vini ei porrigeretur atque rursus galvanismus adhiberetur. Sexta fere horae parte elapsa, strepitus ille in spiritu trahendo audiri desiit, atque sensim et pedetentim expediri magis coepta est respiratio. Mox tamen, quum in pejus mutata esset respiratio, aegrotus, paucis diebus praeterlapsis, morti succubuit. Cl. Swanius igitur ex his symptomatis judicans, hunc statum cum eo comparavit, quem apud bestias observamus, in quibus octavum (n. vagus) par nervorum cerebralium est persectum. Morbi symptomata nullo pacto apud eum eadem fuerunt, quae hydrothoracem significant.

Quae deinde attinent ad aetiologiam, Swanii cl. quidem sententia est ea, omnia ista morbi symptomata ex nimia vi dependisse, quam valida medicamina in ventriculum exercuerint; nervum vagum autem secundo malo correptum esse; affectionem vero ipsius nervi vagi, in imminuta actione (energia) nervi constitisse.

Sectione instituta abdominis omnia in habitu sano

versari reperta sunt. Externa ventriculi superficies maxima venarum multitudine tecta erat; dum interna hujus organi superficies nullum omnino prae sese ferebat abnormitatis vestigium.

Pectoris sectione facta, in eodem multum adipis est inventum. Cor paululum dilatatum erat et pingue, dum omnia relinqua circum cor speciem habebant naturalem. Utraque pectoris cavitas continebat fere duas uncias seri fuscati. Pulmones collapsi non erant et ceteroquin omnino sani visi sunt.

Longius persecuti nervum vagum inde a media cer-vice in utroque latere laxum minorem, quam est solito similemque nervis iis invenit, quos in corporibus putridis per aliquot tempus in aqua maceratis animadvertere solemus.

Observatio II.

Dr. Stiebel, medicus clariss. Francofordiae ad Moenum *) casum nobis admodum pulchrum de atrophia nervi vagi atque phrenici narrat. Occurrebat hic morbus in muliere quadum alacri et strenua, sexaginta fere annos nata, eaque complurium liberorum parente.

Phaenomena principalia erant haec: abdominis molestiae; mera potomonia, tamen vel levissima quantitas humoris assumpti mox rursus vomitu ejiciebatur idque initio quidem facilius, postea autem majore cum difficultate. Respirationis symptomata initio morbi et sub finem magis praevalebant, magis illa quidem ad latus

dexterius referebantur et in anxietate et asthmate consistebant. Cordis aliqua abnormitas nulla conditione potuit animadverti; at pulsus tamen arteriarum semper erat mutabilis. Aderat etiam spasmus in larynge, quo aegrota, quo minus voraret, periodice est prohibita. Interdum lallare tantum aegrota potuit et nonnunquam adeo absoluta aderat aphonía. Nervi systematis gangliorum abdominis exaltatam suam actionem tantummodo vomitibus ostendebant.

Sectione instituta cadaveris, dexter pulmo cum pleura et cum pericardio concretus repertus est. Lobus inferior sanguine impletus, superior autem corrugatus, bronchiis dilatatis et ossificatis. Cor parvum admodum marcidumque paululum sanguinis continebat; pericardium nullum fere humorem. Splen erat emmolitus; Cerebrum normale, nisi quod paulo erat mollius. Nervorum principia sana atque integra. Nervus phrenicus duobus pollicibus ante, quam extenditur in diaphragma colorem ostendebat cerasino-rubrum, unum pollicem occupantem et in pectore magis tenuis quidem at durior tamen sentiebatur. Dexter autem nervus vagus paulo antea, quam recurrentem dimittit, per pollices unum fere et dimidium in superficie sua vasorum exhibuit perspicuam evolutionem, substantia ipsa emollita.

* * *

De tumoribus nervorum.

Tumores nervorum, qui vocantur neuromata, qui etiam, at parum tamen commode, ganglia vocari solent,

*) Hannov. Annal 1. Bd. 3. Hft. 1836.

sunt pseudoorganisations — quae saepissime in nervis occurrunt. De his, quum jam vetustissimis temporibus saepenumero observati fuerint, hic illic prolata quaedam inveniuntur at incerta tamen et obscura, apud Hippocratem Galenum Morgagnium — ceterosque auctores. Maxime autem recentiore aetate multi Medici experientis. complura ad hos tumores quae pertineant, diligenter observarunt.

Non omnia neuromata ejusdem sunt texturae, sed nonnunquam accidit ut 1) paria sint tumoribus cisticis, quorum involucra varia esse possunt. Nam vel saccus membranous a neurilemate et tela cellulosa circumjacente formatus est, vel tegumenta sacci naturam induunt magis duram fibrosam, cartilagosamque. Contentum etiam sacci variae est naturae, quippe quod plerisque quidem in casibus humorem efficiat, similem syropo, vel gelatinosum: vel massa, quae sacco continetur, pultis quaedam et glandulosam consistentiam praebet. Plerumque quidem evenit, ut nervorum fibrae ad latera tumoris decurrant, vel rursus ut tumor fibris inter sese distantibus circumdetur (Descot. l. c.)

1) Fit etiam, ut tumor naturam nobis ostendat steatomatosam, scirrhosam vel fungosam.

a) Neuromata steatomatosae naturae saepissime jam alias observata, ita a Dupuytrenio *) claris. et exp. medico describuntur. Tumores, inquit, quos huc pertinere censueris ejusque magnitudinis, qua est nucleus pisi vel ad summum fabae, omnium maxime in superioribus atque

*) Dupuytrén's klinisch-chirurgische Vorträge im Hôtel-Dieu zu Paris, 18. Stück.

inferioribus extremitatibus inveniuntur, sub cute in tela cellulosa sedem habent, moveri non facile possunt, duri sunt et plani atque telam homogeneam albidam ostendunt, sine cavis et cellulis et consistentia fibrosa vel fibroso cartilaginosa gaudent. — Circumdantur hi tumores non pellucida, fibroso-cellulosa cista, quae, ut uberiori evolutioni est impedimento, ita dolorem vehementissimum longeque extensum efficit; qui quidem dolor peculiaris ac proprius est hisce tumoribus. Dupuytrenius appellat hos — steatomatosos tumores; simul autem in eam sententiam inclinat, eos ob similem structuram ad scirrhos esse referendos. In dubio est — sintne hi tumores ad neuromata adnumeranda nec ne, quia eorum cum nervis cutaneis conjunctio non est demonstrata.

Wutzerus, profess. Bonnae clarissimus *) hujusmodi neuroma aliquando in nervo ulnari observavit. — Tumor extirpatus consistentiam praebat densam atque elasticam externe colorem habeat flavo-albidum. $\frac{3}{4}$ Lineas a superiore hujusce tumoris fine structura nervi trunci normalis desit; singulae nervorum fibrae inter sese disjungebantur et super externam, convexam tumoris superficiem decurrebant. Itaque parva tantummodo pars fibrarum in tumorem ipsum abire videbatur; ita tamen, ut minimum quidem earum vestigium appareret. In ipso tumore substantiam cernebat homogeneam, subflavam, elasticam, densam, steatomatosam, quae quidem, ut videbatur, multis parvulis cellulis consistebat. In superficie ea, quae ad os ulnae versus jacebat, — locus inveniebatur paullo mollior, qui consistentia granulosa,

*) Hecker's Annalen III. Bd. 4. Heft 1836.

colore albedo praeditus erat. Quae quum ita fuerint, Wutzerus doct. addit, facillime jure, hos tumores neurosteatomata posse nuncupari.

Quemadmodum ex superioribus, quin hujusmodi neurosteatomata extent, dubitari non posse videbamus: nihilominus ex observationibus omnibus, quas quidem compertas habemus, ejus generis tumores ad nervum vagum inventos nondum esse, patet.

b) Scirrhusa neuromata rarissime sunt observata. Ut enim in universum non facile fieri potest, ut inter scirrhum et alias pseudoorganisationes aliarum partium certum quoddam discrimen stutnatur; sic idem nobis de nervorum tumoribus dicere licuerit. Adesse tamen hujusmodi tumorem, elucet ex fibrosa structura, ex doloribus vehementissimis, acribusque, ex constitutione corporis individuali (cachexia cancerosa) et denique inde, quod, extirpatis talibus tumoribus, scirrhusa quaedam massa in partibus internis evolvi incipit. In opere cl. Descotii, p. 119 sqt., multa ad hanc rem pertinentia nobis occurrunt; praeter alia exempla talem tumorem a Montard-Martin ad nervum medianum repertum videmus; quo extirpato, morbosa massa in cerebro formari coepit; quo factum est, ut brevi tempore morti succumberet aegrotus. Hagenbach, Dr. cl. scirrhosam degenerationem ganglii supremi nervi sympathici et partim trunci vagi se observasse, promulgavit.

Ejusmodi tumoribus nomen neuroscirrhi me quidem iudice aptum omnino est et accomodatum.

c) Medici pathologiae studiosi similitudinem quandam inter fungum medullarem (encephaloide, cancer

medullaire) atque inter nervorum substantiam animadverterunt. Quin Maunoir, uti scimus, longius adeo progressus, non solum similitudinem inter utrumque corpus invenit, sed unum idemque esse acriter contendit, ita, ut haec morbosa formatio tantum pro accumulata nervorum substantia habenda sit. Hanc sententiam omnino falsam non sequuti, id tamen negare non possumus, medicorum observationibus elucescere nervorum tumores revera fungosam naturam induere posse (v. inferius).

Symptomata nervorum tumoris morbosa actione adacta, vel rursus imminuta constitui possunt. In superioribus jam, quomodo utrisque in casibus phaenomena illa appareant, satis diligenter vidimus; ita ut nihil nobis supersit, quam ut in causam, ex qua forma morbi varia pendeat inquiramus. Discrimen autem inter phaenomena utriusque casus, a textura atque natura tumoris nec non inde dependere videtur, quo modo nervorum fibrae hac in re sese habeant.

I. Tumores, quibus affectiones adaucta actione insignes, ut motiones spasmodicae vehementissimi denique dolores effici queant, cum nervorum massa proprie sic dicta nullo arctiori modo conjuncti sunt atque consociati, sed parvuli plerumque, vel, quod rarissime evenit, majores etiam sunt *). Hi tumores, qui praecipue in neurilemate sedem suam habent, fibris nervis cujusdam inter sese disjunctis vel circumdati sunt, vel fit etiam, ut nervus secundum hunc tumorem decurrat. Iis in casi-

*) Tumores, de quibus sermo est, magnitudine, qua acus caput, qua faba vel qua ovulum Gallinae esse solent.

bus, in quibus continuïtas nervorum fibrarum non sublata est, nervus tumore pressatur, vellicatur et morbose irritatur. Hac igitur fortasse in re causa ac ratio posita fuerit, cur illi dolores vehementissimi, — illae musculorum spasmodicae contractiones existant. Dolores quidem illi, nec non musculorum contractiones spasmodicae, — modo regulariter et quasi sua sponte redeunt, modo casu aliquo, vi mechanica etc, in tumorem agentis excitantur. Dolor, qui ipso in timore percipitur admodum est acer ac vehemens et summa cum celeritate, quasi ictus electricus, ab illo inde loco super partes vicinas extenditur, praesertim super eas, quae primariis nervorum laborantium filis sunt praeditae; dolor, nullo modo continuus, certis impetibus redintegratur. Ipso paroxysmi initio dolor plerumque mitis, paulatim tamen usque ad summum gradum progreditur, quo facto, gradatim rursus minuitur. Secundum cl. Sivanium haec viciissitudo hoc modo explicari debet, ut dolores, exhaustis nervorum viribus, omnino evanescant-redeant vero, simulatque illae redintegratae sint.

Sunt etiam neuromata, quae vero, si vel levissime tumorem aut autem prope jacentem partem tetigeris acerrimis doloribus molestiisque ansam praebent. Nonnulli aegroti sunt etiam, qui ganglii sensibilitatem mutata aëris temperie, provo cari posse opinentur. Plures aegrotorum, neuromatis magnitudinem, dum fit paroxysmus, haud parum augeri, constanter affirmare solent et nonnulli eodem tempore colorem cutis magis rubrum, vel lividum observarunt. (Descot l. c. Swan l. c.)

II. Symptomata imminutae nervorum actionis vel,

si pressio externa vehementior in nervum ceteroquin sanum exhibetur, vel si talis destructio nervi ipsius adest, qua continuïtas fibrarum nervorum medullarium tollatur, — plerumque effici solere, compertum habemus. Ad affectiones nervorum cum actione minuta immutatam vel sublata omnino facultatem movendi et sentendi referimus vel utramque simul praesentem, ut paucis absolvam magis minusve excultam paralysin organorum, ad quae nervus tendit.

In ipso neuromate, quamquam membrum vel organum cui fila suppeditat nervus, omnino paralysi correptum sit, tamen acerrimi dolores inveniri possent. Quibus de doloribus vide quae sunt p. 44. v.

De causis, de origine, de evolutione neuromatum paucissima tantum novimus. Nonnullis in casibus uti in eo, quem Wutzerus clar. Bonnae observavit, mechanica laesio cum sequente illic inflammatione et lymphae plasticae in nervorum involucrum exsudatione, in causa est habita. Caeterum praedisponentes causas internas ad ejusmodi pseudoorganisationes formandas plurimum contribuere, nostro jure sumeve possumus. Observationem quoque istam, saepius jam factam, vi externa praedispositionem vel discrasiam gliscentem, ubi erumpat, decerni posse, ratam esse atque veram videmus. Ad aetiologiam id non parvi momenti fuerit, quod neuromata nunquam prius, quam pubertas intret, observari solent et quidem saepius apud mares, quam feminas.

Pseudoorganisationes jam formatae, praesertim quae magis excultae, propriam vitam habent — decursum suum peculiarem tenent et in nervis etiam non minus

quam in aliis casibus scirrhus, fungus medullaris etc. serius ocius structura sua mutantur; — namque observant nonnulli emolliationem postea cum formatione lymphae magis tenuis in illis existere.

Hac igitur disquisitione de neuromatibus in univsum absoluta ad tumores nervi vagi convertimur; de qua re nonnullae, eaeque gravissimae observationes occurrerunt.

Observatio IV.

Hagenbach doctiss *) partialem indurationem atque intumescientiam ad ganglion cervicale supremum nervi sympathici observavit, quo in casu superior nervi vagi pars simili modo indurata et degenerata erat. Aegrotus, — bovis cornu in facie et quidem eo loco, quo nervus infraorbitalis ex orificio suo excedit, — vehementer ictus — paralyti faciei dextri lateris affectus erat. Paulatim, aliquo tempore transacto, magna symptomatum multitudo apparuit: sentiebatur vertigo et dolores capitis, qui ad omnes eas regiones, ad quas nervus facialis ramos suos mittit, sese extendebant. Modo igitur tempora, modo oculos, modo collum interdum etiam superiorem pectoris partem, et hanc quidem vehementissimi, dolores corripiebant. Magnae molestiae in deglutione, stimulus ad tussim reiteratus et urens quaedam pressio in pectore — omnia haec denique,

*) Müller's Archiv für Anatomie, Phys. etc. 1838 Heft I. pag. 90.

nervum vagum affectum esse, satis ostendebant. Jam antequam dolores illi acerrimi apparerent, aegrotus medicum animum ad tumorem quendam, in fassa mastoidea positum, converterat. Tumor, quamquam non ita crescebat, paulatim tamen cartilagineam duritiem offere coepit, atque cum partibus circumjectis arcte cohaerebat. Sectione facta, tumorem, modo descriptum, ex scirrhusa massa consistentem, pro partiali glandulae parotidis desorganisatione scirrhusa, habendum esse videbat. Ganglion supremum nervi sympathici in parte superiore propriam quandam intumescientiam, illamque duram, quae sensu facile dignosci posset, offerebat. Indurata massa excrescentiae ganglii modo commemoratae simili superior pars nervi vagi et hypoglossi cincta erat et aliqua ex parte cum eadem concreta.

Hanc desorganisationem ganglii nervi sympathici et nervorum dictorum hoc in casu secundariam ex aliqua scirrhi in vicinas nervorum partes reactione exortam fuisse, non est cur dubitemus. Hagenbach doct. nihil de interna duritiei memoratae structura attulit accuratius. Tumorem externum et eum, qui ad ganglion et ad nervum vagum sedebat, pro natura sua unum esse eundemque — mutua quoque utriusque ratio probavit nec non posterior morbi decursus. Cacterum eandem pseudoorganisationem in variis systematibus vario modo structura habituque modificari, anatomiae pathologicae observationes declarant.

Observatio V.

Montault *) — symptomata asthmatis, organicarum affectionum cordis, aphonia nec non symptomata emol-

*) Revue medicale 1831 Janvier.

litionis ventriculi ex fungis medullaribus. nervum vagum comprimentibus, exorta diligenter observavit.

Summa morbi haec fere: Mulier quaedam 26 annos nata, amenorrhoea laborans, inde ob aliquo tempore aegrotabat: — sapor corruptus, nausea, vomitus; alvus obstipata, nullus ceterum dolor in regione epigastrica; pallida cutis; pulsus variabilis, tussis frequens, periodice rediens, principio sicca, sensu quodam strangulationis comitante, quae postea cum excreatione spissa, globosa et cum crēpitu quodam muci in bronchiis (Schleimrasseln) conjuncta fuit. Prope ad eum locum, quo os pectoris cum clavicula jungitur, in latere sinistro tumor parvulus animadvertitur, ejusdem fere magnitudinis, quae est nux avellana sine pulsatione, sine dolore sub pressione, qui quidem tumor sine symptomatibus inflammatorii se evoluerat. Quatuordecim diebus antequam moreretur, tussis quasi in angina membranacea obvia cum raucitate et suffocatione, quae postea ad tussis convulsivae similitudinem accessit, intrabat. Paulo post, quum vomitus, quum coma nec non floccorum venatio intravissent aegrotus diem supremum obiit.

Sectio. Tumor, supra memoratus ex substantia quadam cerebro simili consistebat. Praeter puris copiam satis magnam in bronchiis et praeter parvam inflammationem ad basim lobuli dexteri pulmonis nihil omnino abnormis inveniri potuit. At quum nervi vagi decursum persequuti fuissent, fungos alios medullares, illi simillimos, repererunt. Primum in parte inferiore anterioris parietis tracheae tumor magnitudinis nucis avellanae foramen parvulum tracheae tegebat; deinde inter aortae

arcum et inter arteriam pulmonalem eo ipso loco, quo nervi et ganglia cordis sunt posita, alter tumor observatus est; tum tertius cum trachea communicationem habebat et nervum recurrentem pressabat dextrum; quartus denique in parte posteriore cum nervo recurrente penitus concreverat.

Praeter depravationem substantiae ipsius nervi similia phaenomena, tumoribus extra nervum sitis cumque prementibus (ut in observatione modo allata), e. g. majore volumine et induratione glandularum bronchialium, nervi vagi circumdantium, provocari possunt. Cujus generis permultae sunt observationes excellentium auctorum, quae quin omnium medicorum attentione dignissimae sint, negari nequit, quas tamen, quum ad Pathologiam nihil fere contineant, eorum, quae jam attuli, absimile, nunc quidem ne dissertationis terminos exeam, paucis tantum mihi commemorandas esse censeo. Albers *), clar. v. memorabilem alterius nervi vagi indurationem, ubi fungus medullaris in mediastino evolutus oesophagum tracheamque supprimebat, Bonnae observavit. Tumor nervum totum cingebat, qui quum ille extirpatus fuisset, intra neurilema ganglion morbosum exhibeat ejusdem structurae, atque tumor ipse ostendebat. Singulae nervorum fibrae non amplius dignosci poterunt. Ille casus descriptus et picturis explicitus invenitur in commentatiuncula inscripta: Mart. Jos. Tilgen dissert. inaug. medica, sistens observationem fungi medullaris nervi vagi et par-

*) Rust's Magazin für die Heilkunde etc. 1834. XXIX. Bd. Heft I. pag. 223.

tium adjacentium. Bonnae 1830 *). 2) Symptomata anginae membranaceae ex tuberculosis glandulis tracheam et bronchos circumdantibus, quibuscum nervus vagus concretus, premebatur et irritabatur accuratius observavit Dr. Hankel. *Andral* vir clariss. casum sequentem observavit: Iuvenis 25 annorum, faciei intumescencia, oedemate palpebrarum et inferiorum extremitatum laborabat, quo respiratio accessit brevis, angustata et musculis abdominalibus effecta ita, ut pulmones omnino impervii viderentur. Aegrotus nullo modo horizontalem situm sustinere poterat: labia ejus et nasi alae livida. Stethoscopio adhibito nulla affectio cordis reperiri potuit. Mors repente comitantibus dyspnoeae symptomatis diris intravit. Sectione cadaveris instituta unum nervi vagi partem glandulis tuberculosis circumdatam invenerunt, inferius substantiam earum cartilagineam **).

Hae sunt observationes eae, quae de nervi vagi affectionibus hunc ad locum referendis, litteris mundatae sunt. Praecipue graves quoad physiologiam et pathologiam casus, quos ego sum descripturus, mihi esse videntur; quoad illam quidem, quia symptomata comitantia clare, vim, quam nervus vagus in cordis motionibus habet, demonstrare possunt; quoad hanc vero idcirco, quod symptomata illa-varia cordis vitia simulabant ita, ut ne experientissimi quidem medicorum ex symptomatis, quae viderant objectivis et subjectivis certi aliquid ad diagnosim statuere valerent. Et nihilotamensecius si dili-

*) Rust's Magazin für die Heilkunde etc. ibidem.

**) Nouvelle Bibliothèque 1825. Hecker's litterar. Analen 1827.

gentius casus illos consideraveris, multum ad morbos pectoris dignoscendos conficere videntur.

Observatio VI.

Historia morbi in therapeuti clinico Dorpatensis instituto, duce clarissimo Professore Sahmenio, anno 1836 a me observati. Johannes Grünberg — quadraginta annos natus, temperamento phlegmatico et constitutione laxiore, die Augustis mensis 18 anni 1836 in therapeuticum nosocomii nostri institutum receptus est. Aegrotus, cujus pater diutius pectoris morbo laboraverat, quantum ipse meminerat, nulla antea graviore affectione correptus fuerat; angustatio quaedam pectoris et spiritus brevis, quae quidem mala oneribus magnis ferendis et alijs laboribus increvisse dicebantur, semper ei, quantum animo menteque recordatur, propria erat et peculiaris, quo accedebat, quod si in altum tenderet vel magis festinaret, semper cordis palpitationem vehementiorem sensit. Sudores pedum, quos habuisse meminit, tribus vel quatuor abhinc annis amisisse fertur. Duobus fere abhinc annis tussi quadam laborare coepit, quae quum causis quibusdam occasionalibus, uti refrigeratione etc. interdum intraret, postremo admodum molesta ac gravis facta est. Nam mox sese comites tussi adjunxerunt dolores pungentes in pectore et sputa densa atque spissa saepe flavo colore praedita. Mensibus abhinc duobus et dimidio postquam, vehementer refrigeratus erat febrim cum omnibus istis symptomatis, quae modo memoravi, adauctis habebat aegrotus. Ipsa febris ad typum intermittentem inclinabat; mane, cum febris remisit, aegrotus

sudoribus, maxime vero adaucta tussis vehementia laborabat; tussi pituitam consistentem, flavo albidam maxima copia emittens. Vires in dies collabuntur; intrant denique oedematosae intumescuntiae pedum, faciei et signa quaedam, e quibus hydropem pulmonum cellulosum adesse concludere liceas. Aliquot ante hebdomades, quum nosocomium interdum auxilii petendi causa adiret, tincturam digitalis adsumsit; quo facto symptomata ista hydropis paulatim evanescere. Quum autem alvi dejectionibus atque nocturnis sudoribus admodum fatigaretur, sicharum saturni cum opio optimo cum successu in auxilium vocabatur. Quibus factis admodum ejus valetudo in melius est conversa. Brevi tamen tempore interjecto, quum rursus refrigeratus esset, valetudo tantopere est depravata, ut die Aug. mensis 18, ut in nosocomium nostrum reciperetur, instanti a nobis peteret. Examine aegroti nunc in nosocomium recepti instituto, haec inventa sunt; Habitus ejus admodum miser erat vultusque speciem praebebat leucophlegmaticam, laxam, sanguinis vacuum et sollicitudinem quandam praese ferebat. Oculi erat clarus. Cutis marcida, sicca colore ex flavo-albido; totum corpus nondum ita macrum. Labia et lingua pallida; aër expiratus foetidus; glandula submaxillaris lateris dexteris paululum tumida neque ulla pressione exhibita dolorifica. Pectoris cavitas paululum angustata atque modice convexa; os pectoris paululum prominens et processus xiphoides in laevam partem eminebat. Scapulae aliciformes, prominentes. Cordis scrobiculum paululum depressus et quemque cordis pulsum vellicatio in regione epigastrii quaedam comitabatur. Hypochondrium dextrum tumidum et sub pressione do-

lorificum. Aegrotus de magna lassitudine ac virium prostratione conquererebatur; caput dicebat vastum esse; cor vehementius palpitare, pulsus arteriarum ictus molestos admodum totum per corpus sentiri posse; tussim denique qua laborabat, vehementem se valde fatigare et mane ad illa mala etiam albida, densa, modica sputa, mediocrem dolorem in hypochondrio dextro et saporem corruptum ac foetidum accedere. Urinae atque alvi dejectiones normales; spiritus tranquillus et ab omnibus alienis sonis liber. Respiratio, etsi non alta, effici tamen facile poterat. Vox paululum tenuis atque parva; pulsus intra sexagesimam quamque horae partem 77ies micabat, mollis erat ac parvus, regularis autem et cordis palpitationi quadrans; cordis pulsus vehemens et latius extensus. Pectus percussum in parte posteriore sonum paululum fusciorum edebat, quam in anteriore. Sic ubique susurrus respiratorius audiri poterat; clarissime in lateris dextri parte anteriore, circa 4tam in posteriore autem circa 5tam costam. In latere sinistro susurrus respirationis in regione anteriore-superiore et axillari tam clare audiebatur, ut ad similitudinem respirationis tubariae fere accederet, puerilis tamen potius habendus esset. Per reliquam superficiem lateris sinistri respirationis sonus quidem clarus erat, at minutus tamen imprimis in facie dorsali. Soni alieni nullo loco auditi; vocis vis a regione superiore versus inferiorem crescebat. Cordis palpitatio regularis sed latius per spatium et quidem dextro latere clarissime audiri potuit. His igitur symptomatis, quum nondum confiderentur et num stabilia forent, dubitaretur, diagnosi certius definiendae,

adhuc observationem aegroti per nonnullos dies premittere constitutum est. Itaque curatio nonnisi palliativa esse potuit; quare aegrotus emulsionem amygdalarum dulcium accepit. Paucis diebus praetergressis, quum ob magnam nauseam emulsionem istam ferre amplius nequiret, lichen Islandicus atque sub vesperem dosis pulsus Doweri aegroto porrecta sunt. Abscessus in glandula submaxillari, sese formans, febris simulque totius aegritudinis symptomata adauxit, quoad fluctuatione manifesta cultro apertus est. Paucos post dies, quum rursus hydropica symptomata adparuissent, tinctura digitalis data est aegroto. Reiterata exploratione pectoris percussio, praeterquam quod sonus obtusior audiebatur, eadem quae antea praebuit. Auscultatione facta, ictum cordis comitans stridor (Schwirren) quidam ad sinistram latus inventus est, idemque ad subclaviam sinistram; cordis palpitaciones longe lateque audiebamur, omnium maxime in dextra pectoris parte et in aortae descendens regione.

Diagnosis. Quod diagnosis attinet, malorum naturam adamussim explicare difficile erat. Attamen oedema pulmonum, dilatationem cordis cum attenuatione parietum, atque sanguinem partium plasticarum inopem adesse veritati proxime accedere videbatur. Quo minus tuberculosa phthisis pulmonum acciperetur, sputorum pellucidorum, tenuium, cum aqua confluentium natura arcebat. Ad stridorem cordis pulsum producendum jam dictus status sanguinis sufficere valebat, attamen non poterat, quin nonnulla non satis lucida restarent.

Si in adeo propecto morbo ex ulla medendi ratione

aliquid sperari posset, promotio diuresis et tunc pedentim progrediens confirmatio virium et toni plurimum adhuc utilitatis polliceri videbantur. Itaque medicamenta sequent. tempore adhibita fuerunt haec: tinct. digitalis, extracta amara cum Elixirio acido Halleri, postea gelatina lichenis Islandici, ferrum carbonicum cum pulvere herbae digitalis. Urgentibus deinde diarrhoeis plumb. acetium in usum vocatum est, nec non infusum diureticum baccarum juniperi. Septimo oct. febris rursus cum oppressione pectoris et palpitatione cordis ita increverat, ut fieri non posset, quin parva venaesectio institueretur et potio River. in infuso florum sambuci propinaretur, vespere autem pulvis Doweri; quibus adhuc duobus post diebus emissio sanguinis localis in regione cordis propter acerbum dolorem et palpitaciones cordis adjungebatur. Mitigatis dictis incommodis infusum radicis Ipecacuanhae cum spir. nitri dulc. et tinctura thebaica, in cutem vero derivantia praescripta sunt; et denique Tinct. Cantharid. cum Tr. ambrae cum moscho. Pulsus tardus et lethargia jam latius effusionem cerebrum corripientem suspicari juberent. Aegrotus in statum restitutus priorem tandem domum redire flagitans, novemb. X^{mo} desiderii sui compos est factus. Notandum est posteriore tempore cordis ictus non amplius in tam lato ambitu, respirationem vero in variis pectoris regionibus aequatiorem audita fuisse, unde diagnosis antea proposita adhuc magis dubia reddita est. Domi redux paulo post rursus in febrem cum maxima coarctatione pectoris incidit, quam brevi mors tranquilla XVII Nov. secuta est.

Sectione facta haec reperta sunt. Pericardium cum pulmonibus concreverat; exteriori illius faciei multae condensatae bronchiales glandulae adiacebant; facies interna nihil a norma recedebat. Copia liquoris pericardii ea, quae alias in cadaveribus adesse solet. Magnitudo pariter ac structura cordis nequaquam abnormis. Status valvularum omnino normalis; majores venae ubique integrae. In atrio dextro laevoque coagula observantur; in ventriculo dextro sanguinis liquidi non multum; trunci vasorum cordi confines cum regula conveniebant. Pulmones omni inferiore facie cum diaphragmate concreverant. Laevus pulmonum mollis, nihil tuberculorum ostendit; inferiores lobuli emphysematice tumidi multum spumae albiae continentes. Dexter pulmonum magis adhuc quam sinister sanguine spumoso et tenui tumebat et praeterquam, quod multum spumae continebat omnino normalis erat. In ea regione, in qua trachea dividitur magis ad dextram partem glandularum fasciculum concretum videbamus, ejus superficies materia ossea effectas asperitates edebat. In quem, spinæ dorsi adjacentem se immergens nervus vagus cum aliis nervorum ramis plexum formabat. Sinister nervus vagus non ita involutus condensato glandularum fasciculo. Nervus phrenicus sinister sanus; nervi phrenici dextri vagina glandulae bronchiali adjacens incrassata absque duritie vel rubedine; medulla omnino alba et non mutata. Glandula pancreas majore erat densitate, quam statu sano integroque. Splen et hepar structura normali, ceterum majora, quam solent; ren dexter sanus, sinister induratus. Ventriculus et intestina normalia, in duodeno parva

exulceratio; jejunum in ileum non parum insertum esse cernebatur (Intussusceptio). Glandulae mesentericae tumidae; capitis cavitatem aperire, propinquis aegroti non concessum est; verisimile etiam erat, eam nihil continere morbosum; nam nunquam dum morbus durabat ullum symptoma, quod capitis affectionem significaret, cerni potuit.

Observatio III.

Breventaninus, medicus clarissimus singularem quandam casum in „Antologia medica. Luglio 1854“ protulit.

Maria Cocchi, Budrio oriunda, quadraginta annos uata, a parentibus validis nata, sorores habuit sanas validasque. Quum inde ab anno aetatis suae 14^{mo} menses habuisset, nihil hac in re usque ad 50 annum irregulare accidit. Hoc autem anno, quum refrigerata esset, menses desierunt; aegroti speciem habuit chloroticam, male digessit cibos et respiratione difficili atque impedita laboravit. Menstrua, quamquam ferreis remediis diutius adhibitis rursus restituta erant, modo tamen parva, modo nimia intraverunt. Femina etsi duos fere annos satis bene valebat, facie tamen erat paullulum valetudinaria atque levibus contentionibus, praesertim adscendendo, respiratione difficili laborare coepit. Octobr. mense 1852 quum laboribus defatigata vino justo magis indulgisset summa infirmitate, quae plures per dies perdurabat, correpta est. Jam vero oculi ei obscurari coeperunt, laborabant pedes, respiratio haerebat et animi omnino impotens in brachia eorum, qui ipsam circumstant, concidit. Mox, quum vires collegisset, spiritum

tamen trahere fere nequit. Quo quum accessisset, ut mirum quam tardus esset pulsus, medicus in auxilium vocatus, venaesectionem instituendam esse censebat. Quae quamquam facta erat, quinque tamen sequentibus diebus animi deliquia redierunt. Quo animadverso, post alteram venaesectionem factam ferrum sulphuricum praescriptum est, quod quamvis levamen adtulisset, respiratio tamen coarctata remansit. Quin adaucta adeo est per sequentes viginti dies prior dispnoea; dolores in praecordio intraverunt, cui vomitus, insomnia, deliriumque accesserunt. Febris hoc toto in casu inventa est nulla. Aegrotā in nosocomium recepta, exploratione instituta, corporis structura reperta est admodum regularis; praeterquam, quod permagnum erat caput, brevius collum et pingue corpus. Thorax autem vitio vacans admodum erat convexus. Capitis dolores decurrant; spiritus angustatus; dextra carotis fortius pulsum edebat, quam sinistra. Cordis palpitatio atque pulsus isochronica, tardissima tamen ita ut duodetrigesies intra sexagesimam horae partem micarent. Epigastrium, si pressatur, admodum dolet; hypochondria non intenta; abdomen contractationem admittit; urinae missio parca, alvus regularis.

Prof. Comelli, quamquam adesse cordis aliquod vitium conjecturavit, haec tamen conjectura num vera esset, stethoscopii ope comperire non potuit. Quum acidum sulphuricum dilutum aegrotae praescriptum, brevi tempore interjecto, quia tussim movebat atque pectoris angustationem augebat in usum vocari desitum esset; aegrotā tres fere per dies, nulla medicina accepta, diae-

tam tantummodo regularem observare debuit. Mox autem ad eam, quae jam antea adfuerat dispnoeam atque ad absolutam insomnia dolor etiam sub sinistra costa spuria comitem se adiunxit; qui dolor brevi tempore transacto cordis etiam scrobiculum obtinuit. Pulsus, qui interea magis etiam insensibilis factus erat intra sexagesimam quamque horae partem vigesies quinquies micabat. Urina, ut antea fuerat, — parca remansit formavitque sedimentum. Quum autem venaesectione instituta extractum squillae in aqua nucum jugland. cum aqua laurocerasi — in usum vocatum esset, valetudo aegrotae emendari paululum coepit, praeterquam quod pulsus vices octies micare coepit. Facta deinde his stethoscopica exploratione, respirationem medicus ubique in pectoris cavitate bene procedere vidit, at non aliter quam respirationem infantilem. Vis quam cordis ictus edebat, satis magna at non aequalis in utraque cordis parte erat. Eodem modo impulsus, quem unda sanguinea dabat, fortior erat, quam est plerumque; rythmus in motionibus satis normalis. Quae cum ita esset, universalem quandam cordis dilatationem adesse conjecturaverunt; i. e. dilatationem cum hypertrophia. Omnium autem maxime id videbatur mirum esse atque insolitum, quod inter diastolen atrii et ventriculi, quae utraque clare poterat distingui et cum mora quadam procedebat, spatium quoddam morae sequutum est, justo longius. Praeterca id quoque mirabile, quod contractio ventriculi isochronica erat pulsui, ejus intra sexagesimam quamque horae partem viginti sex vel septem ictus numerabantur. De re hacce, de pulsus tarditate explorationes

cordis palpitationis nihil edocuerunt. Morbi omnia symptomata ad unum collata multumque inter se discrepantia, haud certam atque toto numero absolutam eorum causam statuere concedebant. Quae quum ita essent, nihil aliud restabat, nisi ut nervorum via, quae cordis motiones efficeret, alicubi impeditam esse putaretur. Ea autem, quae jam supra memoravimus, phaenomena contemplatus ille vir doct. causam, quae istud conficeret in alicujus nervi cordis pressione continente et crescente positam esse putare debebat. Aliquot diebus elapsis non solum secretiones parcae evaserunt, sed oedema etiam brachii sinistri, major dyspnoea et capitis dolores intraverunt. Pulsus hoc in casu usque ad ictus 25 intra sexag. quamque horae partem descendit. Tum vero, quum medicus remediis epispasticis in nervorum systema vim exercere studuisset; brevi tempore capitis dolores evanescent, — liberior fit respiratio; pulsus usque ad ictus 30 et 31 inter sexag. quamque horae partem adscendit. At haec ipsa melior valetudo, quae medico intratura esse videbatur, mox omnino evanuit. Nam oedema pedum et manuum increvit, angustata etiam magis respiratio, dolor in epigastrio apparet, summa et continua nausea adest, vomitus, insomnia, deliria accedunt. Paucis diebus ante mortem, quum singultus etiam apparuisset, omnia in pectus mutari coepta sunt. Die supremo, postquam noctem in insomniis et continuis deliriis transegerat, valetudo aegrotae non valde mutata; rythmus et fortitudo pulsus eadem; summa tamen adest pulsus debilitas. Aegrot

deliquis animi saepe corripitur; facies fusco-rubrum colorem induit, sicuti fieri solet in suffocationibus. His symptomatis intrantibus morti succubuit aegrot.

Sectione facta haec reperta sunt. In cerebro nihil memoratu dignum, nisi quod dextri lateris ventriculus paululum coarctatus erat; in pectoris cavitatibus inter pleuras numerosae concretiones animadvertuntur originis recentioris. Bronchiarum glandulae ampliatae erant et plenae lapidearum concretionum. Pulmonum substantia humore claro, flavo, seroso circumdata et cor in duabus vel tribus uncis hujusmodi liquoris natabat. Cordis structura normalis. In cavitatibus ejus concretiones polyposae animadversae sunt nullae; sed tantum sanguis liquidus cum striis quibusdam fibrosis. Totus aortae arcus inter membranam interiorem fibrosamque loca quaedam continebat steatomatosa, passim ossificata. Ceterum in cordis cavitate nihil erat memorabile animadvertendum. Nervum vagum longius persequentes, utroque latere sub larynge multum telam cellulosa injectam pluribus glandulis bronchialibus induratis inveniebant, in quam nervi vagi decurrebant. Praecipue dextrum nervum vagum bene poterant persequi, qui quidem (prope ad fistulam aëream, priusquam in partem posticam ad bronchos sese convertit) cum una glandularum condensatarum, quorum plures ibi sitae erant, arcte cohaerebat et quidem tam arcte, ut ita premere-tur atque vellicaretur. Iterum, idque arctius etiam, ad primas ramificationes bronchorum cum glandularum massa, ibidem posita, cohaerebat, quae sicuti superior

et multae aliae bronchorum glandulae, admodum ampliata natura erat lapidea.

Ex his igitur casibus sequitur 1) nervum vagum in cordis motionibus vim nonnullam habere. Nostro in casu pulsus cordis morbose auctus, in eo quidem, quem cl. Breventanius descripsit, cordis et arteriarum pulsus tardus fuit. 2) Utilitatem auscultationis summam esse in ejusmodi casibus, quippe cujus ope, quum omnia cetera symptomata, vitia cordis adesse, concludere juberent, quid verum esset, ex ea suspicari potuerint viri doctissimi.

Quamquam subsidia nobis desunt, quibus adjuti abscondita nervorum mala dignoscere possimus; tamen si objectiva phaenomena, auscultationis ope inventa, cum subjectivis symptomatis parum concordant; si denique symptomata insolito modo intermittunt, — vel cessant et tum rursus sua sponte intrant, — admodum probabile fuerit, assumere, causam, quod morbi symptomata gignuntur, in nervi affectione esse positam. Causa quidem symptomatum morbi utrisque in casibus eadem erat; quaestionem autem, cur symptomata sic diverso modo se habuerint, equidem sub iudice relinquo. Ceterum inter vetustiores auctores vim istam, quam nervi in pulsus cordis et arteriarum exerant suspicatus jam est cl. Morgagnius. Narrat enim ille vir experientiss. de negatiore 64 annos nato, nervosa temporis praedito, cujus pulsus arteriarum diu jam tertiam partem ictuum solito inferior erat. Quamvis sectione instituta aortam

dilatatam et etiam ventriculos cordis dilatatos invenerit, haecce tamen inquit: „Sed neque ad ejusmodi causas aut solum, aut praecipue pulsuum tantam raritatem esse referendam vel hinc intelligere proclive fore, quod in tot aliis, quorum cordis et arteriae aortae aneurysmata multo etiam istis majora deprehendimus, ejusmodi pulsus non fuere, ut nisi aliud aliquod accedit, eos non inde fieri satis constet. Hoc autem, quod debet accedere, nisi certum quoddam spirituum et nervorum vitium sit, perdifficile est conjicere.“ Et epistola XXIV. Nr. 53. p. 489. „Ab nervis enim plure saepenumero esse credo pulsuum vitia, praesertim autem explicatu difficiliora.“

Huic dissertationi, qua de nervi vagi organicorum morborum pathologia commentatus sum, priusquam finem constituam, earum affectionum mentio adhuc erit injicienda, in quibus nervus vagus propter vitia partium vicinarum variis modis destructus aliove modo alienatus repertus est. Sic ut in affectionibus nervi vagi primariis organa ad hunc pertinentia (respective) laborant, eodem modo nervorum depravationes, si causa primaria in organis, quibus ille prospicit, posita est, observari nobis possunt secundariae. Itaque nervorum imperium in organa animadvertimus et vice versa. Casu posteriori, ubi duntaxat affectio primaria in organis sedem suam habet, organicae nervorum depravationes non tam necessariae sunt, quam hae organorum in illo, ubi nervi primi afficiuntur. Sic depravatus nervus vagus in mor-

his organorum pectoris repertus est, ut in angina membranacea nervi rubefacti, non minus interdum in tussi convulsiva. (Albers ceterique.) *) Albers, in quindécim, quos phthisis tuberculosa absumpserat, hominum cadaveribus utrumque nervum vagum justo magis excul-tum reperit, atque, quod maxime erat mirabile, alterum eorum, in primis dextrum, solito ampliorem, quam alterum observavit. Cl. pr. Schönlein **) hac in nervorum morbosa amplificatione causam et rationem anxietatis et phoenomenorum paralyticorum quaerit in phthiseos studio ultimo. Prof. Gedding ***) saepius emollitionem, neuromata aliaque nervi vagi vitia in athmate spasmodico se observasse testatur, id quod et alii auctores confirmant. In certis asthmatis casibus hujusmodi nervi pneumogastrici depravationes gravioris momenti ad morbum ipsum producendum esse, ex iis, quae supra protuli, satis elucet.

Restare mihi adhuc videtur, ut casum unum, magni haud dubie momenti, qui anno 1830 in therapeutico clinici Dorpatensis instituto a clariss. nostro Prof. Sahmenio, viro summe venerando, observatus est, afferam describamque. Morbus erat Epilepsia; sectione cadaveris facta, nervus vagus tumorem ostendit, omniaque caetera omnino normalia inventa sunt.

*) Rust's Magazin etc. Bd. 41. pag. 130 seq.

**) Schmidt's Jahrbücher der gesamt. Med. I. c. vide supra.

***) Baltimore Journ. Nr. II. 1834. idem Schmidt's Jahrb. 1835. 8. Bd. pag. 294. seq.

Observatio VIII.

Johannes Fäustel — juvenis annorum fere sedecim, cauponis filius, corporis constitutione robustiore, fibris tamen magis laxis, quam intensis praeditus, pueritia sua multum vermibus laboraverat, qui tamen, tempore progrediente, quamquam nullum aderat medicorum auxilium, disparuerunt. Anno undecimo eruptiones scabiosae cernebantur, quae post annum fere dimidium nonnullis in locis praesertim ad inferiores extremitates in ulcera non ita magna degenerare coeperunt. Multis igitur et externis et internis remediis adhibitis exanthemata illa ita evanuerunt, ut ne minimum quidem incommodum relinquerent. Anno fere dimidio postquam exanthemata, ita sanata erant, spasmodica quaedam phoenomena apparuerunt; ab eo inde tempore convulsiones nunquam omnino cessabant, sed vehementia potius majore redire videbantur. Medici cujusdam cura per decem hebdomades incassum consumpta, rusticus quidam, ad quem, temporibus impulsus opem imploraturus venerat aegrotus, internis simul remediis in usum vocatis, omnibus fere diebus venae-sectionem instituit, qua agendi ratione tantum aberat, ut levamen morbi afferetur, ut potius aegrotus semper admodum defessus esset ac defatigatus. Die Octobris mensis decimo anno 1830 nostri nosocomii auxilium invocavit, quo etiam est acceptus. Aegroti examine instituto haec fere comperta sunt: Nonnunquam aliquot horis vel diebus antequam morbus impetus factitaret, praetereuntes quidam ictus in oculis percipiebantur aegroti; raris in casibus paullo antea quam intrarent convulsiones peculiares, sensus frigidiusculi ventri, aurae

epilepticae, quae medicis dicitur non absimilis, ab abdominis regione inter umbilicum et os pubis sita usque ad pectus adscendebat. Qui sensus simulatque superiores pectoris partes adtigerat, aequotus vel tantum mentis non satis compos est factus, quibus quidem in casibus huc illuc commeabat, saliebat et res, quas offendeat, apprehendebat, vellicabat, ferebat, nonnunquam etiam ridebat, verba nonnulla obscura proferebat; — (itaque vertiginem epilepticam s. d. patiebatur) vel rursus omnino sibi conscius non erat, quibus in casibus, solo afflictus, convulsionibus superiorum inferiorumque extremitatum corripitur, interdum anhelat et dentibus crepitat, quin fit adeo, ut, si graviores sint convulsiones, spuma ex ore proveniat. Saepius autem nulli prodromi hos epilepsiae impetus annunciare solebant. Ejusmodi, quos modo descripsimus, paroxysmi postquam vicesimam, vel quintam decimam horae partem duraverant, rarius quidem horae partem sextam, aegrotus somno plerumque sopitus est, ex quo simulatque experrectus est, capitis doloribus cruciatus, admodum fessus erat, neque eorum, quae acciderant recordabatur. Illi impetus certum typum observabant nullum, quippe qui modo noctu, modo die, modo semel intrare solerent vel etiam intervallis quibusdam unius ad quatuor hebdomadam interpositis. Ceterum, ab his si discesseris, commoda atque bona erat aegrotis valetudo. Exploratio suscepta morbum pro Epilepsia haberi jussit. De causa autem hujusce affectionis, quanam sit, nihil certi dicere nobis licuit; nam in abdomine, unde aura epileptica adscendere videbatur, nullum omnino gravius vitium cognoscere potuimus. Una-

nam, quae quidem saepissime hunc morbum provocare solet, quamquam nonnullae res suspicionem vocabant, certo tamen statuere neutiquam poteramus. Curabatur aegrotus inde a decimo Octobris mensis die usque ad diem Decembris vigesimum primum. Quamquam vero omnia, quae opportuna videbantur, in usum vocata sunt, quamquam igitur, capsicum, tartarus emeticus etc. data fuerunt, fontanellis ad imum ventrem applicatis; quamquam, ut capitis congestionem mitigaremus aequilibrium normale in succorum distributione restitueremus, per aliquod tempus aqua Seidschützensis interne adhibita est et dum ceterae corporis partes in balneum immereretur tepidum, capiti frigida aqua infusa est, quamquam denique, radix Artemisiae vulg. cuprum sulphuricum ammoniatum as. foetid etc. praescripta sunt — nihilotamen-secius omnia haec remedia, quorum maxime tart. emeticus et superfusiones frigidae ad impetus minuendos in breve certe tempus valebant, nihil fere levaminis, nihil auxilii constantis aegroto attulerunt. Paucis hebdomadibus antea, quam supremum diem aegrotus obiret, vehementiores paroxysmi crebrius crebriusque intrabant; pulsus frequentior magis magisque factus, ab ictibus 80 usque ad 120 intra sexagesimam quamque horae partem progressus est. Animi vires omnino evanuerunt paucis diebus ante mortem ita ut aegrotus sibi non amplius conscius ad postremum omnino torpidus jaceret et hebetatus. Convulsiones sub finem erant fere continuae; quo factum est ut morti succumberet aegrotus nocte, 22^{um} Januaria praecedente.

Inter ea, quae, sectione facta, observata sunt —

haec erant notatu dignissima: Cernebatur ad os bregmatis dexterius in facie interiore, prope ad suturam sagittalem excavatio, quae eminentiae cuidam durae matris parvae nucis avellanae magnitudine respondere videbatur. Os hoc ipso in loco admodum transparens erat ac tenue; vasa, imprimis ad superficiem cerebri, admodum tumida atque inflata, sanguine plena quorum venae cujusdam locus amplificatus etiam illam eminentiam durae matris protulerat. Pia mater sanguine satis impleta, condensata fuit. Ipsa cerebri massa nihil, quod morbum significaret, ostendebat; plexus choroidei sanguine maderant. In *pectoris cavitate* nervus phrenicus mirum quam tenuis. In regione ea, quae spatio inter primam et secundam costam respondet, prope ad tracheae latus dextrum, corpusculum quoddam inventum est nucis avellanae magnitudinis, albidum, durum, structuram exhibens granulosam partim materia calcarea seu ossea constitutum in quod nervi vagi duo rami non adeo exigui sese inserebant, quare ganglion degener esse videbatur. Cor atque vasa majora omnino videbantur normalia, praeterquam, quod arteria aorta adscendens angustior, quam solet, inventa est. Pulmones deinde hic illic cum diaphragmate vel pleura costali cohaerebant. Dexter pulmo collapsus sanguine carebat, pallidus erat et manifesto minor quam sinister cujus lobus inferior sanguine turgebat, ceterum uterque nihil abnormale nobis praebebat. In abdominis cavitate nihil erat memoratu dignum, praeter levem ruborem in tunica mucosa tubi alimentarii hic illic dispersam; colorem parcreatis paulo fusciorum; nervorum ganglia a regula nequaquam recedebant.

Quam vim hoc nervi vagi vitium in accessiones epilepticas habuerit, difficile est dictu. Nam etsi certum est, neuromata pressione, irritatione et alio modo spasmodicarum et epilepticarum affectionum causam constituere, tamen fieri plerumque solet, ut ex aliis signis actionis sublatae vel perturbatae organicam nervorum affectionem adesse, concludere possimus. In morbo, qui supra descriptus est, omnia phaenomena, ex quibus ejusmodi nervi vagi affectionem conjiceretur, omnino deerant. Deerant scilicet symptomata affectionis organorum pectoris atque ventriculi, si ab eo discesserimus, quod aura epileptica usque ad pectus ex abdomine adscendebat; nullus denique dolor in nervi loco affecto vel in organis respectivis obvius erat. Qua in re igitur causa posita fuerit formae insolitae, qua morbus in conspectum venit? An in nervi sensibilitate nimis parva, id quod jam plures auctores contenderunt — aliis dijudicandum relinquo.