



Dissertatio medica inauguralis continens casum compressionis medullae spinalis

<https://hdl.handle.net/1874/313266>

DISSERTATIO MEDICA INAUGURALIS

CONTINENS

CASUM COMPRESSIONIS MEDULLAE
SPINALIS.

DISSERTATIO MEDICA INAUGURALIS

CONTINENS

CASUM COMPRESSIONIS MEDULLAE
SPINALIS,

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

EX AUCTORITATE RECTORIS MAGNIFICI

HENRICI EGBERTI VINKE,

THEOL. DOCT. ET PROF. ORD.,

NEC NON

AMPLISSIMI SENATUS ACADEMICI CONSENSU,

ET

NOBILISSIMAE FACULTATIS MEDICAE DECRETO,

Pro Gradu Doctoratus

SUMMISQUE IN

MEDICINA HONORIBUS AC PRIVILEGIIS

IN ACADEMIA RHENO-TRAJECTINA

RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS,

ERUDITORUM EXAMINI SUBMITTIT

QUIRINUS JOHANNES MARIUS JANSSEN,
Gusanus.

A. D. M. XVII JUNII, ANNI MDCCCLIV, HORA VI.



TRAJECTI AD RHENUM,

P. W. VAN DE WEIJER TYPIS MANDAVIT.

MDCCCLIV.

PATRI
OPTIMO CARISSIMO,
PRAECEPTORIBUS
AESTUMATISSIMIS

SACRUM.

INTRODUCTIO.

Humani corporis organis, quae plurimis in morbis magni momenti sunt, inprimis annumeranda est medulla spinalis.

Olim jam viri docti, investigationibus anatomicis et physiologicis institutis, pathologica medullae spinalis symptomata explicare conati sunt; saepius vero morborum medullae spinalis obscura diagnosi eos fefellit, ut causas potius ipsis in organis, quorum functiones perturbatae erant, quam in medulla spinali quaererent, ex cujus laesione tamen oriebantur functionum perturbationes in aliis organis observatae.

Multis causis, morbis medullae spinalis ansam praebentibus, etiam laesiones externae annumerandae sunt, quamvis rarius accidunt, quam in aliis orga-

nis, quia medulla spinalis suis integumentis adeo defenditur; haec integumenta vero morbo correpta magnopere externis medullae spinalis laesionibus favent. Veteribus jam effectus vehementes medullae spinalis laesae cognitos fuisse, apparet ex verbis Hippocratis, dicentis: at vero si medulla spinalis, aut ex casu, aut aliqua quapiam externa causa, aut sua sponte laborarit, et crurum impotentiam facit, ut ne tactum quidem percipiat aeger et ventris et vesicae, adeo ut ne primis quidem diebus stercus aut urina nisi coacte reddatur. Quod si morbus inveteraverit et stercus et urina aegro inscio prodit, tandemque non longo post intervallo perit.

Mihi autem propositum non est, de medullae spinalis laesionibus diversis fuse disserere, quarum observationes apud scriptores occurrunt, tantum data occasione voluimus notabilem gravioris compressionis medullae spinalis casum exponere, ejusque praecipua symptomata explicare, et nonnullis additis aliorum observationibus clarius illustrare; quo in opere aestumatissimus Promotor vir. Clar. Schroeder van der Kolk consiliis magnaue sua doctrina mihi adfuit.

CASUS MORBI.

Hendricus Duiveman, 14 annos natus, 13 mensis Decembris die, anni 1853 in Nosocomio Academico recipiebatur propter paralysin inferiorum extremitatum. Habitus externus anaemicus atque scrophulosus erat.

Anamnesis. Anni 1853 initio polyclinico nosocomii privati, dicti Diaconessenhuis, adiit, pungentem dolorem in latere dextro accusans, intra quartam vel quintam costam inferiora atque exteriora versus sub papillae mammae loco, qui dolor ibi per aliquod tempus jam adfuerat, pedetentim vero postea diminuebatur, numquam autem prorsus disperebat, pressione externa non augebatur; porro aeger nonnumquam tussicula afficiebatur, sputa vero nulla excreabantur, nec ullo alio loco dolor aderat; pressione in dorso dolor non

augebatur. Respiratio facilis erat, inspiratione vero profunda dolor incresebat. Appetitus et digestio normales erant. Puer debilis atque anaemicus circumscripte rubrum in malis colorem monstrabat; pulsus acceleratus, cutis temperatura normalis. De tuberculosi post investigationem institutam nihil patuit, quamquam aegri habitus ejus suspicionem movebat; medullae spinalis vel vertebrarum columnae affectio nullo sane symptomate indicabatur. Diagnosi primo incerta erat; patuit tamen nullam localem affectionem in loco dolente adesse, quam ob causam dolor excentricus habebatur, numquam pressione externa dolor in dorso excitabatur, aberratio in vertebrarum columna non aderat, incessus semper perfectus, respiratio atque digestio bonae. Interdum palpitationes aderant atque tussiebat aeger, ambulando magnopere fatigabatur; postea faciei color adhuc pallidior fiebat, facies ipsa minus plena, color ruber circumscriptus semper manebat, atque magis magisque emaciabat aeger.

Anaemia atque dolor malae innervationis aut irritationis localis nervorum symptoma esse videbatur, quum de medullae spinalis fortiori affectione per iteratas investigationes prorsus nihil apparuerit.

Initio Aqua Lauro-Cerasi adhibita est, brevi post Lactucarium. Remedia ambo nil effecerunt. Dein aeger Oleum Jecoris Aselli sumsit.

Per tres menses non amplius in polyclinicum rediit, quorsum medio Julii rursus sese contulit. Nunc, Oleo Jecoris Aselli iterato, Tinctura Ferri Cydoniata cum Tinctura Valerianae simul praescripta est, sub quarum usu nonnumquam dolor minor factus est, numquam vero plane disparuit; aeger anaemicus atque debilis mansit. Medio Septembris Subcarbonate Ferri usus est, quo ad ultimos Novembris mensis dies continuavit, sine multo vel potius nullo effectu. Ineunte mense Decembri ab una sororum ictum in dorso accepit, quem ictum statim paralysis insecta est, et biduo post in ea conditione in Nosocomio receptus est.

Status praesens. Ex investigatione instituta patuit paralytin et insensibilitatem inde a secunda costa in latere dextro et a tertia in sinistro per totum reliquum corpus sine exceptione ulla adesse. In extremitatibus irritatione mechanica in planta pedis, in sura atque in inferiore femoris parte motus reflexi producebantur. Sensus in partibus enumeratis prorsus deerat. Aderat alvus involuntaria cum Ischuria, penis irritatione erigebatur, pulsus frequens atque parvus erat. Ceteroquin nulla functionum laesio, functiones mentales, uti respirationis atque digestionis organa in statu normali versabantur.

Ex inspectione locali dorsi aberratio processuum

spinosorum vertebrarum dorsalium, qua processus etiam exstabant, patuit.

Diagnosis. Spondylarthrocacia cum affectione notabili medullae spinalis, quam paralysis insecuta est.

Decursus atque Curatio morbi. In utroque dorsi latere in loco affecto vesicatorium applicatum est, dum pro uso interno Oleum Jecoris Aselli praescriptum est. Quum jam per aliquod tempus nulla urina ab aegro emissa esset, catheteris ope urina detracta est, quod singulis diebus insequentibus bis perficiebatur. Catheteris applicatio, uti omnis irritatio externa, erectionem penis producebat; urina non magna copia secernebatur atque flavi erat coloris. Alvus involuntaria manebat, quam aeger neque inhibere neque promovere poterat; nonnumquam autem ponderis quemdam sensum in abdomine ante alvi depositionem animadvertibat.

16 Decembris mensis die levior diarrhoea adfuit, quae post solutionem Saleb adhibitam sistebat.

20 Decembris mensis die Enuresis orta est, urina guttatim semper defluebat, purulenta videbatur, atque magnopere olebat. Primum incontinentia nimiae vesicae urinariae repletioni tribuebatur, percussio autem atque Catheteris applicatio docuerunt eam prorsus ab urina vacuam esse.

Aeger in eadem conditione mansit, quum 23 men-

sis Decembris die oedema pedum ac scroti exortum est. In scroti oedematis investigatione exsudatum quoddam magis plasticae naturae adesse videbatur, quod exsudatum, oedemate licet increcente, immutatum mansit. Exsudati absorbitionis causa Ung. Hydrarg. administratum est, dum lotio ex spiritu Vini propter oedema adhibebatur.

Die insequente gangraena ex decubitu apparuit in sacro, quapropter Ung. cum. ox. Zinci nat. praescriptum est, quod unguentum nihil effecit, qua re curatio demulcens instituta est ad gangraenam amovendam, quae curatio e catasplasmatis cum floribus Sambuci constabat. Postquam aeger decubitus sibi contraxerat orta gangraena in sacro, jam in latus alterum aeger decubuit, quod illi tamen valde fuit incommodum propter dolores in brachio et pectore ortos; hunc in finem, ut ulterior gangraena praecaveretur, lotio e Mercurio sublim. Corros. adhibita est, quae tamen effectu suo caruit, nam brevi post gangraena loco trochanteris dextri sese ostendit. 13 mensis Januarii die eadem curatio continuata. Sensim sensimque gangraena procedit, ita ut tandem sacri ossa atque femoris dextri trochanter denudata essent. Oedema naturae relictum est, incontinentia urinae mansit, scrotum gossippiis circumdatum est, et cura est adhibita, ut urina in vaso vitreo reciperetur.

Aeger Oleum Jecoris Aselli uti noluit, quapropter non amplius adhibitum est, ejusque loco Decoctum alb. Sydenhami cum ovo datum est. Suppuracionem vesicatoriis excitatam ob magnum, quem excitabant, dolorem siccare vel saltem mitigare conati fuimus; cataplasmata cum floribus Sambuci ommissa sunt, atque odoris causa Ung. cum Extract. Myrrhae adhibitum est. Aegro magis magisque collapsio, adhuc praescriptum est sequens:

R.) Cort Peruv. fusc. Unc. β .
 coq. l. a. ad col. Unc. iv
 adde
 Syr. cort aurant unc. β
 ds. o. bih. c.

Post aliquot dies agrypniam aeger accusabat, quapropter adhibebatur

R.) Acetat. Morphii gr. i.
 Sacch. alb. dr. i.
 m. f. pulv. aeq. N^o. vi.
 ds. V. t. i. p.

Opium etiam alio scopo praescribatur, nempe tanquam sedans, ut dolores vesicantium vulneribus excitatos, quibus cruciabatur aeger, leniret; haec vulnera nullum saltem parvum in sanationem nisum ostendebant, dum secretio profusa mansit.

18 mensis Januarii die manifesta pyaemiae symp-

tomata apparuerunt, ut horripilationes temporibus variis cum insequente sudore colliquativo et pulsu frequentissimo, parvo, intermittente, respiratio brevior atque frequentior. Sudoris causa acid. Sulf. dil. scr. ij decocto corticis Peruv. fusci additi sunt, quando post biduum horripilationes non amplius sese ostendebant, dum sudor imminutus est.

Post aliquot dies, dum aegri vires manifeste decrescebant, incontinentia urinae subito cessabat, atque tumor ingens penis, quem Ischuria sequebatur, sese ostendebat, quapropter catheter applicabatur, quod tamen fieri non poterat, cum propter ingentem praeputii tumorem phimosis fuerat orta, atque sic in ostium urethrae catheter non introduci poterat. Lotio cum acetate plumbi sine effectu adhibita est, et tandem ad operationem nempe praeputii annuli anterioris excisionem transire debuerimus.

Statim post operationem Ischuria sublata est, atque urina rursus guttatim defluere incepit pressione externa in vesica peracta; dein, penis glande denudato catheteris ope urinae unciae 12 emissae sunt. Ab hoc inde tempore ad mortem usque urinae incontinentia mansit. Brevi ante mortem aeger omnia remedia recusabat, neminem agnoscebat atque valde collapsus erat. Haec conditio per horas 12 mansit, dein rursus adstantes agnoscebat, atque interrogatus

respondit. Sudor, quamvis non prorsus cessaverat, multum tamen erat imminutus; pulsus frequentissimus atque parvus; curatio tantum consistebat in applicatione unguenti cum extracto Myrrhae in loco, ubi gangraena aderat, atque usu pulveris ex acetate Morphii vespertino tempore sumendi.

Functiones mentales ultimis diebus adhuc integrae manserunt. 4 Februarii mensis die alvus liquida orta est, atque magnopere collapsus est aeger, potionis loco praescribatur

R.) Decoct. alb. Sydenh. Unc xii.

Ovum No. 1

Laud. liq. Sydenh. gtt. xij.

ds. o. h. Vasculum.

Jam magis magisque collabescens, 6 Februarii mensis die diem supremum obiit.

Cadaveris sectio. 24 horis post mortem. Cadaver, quod attinet ad habitum externum, fortiter emaciatum erat. Gangraena ex decubitu satis extensa inter scapulas aderat, orta e vesicantium vulneribus. In primis autem gangraena aderat in femore dextro, ubi ad magnitudinem duarum manus palmarum sese extendebat, et tam profunde penetrabat, ut femoris caput denudatum esset, imo femore seducto, statim luxatio insequabatur.

Cerebrum, cranio aperto, parum a normali conditione recedit, vasa sanguifera insigniter sanguine impleta, serum tamen parca quantitate erat exsudatum; porro adhaesio inter membranas partis superioris dextrae hemisphaerae aderat. Thorace aperto, cor et pulmones ex ejus cavo detrahebantur, quando solummodo in pariete dorsali adhaesiones nonnullae parvae apparebant. Pulmones ipsi sani nulla tubercula continebant. Cor normale erat, hepar, lien, renes atque intestina nullam a statu sano aberrationem ostendebant. Intestinis e cavo pectoris remotis, caries apparuit nonnullarum vertebrarum dorsalium et quidem inde a quarta ad septimam usque. Sexta vertebra prorsus deleta erat, atque pro maxima parte e loco suo remota.

Dein vertebrarum columna aperta est; quando medullae meninges sanae videbantur, ipsaque medulla integra, excepto loco, ubi vertebrarum destructio adfuerat; scilicet vertebrae quintae uti et sextae corpora carie erant corrosa, ita ut cartilago intermedia e loco suo demota medullam spinalem adeo comprimeret, ut durae meningis sacco longitudinaliter fisso, medullae pars supra locum compressum penitus ab inferiori esset separata, ut ad duas fere lineas distaret utraque pars, relicta tantum pia meninge, quae utrumque medullae finem adhuc conjungebat. Vid. Fig. litt. *d*.

Vasa sanguifera in medullae partibus loco compresso vicinis insigniter sanguine contento erant dilatata, atque prope locum compressum ipso eo loco macula nigra forsitan ex effuso sanguine erat conspicua. Ceteroquin nil abnormale inveniebatur.

Indagatio microscopica infeliciter non peragi potuit, nisi postquam specimen jam per aliquod tempus in spiritu vini fuerat servatum, quapropter textura medullae subtilior jam nimis fuerat mutata actione spiritus, quo adipis extractae grana conglobata per texturam medullae erant formata, et disseminata eo effectum, ut de textura magis minusve abnormali certo non amplius dijudicare potuerimus. Attamen, laminis tenuissimis ope cultri rasorii descissis et pellucidis redditis ope Chlorureti Calcii, uti clar. Promotor solet, et in parte superiore et in inferiore plures nervorum tubuli, atque axes cylindroici integri distingui poterant, sed in utroque affectionis latere plures nervorum tubuli adiposa degeneratione penitus a norma recedere videbantur, ut fibrae primitivae tanquam in unam massam conglutinatae vix distingui possent, marginesque magis diffusi granulatione obfuscati apparuerint. Inprimis autem in parte grisea vasa capillaria numerosissima elegantissimum rete formabant, quod in laminis dictis tenuissimis egregie conspici poterat; haec autem vascula insigniter erant


dilatata, qualia in medulla sana numquam occurrunt.

Clar. Promotor horum vasorum diametrum ope Micrometri egregii accuratius determinavit; crassissima, quae in materie grisea, ubi semper vasa capillaria abundant, invenire potuit, aequabant 0,11 mm., alia 0,10 ad 0,09 mm. Rete ipsum capillare constabat e vasculis, quorum diameter aequabat, 0,0127 mm. usque ad 0,0076 mm.; paucissima tenuiora aderant usque ad 0,0051 mm., dum in alius sanae medullae parte grisea crassissima vasa aequabant modo 0,076 usque ad 0,038 mm.; atque rete capillare ut plurimum constabat e vasculis a 0,0076 usque 0,0051 mm.

Ratio igitur diametri vasorum in medulla laesa ad illam, quae occurrit in medulla sana erat pro vasis crassioribus fere uti 43: 30; pro rete capillari uti 4 vel 5 ad 2 vel 3; unde insignis vasorum capillarium in hac medulla dilatatio prope locum affectum satis elucet.

Haec vasorum dilatatio pollices duas fere infra affectionem in genere adhuc paulo major videbatur, quam pari spatio supra locum affectum. Intra piaie meningis saccum inter utramque medullae partem intermediam nulla nervorum filamenta nullaeque fibrae primitivae conspicua erant, tamen in ipsa pia meninge loco laesionis multi fasciculi satis crassi telae conjunctivae et elasticae apparebant, quae hic atque illic

per anastomosin cohaerebant, e quibus fasciculis ipsa pia meninx pro maxima parte constare apparuit, quum vero nervorum filamentorum vel fibrarum medullae nulla adessent vestigia, satis patet perfectam medullae solutionem hoc in casu adfuisse.



EPICRISIS.

Gravissima sane erat medullae ipsius affectio; patuit enim medullam eo loco, ubi soluta atque detrusa cartilago medullam ipsam compresserat, prorsus divisam esse, ita ut suprema pars cum infima parte solummodo piae meningis non dilaceratae ope cohaereret, ut docet addita tabula. (a)

Utraque finis medullae divisae prorsus globata est marginibus rotundatis, ita ut filamenta primitiva nulla medullam utramque amplius conjungerent. Pia meninx igitur, quae utrumque medullae finem connectebat, in plicas longitudinales corrugata est, omni medulla ibi loci e sacco hujus meningis expulsa (b), nervorum radices nonnullae, quae a superiori parte medullae orientantur, eadem compressione videbantur esse laesae (c).

a) Vid. Fig. litt. d. b) Fig. cit. d. c) Fig. cit. supra d.

Quod attinet ad causas, quae compressioni aut contusioni medullae spinalis occasionem dare possunt, imprimis laesiones externae in censum veniunt. Affectiones morbosae vertebrarum ligamentorumque praecipue laesionibus medullae spinalis ansam dare possunt, quia illorum destructione secuta saepe levissima vis externa sufficit ad gravissimas laesiones producendas. In casu enumerato utraque causa concurrebat; caries, quae fuit causa praedisponens, ictus autem causa occasionalis. Uti ex anamnesi cognitum est, puer circiter ante annum, in Nosocomio Academico receptus, curae viri Clar. van Goudoever est traditus, cujus benevolentiae morbi praegressi historiam ante ortam paralyisin debeo.

Causa doloris perpetui in latere dextro dubia mansit, probabiliter autem ex carie jam praesenti, forsitan etiam ex affectione nervi intercostalis irritati originem duxit, ut magis videatur dolor exentricus fuisse; memorabile tamen cariem tum certo jam praesentem nullo symptomate sese manifestasse. Cariem enim corporis vertebrae dorsalis sextae per longum tempus jam adfuisse, mihi videtur satis probabile, tum ex gravi destructione, tum ex causa verosimiliter leviori, quae ansam praebuit ad compressionem medullae spinalis perficiendam.

Magni momenti est, ut talis affectio columnae ver-

tebralis possit existere, licet pressio dolorem non excitet, nec pondus corporis in situ columnae vertebralis aliquam mutationem produxerit; ad quod fortasse quidem macies insignis et tenera corporis structura aegri multum contribuerunt.

In initio anni 1853, igitur apud primum examen dorsi, affectio vertebrarum verosimiliter valde parca erat, ita ut pressio in vertebrae nullum peculiarem sensum excitaret; posterius illud examen non videtur esse iteratum, quando fortasse eventus alius secutus fuisset.

Suspiciari licet, corpora vertebrarum imprimis quintae atque sextae in centro affecta fuisse, ita ut tantum extus tenuis lamina ossea superstes adhuc suffecerit ad columnam vertebralem sustentandam, quae laminae attamen tantae esse debuerunt tenuitatis, ut ictu leviori, forsitan etiam accedente lapsu corporis secuto, diffractae sint, ansamque praebuerint ad cartilaginem intervertebralem e suo loco ita dimovendam, ut medulla spinalis penitus comprimeretur. Caeterum si ipsa medulla etiam laesa sit inflammatione, vertebrae integris, non semper dolor in dorso adest, neque pressione excitatur, uti patet e memorabili casu a doctissimo Marx descripto et tabula illustrato; in quo medullae pars inferior maxime degenerata erat; et tamen dicit aegram numquam de

dorso, neque infra neque supra quaesitam fuisse, ne de aucto quidem calore 1); hinc addit: externa dignoscendi auxilia pauca et paene nulla adsunt; quod a quibusdam commendatur, ut spinam spongia aqua calida humectata permulceas, manibusque hinc inde premas, valde incertum praebet indicium. l. c. pag. 40. Memorabile est, gravissima pressione medullae spinalis inter quintam et sextam vertebrae dorsalem ope cartilaginis intervertebralis, qua medullae pars inferior a superiori penitus sejungebatur, paralytin altius sese extendisse, et quidem a secunda costa lateris dextri et tertia costa lateris sinistri. Ipsa igitur medulla supra locum compressum pressione et filamentorum destructione, tum insequenti inflammatione adeo degenerata fuit, ut impar esset ad functiones suas perficiendas, quod hyperaemia aut vasorum capillarum insignis dilatatio (e) etiam satis ostendere videtur. Emollitio autem vix apparuit, et postea propter effectum spiritus, in quo fuerat posita medulla, distingui non poterat. Hinc facile explicatur, cur, licet compressio medullae inter quintam sextamque vertebrae dorsalem accederit, paralytin symp-

1) C. F. H. Marx. de paralytin membrorum inferiorum. Gott. 1840. pag. 17.

e) Vide Fig. cit. prope litt. d.

tomata jam inter secundam tertiamque costam sese manifestarent.

Momenti etiam est, aegrum cum laesione adeo gravi in superiori medullae dorsalis parte per duos menses vitam protraxisse. Reflexionis symptomata hoc in casu observata facile explicantur; constat enim post medullam dissectam intercepta voluntatis vi et stimulo, haec symptomata facilius oriri, quam medulla integra. Disputant adhuc auctores, qua ratione stimuli allati in cute in radices nervorum motus transeant; illam communicationem in ipsa medulla spinali perfici nullum est dubium, dissectis enim nervorum radicibus, vel etiam penitus destructa medulla nulla reflexionis symptomata amplius excitari possunt.

Plures autem uti v. c. Kölliker opinantur irritationem nervis sensilibus allatam in ipsa medulla non directe transire in nervos motus, verum per conductionem transversalem transilire in fibras motus vicinas 1). Clar. Promotor autem mecum communicavit, revera in medulla dari fibras speciales, quae tantum reflexioni, non vero sensibilitati inserviunt, quae fibrae e radicibus posticis in cornu griseum posticum transeunt, et hic cum cellulis griseis gangliosis cohaerent, e quibus fibrae motus originem petunt; dum

1) Mikrosk. Anat. 2 B. 1. H. p. 442. sq.

fibrae vero sensiles longitudinaliter adscendunt et parti medullari posticae applicatae sursum tendunt, cum materia grisea autem non cohaerent, quae fusiis in commentatione, quae sub prelo est, ipse Promotor brevi exponet. Haec omnia autem in ipsis specimenibus clare conspiciere, occasio mihi a Clar. Promotore data est.

Hac ratione commode explicamus, cur laesione medullae fasciis medullaribus posticis laesis omnis evanuerit sensilitas, destructis scilicet fibris sensilibus longitudinaliter adscendentibus, dum reflexionis symptomata post singulum stimulum facile excitantur; eadem ratione penis erectionem facta irritatione secutam explicare debemus; si laesio in inferiori medullae spinalis parte locum habuisset, haec reflexionis symptomata vix secuta forent.

Hoc symptoma saepius occurrit; inter alios Marshal-Hall 1) nobis tradidit, litteris illi communicatis a Macartney, de penis erectione hisce verbis sequentia. Ein Man bekam durch einen Sturz eine Verletzung der Wirbelsäule. Gleich nach dem Zufalle war die Erektion des Penis sehr heftig, und trat pausenweise, besonders bei der geringsten Reibung der Eichel

1) Marshal. Hall über die Krankh. und Störungen des Nervensystems Uebers: von F. J. Behrend. Leipzig 1842. pag. 266.

mehrere Tachen hinter einander so stark ein, dass sie selbst die Einführung des Katheters erschwerte. Der Kranke hatte er aber kein Bewusstsein von; *similem fere casum etiam fusius enarrat, quem postea propter rei momentum adducere volumus.*

In plerisque casibus ab Olliviero ut et ab aliis observatis post paraplegiam, secutam post gravem affectionem medullae spinalis, primo tempore Ischuria et retentio alvi aderant, quas post aliquod tempus Enuresis et alvus involuntaria excipiebant; in casu a me observato attamen statim alvus involuntaria adfuit, dum Enuresis demum octo dies post Ischuriam ortam secuta est.

Ollivier hac ratione illa symptomata explicare voluit, dicens: 1) Quant à l'excrétion de l'urine, son écoulement ou sa rétention sont deux symptômes habituels des lésions de la moëlle, et qui resultent soit de la paralysie du col de la vessie seulement, soit de celle des parois musculaires du corps de cet organe.

Difficilior sane est explicatio Ischuriae primo tempore praesentis, quae postea in incontinentiam urinae sive perfectam paralytin abiit. Quum medulla penitus in nostro casu laesionis loco destructa fuerit, vix explicatio

1) Ollivier, *Traité des maladies. d. l. moëlle Epinière* T. 1r. pag. 142. 143.

Olivieri, primo tantum paralyisin vesicae, non vero sphincteris fuisse ortam, admitti potest, quum tota interceptio voluntatis actionis perfectam paralyisin omnium partium producere debuerit. Ad hanc autem rem explicandam attendere debemus ad actionem medullae spinalis restantem in musculos.

Constat enim tonum muscularem conservari medulla integra, licet paralyisis adsit, penitus autem evanescere medulla spinali prorsus deleta 1).

Haec facultas medullae spinalis, qua tonum in musculis conservet, in cellulis gangliosis, e quibus monente Clar. Promotore fibrae nervos moventes originem petunt, residere debet; — hinc sphincter vesicae clausus mansit, at vero in tali casu levis stimulus contractiones fibrarum muscularium reflexionis ope incitat; non mirum ergo urinam in vesica praesertim sua irritatione ita in nervos vesicae egisse, ut sphincter fortius coarctari, atque ita Ischuria oriri debuerit; eo magis quum vires, quibus urina expelli solet, contractiones scilicet musculorum abdominalium, ipsiusque probabiliter vesicae defuerint, unde facile intelligitur, cur sphincter vesicae omnem urinae effluxum retinuerit, quibus fibrae elasticae in sphinctere praesentes accedunt, quo fit, ut etiam in ipso

1) Donders. Lancet 1849-50. pag. 588.

cadavere urina e vesica non effluat; hoc eo magis probabile, quum insignem horum nervorum irritabilitatem erectio penis levi irritatione secuta manifestaret. Postea medulla probabiliter magis degenerata, haec vis medullae in musculis evanuit, atque Ischuria in incontinentiam transiit.

Scilicet post gravem laesionem medullae pars infra laesionem, uti Turck 1) probavit, postea corripitur, et magis magisque degenerari incipit, ita ut cellulae granulosae adiposae, quales in inflammatis aut degeneratis partibus saepe occurrunt (*ontstekingskogels*), jam in ipsa medullae textura orientur, atque potissimum post apoplexiam a loco affecto inde magis deorsum versus procedant, prouti medullae degeneratio ulterius proserpit. Hinc tali degeneratione medulla nimis affecta paralysis sphincteris ipsius perfecta sequitur, ut etiam reflexio non amplius in hunc muscolum agere propter degeneratam medullam potuerit; multum autem differt, num laesio in medulla in superiori cervicis, vel inferiori dorsali parte locum habuerit, in quo ultimo casu Enuresis fere statim sequitur.

Mirum videri potest, Ischuria praesente, alvum adfuisse involuntariam; hoc saepius accidit. Scilicet sphincter ani constat e fibris muscularibus rubris,

1) Zeitschrift der K.K. Gesellschaft der Aerzte zu Wien Jann. 1850.

quae facile paralysi afficiuntur, si medulla spinalis laesa aut degenerata fuerit; in casu hemiplegiae raro occurrit, quod pro parte saltem oriri videtur, quia, dimidia sphincteris parte debilitata, altera pars adhuc sufficit ad alvum retinendam, non autem si sphincter totus paralysi affectus fuerit; in sphinctere vesicae autem plures adsunt fibrae elasticae, quae paralysi etiam quodam gradu praesente urinam adhuc retinere possunt, uti etiam in cadavere locum habet, quod non eodem gradu de sphinctere ani valet.

Hinc quoque in casu paralysis vesicae vulgo aliquid urinae retinetur, ut enuresis perfecta non adsit, ita ut licet urina guttatim effluat, tamen cathetere inducto pateat vesicam non penitus evacuatam fuisse. 1) Porro etiam notandum, si musculi abdominales paralysi affecti sunt, uti supra jam verbo notavimus, difficilius urinam evacuari, quando facile Ischuria oritur; inferiori autem medullae spinalis parte affecta, qua tantum nervi crurales et Ischiadici afficiuntur, integris musculis abdominalibus statim enuresis oritur, quia jam sphincter magis minusve paralysi affectus viribus musculorum abdominalium resistere nequeunt.

Praeterea ad alvi incontinentiam plura possunt

1) Schmidt. Encyclopedie der gesamt. med. 3 B. pag. 280.

accedere, uti irritatio coli, paralysis sphincteris; dum alvi tarditas saepe in affectionibus medullae praesens etiam ad oppositum malum ducere potest; his tamen addendum, quod Ischuria saepissime etiam occurrat in paralyti, in qua causa haeret in cerebro, quando scilicet aegri soporosi aut insensiles urinae stimulum non sentiunt, aliquando tamen etiam talibus in casibus urina involuntarie effluit, qualia exempla plura Lalleman in egregio suo libro 1) exhibet. Multum igitur in his valet diversa sensibilitas, tum vesicae ipsius partium, tum medullae, tum ipsius aegri magis minusve comatosi. Aliquando sola irritatio vesicae Ischuriam provocat, uti in casu a Clar. J. Swan narrato, quo primo momento tantum aderat, aegro postea sanato 2); in alio casu, in quo aeger reconvaleuit, irritata igitur medulla, Ischuria non penitus restituebatur 3). In tertio casu probabiliter longa mora et expansione vesicae ex Ischuria ulcus perforans in vesica ortum erat, unde mors secuta. 4); ita sensibilitate illaesa, etiam alvi atque urinae evacuationes voluntarie perficiebantur, qualem casum memorabilem refert Cruveil-

1) Lettres sur l'Encephale (vid. indicem v. urin. involunt.)

2) On the diseases and injuries of the nerves. Lond. 1839 pag. 225.

3) l. c. pag. 248.

4) l. c. pag. 220.

hier 1), in quo medulla ab antica parte graviter comprimebatur ad vertebrae dorsalem secundam corpore heterogeneo, ut tantum motus paralysis, sensilitate illaesa, fuisset orta; in hoc casu licet paraplegia perfecta aderat, evacuationes semper fuere voluntariae 2); in alio casu magna fuit musculorum irritatio, ut sine gravi dolore nullus motus institui posset propter irritationem medullae e meningitide, hic etiam Ischuria constans aderat propter irritationem sphincteris. 3).

Degenerationem vero medullae partis inferioris urinam involuntariam provocare, testatur demum casus memorabilis alter ab eodem auctore descriptus et delineatus 4).

Apud Ollivier 5) tradentem fracturam corporis septimae vertebrae dorsalis etiam alvus involuntaria ab initio laesionis invenitur, quae tamen cum Enuresi conjuncta erat; et in casu a Marshal-Hall descripto 6), a tempore laesionis medullae retentio alvi cum Ischuria constitit. Non semper illud symptoma igitur adest,

1) Cruveilhier, Anat. Path. Fasc. 32 Tab. 1. fig. 2.

2) l. c. pag. 2.

3) l. c. pag. 8 et 9.

4) l. c. Tab. fig. 1. pag. 17.

5) Ollivier Traité des mal. d. l. moëlle epin. Tom. I pag. 319.

6) Marshal-Hall, über die krankh. u. störung. d. Nervensystems pag. 267.

saepe quoque dēest, ut patet ex exemplis supra commemoratis.

Licet in nostro casu fere omnes musculi intercostales paralyti affecti essent, et musculorum functiones prorsus essent extinctae, tamen aeger sine difficultate vel labore inspirare et expirare potuit. Motus thoracis non animadvertebatur, excepta parte superiori, quae adhuc sensibilis erat.

Inspiratio actione diaphragmatis perficiebatur; musculi enim intercostales externi paralytici erant, ut etiam musculus serratus anticus major et pectoralis minor.

Exspiratio solummodo elasticitati pulmonum attribui potest, nam alii musculi, qui in statu sano illam adjuvant, ut abdominales et musculi intercostales interni paralyti jam affecti, nihil ad expirationem perficiendam contribuere potuerunt. Ad inspirationem igitur perficiendam, quae tamen hoc in casu sine ullo labore locum habuit, aeger solo diaphragmate usus est; dum exspiratio sola elasticitate pulmonum efficiebatur; unde concludi potest etiam in placida respiratione hominis sani illam elasticitatem pulmonum sufficere ad hanc gravissimam functionem perficiendam.

Motus parietis ventris quidem aderant, sed manifesto tantum passivi, ut modo actioni diaphragmatis adscribi debeant.

Gangraena ex decubitu molestissimum symptoma in morbis, quibus aegri per longum tempus cubare coacti sunt, etiam in nostro casu post aliquot hebdomades sese ostendit, et, ut e sectione patet, late sese extendit. Fere semper in paraplegia oritur. Legitur apud Romberg 1). Störungen in Bereiche der trophischen Actionen sind bei Spinallähmungen stets vorhanden. Eine der beständigsten ist Neigung zum Decubitus und zur Gangrän der durchgelegnen Stellen, welche um so früher und stärker eintritt, je schneller die Leitung im Rückenmarke unterbrochen wird, z. B. durch Wirbelbrüche. Die Anästhesie scheint an diesem Vorgange einen wesentlichen Antheil zu haben, weil bei der durch sie aufgehobnen Widerstandsfähigkeit, die dem Drucke am meisten ausgesetzten Stellen, Kreuzbein, Trochanteren etc. vor allen betheiligt werden.

Ollivier 2) hoc symptoma sequentibus verbis explicare conatur: la circulation ne dépend point immédiatement de la moëlle épinière, mais elle est notablement influencée par cet organe; car elle devient plus faible dans les parties situées derrière ou au dessous de la lésion de la moëlle, qu'elle ne l'est dans les parties superieures à cette lésion, en même temps

1) Romberg, Lehrbuch der Nerv. Krankh. d. Menschen, 1846 pag. 752.

2) Ollivier, Traité d. mal. d. l. moëlle épinaire T. 1r. pag. 131.

qu'elle cesse presque totalement alors dans les capillaires.

L'apparition si fréquente de larges escharres gangraeneuses au sacrum dans la paraplégie traumatique n'en est-elle pas une preuve?

Gravissimum sane symptoma in talibus medullae laesionibus frequens fuit gangraena ex decubitu. Hoc symptoma, uti jam monuimus, frequenter in omnibus morbo praegresso vel et aetate debilitatis occurrit; quia circulatione ipsoque etiam vasorum tono debilitatis pressione in parte cutis, in quam incumbit aeger, tota impeditur circulatio et ita gangraena oritur — In paralyti inprimis graviore, qua ipsa medulla adeo laesa est, hoc symptoma raro deficit — Cognitum enim est in partibus paralyticis circulationem debilitari, ut etiam e frigore praesente et emaciatione vel atrophia sequenti patet.

Nervorum enim vim magni momenti esse in nutritione perficienda constat, licet scriptores diversi nondum omnino consentiant, qua ratione nervorum effectus tales sint explicandi. Satis autem cognitum est, ipsis nervis descissis facillime gangraenam oriri; ita etiam Clar. Promotor inflammationem excitare in partibus, quarum nervi erant descissi, non potuit 1).

1) Obs. Anat. path. pag. 14 sqq. et J. W. Koning. Diss. inaug. d. vi nerv. in oss. regeneratione pag. 80 sqq.

Si vero paralysis orta fuerit ex hemiplegia, ita ut tantum nervi motus affecti sint, rarius gangraena aut sphacelus sequitur. Secundum Axmann potissimum ganglia nervorum sensilium vitae vegetativae inserviunt, unde, si ipsi nervorum trunci abscinduntur, longe citius vitales functiones in parte affecta exstinguuntur, quam si radices nervorum tantum descissi fuerant 1). Medullae autem spinalis laesio etiam agit in ganglia spinalia, quae secundum Axmann vitae vegetativae prospiciunt, quod specialibus nervis centrifugis in radicibus posticis perfici secundum illum Auctorem videtur, quum radices sensiles centripeta ratione agentes non inversa ratione in ganglia agere possint 2). Vim autem medullae spinalis in ipsa haec ganglia nervorum sensilium Clar. Promotor observavit in casu memorabili, quo latus alterum atrophia affectum erat, ubi non tantum idem corporis latus, verum etiam ipsa ganglia spinalia atrophia erant affecta 3); unde patet, medulla spinali laesa, etiam vim horum gangliorum in vitam vegetativam languescere.

Igitur laesa nervorum vi vegetativa, atque actione

1) Axmann. Beiträge zur Mikrosk. Anat. u. Phys. d. gangl. Nervensystems. Berlin 1853, pag. 80.

2) l. c. pag. 41 sqq.

3) Waarneming v. eene Atrophie v. h. linker halfvond d. hersenen 1852 pag. 11 pl. 2. fig. 5.

in vasa sanguifera diminuta, circulatio in cute facile desinit; ipsaque gangraena in parte decubitu compressa sequitur, quia nutritio non amplius, debilitata adeo circulatione, rite perfici potest. Ex iisdem causis paralyticis, quae adeo infeste in circulationem egerunt, videtur oedema pedum esse explicandum; tono scilicet vasorum debilitato exsudatio aucta est seri aquosi; ita etiam Axman vidit in ranis, nervis descissis, ut actio gangliorum spinalium in pedes impediretur, cito hydropem oriri. 1).

De curatione et decursu morbi jam fusius locuti fuimus in ipso casu, pauca tamen de applicatione medicamentorum nonnullorum addenda. Applicatio vesicantium juxta columnam vertebralem, ubi medulla affecta fuit, derivandi causa facta est, si forsan adhuc inflammatio adesset, quamquam pressione dolor non excitabatur.

Oleum Jecoris Aselli praescriptum est ad constitutionem scrofulosam corrigendam. Nutriendi scopo decoct. album Sydenhami adhibitum est, et cortex Peruviani fuscus ad vires, quae magis magisque diminuebantur, sustentandas.

Debilitas et exhaustio, quae non parum diarrhoea orta auctae sunt, finem aegri vitae posuerunt.

1) l. c. pag. 76 sqq.

Postquam historiam morbi satis illustrare conati fuimus, non inutile duximus nonnullos alios casus analogos adducere, et succincte exponere, ut ex mutua comparatione symptomata enumerata plenius exponi, et dicta de Epicrisi confirmari possent, quamobrem potissimum paucos casus tales selegimus, in quibus unum alterumve symptoma clarius sese manifestabat.

Inprimis in nostra observatione admirati fuimus decursum adeo clandestinum mali, ut certo detegi non posset, usque dum concussio levis fracturam vertebrarum fere penitus consumtarum produxerit, et gravitatem morbi insequenti paralysi indicaverit.

Benevolentiae viri Doct. H. Fabii, Med. Doct. Amstelodamensis casum analogum accepimus, quem in Nosocomio suburbano Amstelodamensi observaverit vir Doct. scilicet: Juvenis 20 annorum, nauta ante 3 annos ex navis malo decidit, quo casu crus sinistrum et costa sinistra frangebantur. Ab his malis in Nosocomio Roterodamensi adeo restitutus est sine ulla molestia insequenti, ut denuo iter navale satis extensum suscipere posset. — 8 menses ante suum reditum, durante itinere, de dolore in dorso conqueri coepit, quando prima paresis symptomata post 4½ menses demum apparere coepta sunt. Jam mense Octobris anni 1853 in nosocomio Amstelodamensi delatus sequentia symptomata monstrabat.

Processus spinosi a 6 usque ad 10 vertebram dorsalem prominent, extremitates inferiores penitus sunt paralyticae, insensiles, obstipatio alvi adeo pertinax, ut saepe Ext. aloës aq. et Sap. Jalappae āā scrup: alvum non moverent; reflexionis symptomata post levem pedum titillationem mox provocabantur. A 27 Januar. inde fere semper enuresis, quae mensem post in incontinentiam urinae et alvi transiit. Mense Aprilis secuta est gangraena e decubitu, simulque notatae sunt erectiones penis; nullo remedio infelix ejus conditio mitigari potuit, pedes atrophia consumuntur, cutis est arida; hoc momento adhuc aeger queritur de erectionibus penis diuturnis, licet ultimis mensibus nulla amplius spermatis emissio secuta fuerit; incontinentia urinae continuat. Anaesthesia incipit mox sub umbilico, totam ventris partem inferiorem atque extrimitates inferiores occupans, aequae ipsa paralysis; tamen aliquando subjectiva sensitio fornicationis in utroque pede oritur, quam comitantur aliquando concussiones pedum, quae usque in dorsum dolores excitant, et certe sensationes excentricae sunt affectionis medullae spinalis lente proserpentes.

In hoc casu igitur spondylarthrocia, qua vertebrae consumtae eque suo loco dimotae sunt, ut medullam comprimere magis magisque coeperint, ex lapsu quem ante 3 annos subiit, originem probabiliter petiit, et

tamen malum vertebrarum tam clandestine proserpit, ut iter navale longinquum adhuc suscipere, et sine incommodo fere per duos annos continuare potuerit, quando prima doloris in dorso vestigia hostem latentem indicare coeperunt. In hoc aegro Ischuria non adfuisse videtur, quod egregie confirmat, quae supra diximus, scilicet si causa paralysis in inferiori medullae parte haereat, potius enuresin oriri. Erectiones tamen penis frequentes, ipsaque reflexionis symptomata in pedibus monstrant, caudae equinae partem adhuc medullarem superesse, deleto enim omni nexu medullam inter et extremitates nulla reflexio perfici potest.

Similem fere casum enarrat clar. Ollivier 1), ubi fractura vertebrae dorsalis septimae lapsu fuerat orta, quam paraplegia et insensilitas pedum insequabantur, nempe sensus atque motus defectus partium infra locum affectum sitarum aderat, intestinum rectum et vesica urinaria eadem ratione paralysis erant affecta, ita ut et alvus et urina involuntarie emitterentur, gangraena ex decubitu in sacro et pluribus dorsi locis oriebatur.

Tribus mensibus post symptomata sequentia aderant; paraplegia, inferiores extremitates subinde exi-

1) Ollivier. *Traité d. mal. d. l. m. ep.* T. I. pag. 319 sqq.

guis contractionibus commoventur, sensu truncus parte anteriori usque ad umbilicum et posteriori usque ad octavam vertebrae dorsalem carebat, sphincteres intestini recti et vesicae urinariae paralyti affecti erant, in vertebrae dorsalis septimae loco columna vertebralis satis notabiliter prominebat; ulcera lata ad sacrum, trochanteres et angulos scapularum, marasmus, anorexia, sicca et rubra lingua, diarrhoea colliquativa, pulsus parvus et frequens, varia haec symptomata ingravescebant et quindecim hebdomadibus post aeger moritur.

Sectio cadaveris. Corpus vertebrae dorsalis septimae de transverso infra processum transversum fractum erat, et superius fragmentum, ut etiam columna vertebralis, anteriora versus protrusa erant, ita ut superior pars fractae vertebrae octo lineas ab inferiori parte distaret, attamen aliquanto moveri poterant, et substantia fibrinosa conjungebantur. Loco hujus fracturae medulla spinalis ejusque membranae prorsus dilaceratae erant, et spatium pollicis intra partes separatas aderat; pars inferior in mollem fluidam materiam transierat, quam pia meninx continebat, cujus in media parte solidior griseaque materies aderat; pars superior solidior rubro-grisei erat coloris, membranis aliquanto oblongatis tecta.

Compressio medullae spinalis ejusque membrana-

rum inter fragmenta ossea verosimiliter secundum Ollivier harum partium gangraenam, et ita postea separationem attulit. Spatium inter utrumque medullae finem adeo insigne ortum videtur, et retractis membranis medullae spinalis, et destructione perfecta medullae spinalis ipsius, quam inflammatio contusione orta produxerat.

Ex cadaveris sectione patet igitur, partem medullae inferiorem maxima pro parte emollitione fuisse degeneratam; abdominis pars inferior sub umbilico, aequae ac in casu a doct. Fabio nobiscum communicato, paralytica erat; etiam hic de Ischuria non sermo fuit, verum ab initio inde urina involuntarie effluebat.

Eundem effectum paralysis partis medullae inferioris confirmat egregie observatio a Clar. Cruveilhier communicata 1), qua foemina seditione anni 1830 Parisiis, atque globis sclopetariis per suum cubiculum missis, graviter perterrita convulsionibus corripiebatur tempore menstruationis, quae per tres dies continuarunt, et sub quibus menses supprimebantur; ad finem tertiae diei ad se rediit, ast extremitates inferiores erant paralyticae, licet contractiones convulsivae frequentes in pedibus orirentur. In initio sensus intactus fuerat, quae tamen postea penitus

1) Anat. Pathol. Livr. 32. pag. 13. Tab. 1. fig. 1 et 1'.

evanuit, ab initio autem statim alvus et urina involuntarie emittebantur, quae conditio per tres annos immutata continuavit; pars inferior abdominis erat insensilis, digestio tamen erat bona.

Etiam in hoc casu, uti ex egregia delineatione patet 1), tota pars inferior medullae spinalis erat degenerata, ipsaeque nervorum egredientium radices atrophicae erant consumptae 2).

Similem casum, in quo medullae pars inferior lumbalis sacco, in quo Hydatides erant collectae, erat compressa, enarrat idem auctor 3); in hoc casu paraplegia pedum aderat cum insigni dolore, tamen et hic alvus et urina involuntarie reddebantur.

Memorabilis etiam est altera observatio a Cl. Cruveilhier communicata, qua foco purulento vertebrae carie erant affectae, et medulla compressa ad superiorem intumescitiae lumbalis partem; in hoc casu etiam insensibilitas abdominis aderat sub umbilico, unde aeger etiam vi carebat, qua urinam voluntate emitteret, sed necessitatem mingendi sentiebat, ita ut intervallis irregularibus vesica involuntarie evacuaretur. Erectiones autem hic deerant 4). Hoc igitur in casu

1) Cruveilhier. Fasc. 32. Tab. 1 Fig 1 et 1'.

2) l. c. Pag. 18.

3) l. c. Fasc. 35 pag. 6.

4) l. c. 8 pag. 38 Fig. 3.

abdomen constringere satis non amplius poterat aeger, sed vesica satis sese contrahebat impleta, ut vim sphincteris vinceret.

Si cum his observationibus comparemus laesiones partis medullae cervicalis aut dorsalis superioris, illud potissimum intercedit discrimen, quod in talibus casibus, aequae ac in nostra observatione primo Ischuria oriatur, aut saltem si paralysis non fuerit ab initio perfecta, urina voluntarie adhuc emittatur.

Talem casum memorabilem communicavit Clar. Marshal-Hall, 1) qui quoad symptomata pluribus punctis cum nostro convenit. Juvenis, 19 annos natus, de arbore decidit, et brevi post frigidus, inconsciis, extremitatibus inferioribus paralyti et insensibilitate affectis, inveniebatur. Haec symptomata suspicionem movebant fracturam vertebrarum ortam esse, investigatio vero hanc suspicionem non confirmabat, saltem vestigium nullum dislocationis aderat, tantum exiguus tumor supra secundam et tertiam vertebra lumbalem sese ostendebat, quo loco dolor pressione excitabatur; pertinax aderat alvi constipatio non nisi drasticis remediis superata, atque Ischuria continua, ut per mensem Catheteris ope urina emitti debuerit,

1) Marshal-Hall über d. Krh. u. Störung d. Nerv. Syst. pag. 267 sqq.

quando Enuresis sequebatur; invita etiam cura continua gangraena in dorso oriebatur.

Tribus mensibus post lapsum sequentia adhuc aderant symptomata: inferior corporis pars prorsus sensu atque motu privata erat, nonnumquam horrores aderant, quibus tantum eae partes, quae supra medullae spinalis laesionem sitae erant, commovebantur. Quamvis infra laesionem sitae partes prorsus sensu motuque carebant, fortes tamen motus crurum cutis irritatione et praecipue plantarum pedum excitabantur. Crura semper sunt attracta. Quaevis catheteris applicatio penis erectionem producit, et simul crura tollebat, dum quoque contractiones musculorum convulsivae animadvertentur.

Sectio cadaveris docuit, medullae cervicalis partem inferiorem fractura et discessu partis corporis vertebrae cervicalis septimae penitus fuisse compressam, quod figura illustravit 1). In hoc igitur casu, quo laesio medullae in parte cervicali inferiori accidit, iterum Ischuriam pertinacem invenimus, quae in prioribus observationibus laesionis medullae partis inferioris desiderabatur; in hoc autem casu, aequae in illo a doct. Fabio observato in initio pertinax alvi adfuit simul obstructio; de qua re doct. Fabius adhuc monet in casu nautae modo exposito pauxil-

1) Vide Marshall-Hall, l. c. Tab. 8 fig. 6.

lum Electuarii cum senna alvum movisse, quae drasticis remediis non sollicitari poterat; haec ultima scilicet magis in colon, senna vero, monente Cl. Promotore, magis in intestina tenuia agere videntur. Tali in casu, aequae ac in Maniacis frequenter accidit, videntur in coli sinistri parte inferiori facile stricture oriri, quae drasticis et irritantibus remediis fortius constringuntur, alvumque tardissimam reddunt, dum si remedia praescribantur, uti salia media et senna, quae minus in colon et fortius in intestina tenuia agunt, spasmodica contractio coli minus incitatur, alvusque facilius movetur; etiam in hoc casu erectiones penis ex reflexione potissimum explicandae.

Casum denique laesionis medullae spinalis ad vertebam dorsalem secundam massa heterogenea compressae enarrat Cruveilhier 1), in quo equidem pedum aderat paralysis, sensus vero erat illaesus, ut igitur non perfecta fuerit medullae compressio; urina et alvus voluntarie etiam mittebantur.

Similem fere observationem communicavit, atque Icone addito illustravit doct. in hac urbe van der Lith in sua dissertatione 2), in quo casu neuroma medullam compresserat ad quartam vertebam cervicalem; tamen compressio etiam non penitus medullam

1) Cruveilhier Fasc. 32 pag. 2. Tab. 1. fig. 2, 2', 2''.

2) De vitiis nervorum org. pag. 114 sqq. fig. 1, 2 et 3.

destruxit, ut diu pedis tantum sinistri adesset paralysis, ultimo vero tempore compressione medullae incremento neuromatis aucta, et alter pes afficiebatur; diu etiam hic nulla urinae emissionis adfuit laesio, tandem modo urina et alvus involuntarie effluebant: specimen conservatur in collectione Cl. Promotoris. Ischuria hic non adfuit, aequè nimis ac in casu a Cl. Cruveilhier commemorato, quod forsàn explicandum, quum in utroque casu paralysis non fuerit perfecta medulla non penitus destructa.

In alio denique casu, ubi paralysis pedum et abdominis adfuit post compressionem medullae cervicalis spondylarthrocacia vertebrarum duarum inferiorum cervicalium et trium superiorum dorsalium; retentio urinae aderat, tandem in Enuresin transiens. 1)

Similem observationem laesionis medullae cervicalis ex foco apoplectico, loco 4, 5 et 6 vertebrae cervicalis enarrat 2), in quo etiam casu Ischuria aderat, quae tandem in Enuresin transiit.

Ex omnibus his casibus satis comprobatum videtur, laesionem medullae cervicalis vel dorsalis superioris producere saltem in initio Ischuriam, quae postea transit in Enuresin, potissimum propter paralysin musculorum abdominis, dum vero si laesio haereat

1) Cruveilhier fasc. 38. pag. 6. Tab. 5 fig. 2.

2) l. c. Fasc. 3 Tab. 6.

in parte lumbali, statim Enuresis sequitur, neque Ischuria adest, quia musculi abdominales non, aut pro inferiori tantum parte paralytici, adhuc valent vesicam comprimere, et ita sphincteris vim superstitem superant et vesicae expansionem impediunt.

In his casibus ubi laesio medullae in superiori parte cervicali aut dorsali locum habuit, ita ut omnes partes infra locum affectum sitae, paralyti comprimerentur, memorabile omnino est, respirationem paralyti musculorum intercostalium et abdominis orta tamen bene perfici, etiam in nostro casu hac de re locuti fuimus. Valde notabilem talem casum Clar. vir. Schroeder van der Kolk tradidit, 1), nempe respirationem illaesam perdurasse, medulla spinalis et quidem medulla oblongata quamvis fortiter affecta fuerit, quem Clar. Promotor in maniaca, quae sese ab alto gradu praecipitaverat, et in caput prociderat, observavit. Praeterea, investigatione accurata instituta, apparuit, nervos sensiles atque motorios totius trunci prorsus paralyti affectos esse; loqui vero bene poterat, atque deglutire, manducare et voluntati submissos musculos capitis movere, quamvis capitis motus valde dolorificus fuerit; quibus indiciis suspicabatur medullam spinalem fortiter laesam esse,

1) Nederl. Lancet 1851—52 pag. 25 sqq.

verosimiliter una pluribusve vertebra cervicalibus fractis.

Vertebrarum discessus non aderat, tantum dolor pressione in processus spinosos quintae sextaeque vertebrae cervicalis excitabatur. Sanguinis circuitu prorsus turbato et nullo pulsu percepto, venaesectio instituebatur, quo effectum ut circulatio aliquanto emendata sit. Alvi et urinae excretio non insecuta est, tantum catheteris ope quaedam urinae guttulae emissae sunt.

Regio cervicalis semper vehementer dolebat pressione atque leviori quidem motu, quando ob ingentem harum partium laesionem, ne fieret reactio, duae cucurbitae cruentae in nucham prudenter applicatae sunt, quibus vero factis, subito diem supremum obiit.

Sectio cadaveris 40 horis post mortem. Investigatione nuchae instituta, magna sanguinis effusi copia reperiebatur in loco durante vita dolenti in musculis lateris sinistri inde a tertia usque ad quintam vertebra, qui sanguis adhuc liquidus erat. Tertia vertebra soluta erat, et a quarta faciliter dimoveri poterat.

Cum ligamentum articulare processus obliqui sinistri prorsus dilaceratum esset, dextrum pro parte tan-

tum dilaceratum videbatur. Arcubus vertebrarum remotis, pia meninx valde rubra sese ostendebat, et una cum medulla spinali auferebatur, posthac apparuit ligamentum intervertebrale tertiae quartaeque vertebrae prorsus dilaceratum esse sine ulla harum fractura, quo loco vero medulla spinalis fortiter compressa erat, et hic sese ostendebat angusta profunda rubre-colorata impressio circa totam medullam. In materie grisea satis magna sanguinis effusi copia aderat, sese inde ab ortu secundi usque ad sextum nervum extendens, et magna pro parte materiem griseam et partem substantiae medullaris praesertim in loco impresso deleverat; sanguis supra impressionem adhuc liquidus erat et recens effusus videbatur.

Perspicuum igitur erat, cartilagineum intervertebralem tertiae atque quartae vertebrae dilaceratam esse, eo effectum ut nucha lapsu inflexa medulla comprimeretur tali gradu, ut uno momento paraplegia generalis cum insensibilitate sequeretur. Omnibus infra tertium nervum cervicalem sitis nervis paralyti affectis, nullus musculus ad expirationem perficiendam supererat, quapropter haec elasticitati pulmonum attribuenta est, quod satis probari videtur casu laudato, in quo respiratio prorsus normalis erat.

Inspiratio ope diaphragmatis hanc ob causam libera

mansit, quia, ut Nuhn demonstravit, nervus phrenicus e medulla ad secundam vertebra[m] cervicalem originem ducit.

Hoc in casu equidem totum pectus erat paralyticum, sed aeger tantum per 24 horas vixit; in nostro autem casu licet musculi intercostales tantum ad tertiam costam usque integri remanserint, omnibus partibus inferioribus paralyticis, aeger sola elasticitate pulmonum per duos menses vitam protrahere potuit.

TANTUM.

EXPLICATIO FIGURAE.

- a. a.* Dura meninx ad longitudinem reflexa.
- b. c.* Medulla dorsalis in duas partes separata. *b.* Pars superior fine obtuso ad *d* terminata loco nervi utriusque dorsalis quinti, quorum radices pressione etiam laesae et tenuiores erant.
- c.* Pars inferior medullae, prope locum separatum conspicuntur vasa sanguifera dilatata per medullam reptantia.
- d.* Locus, ubi pia meninx utramque medullae finem compressione separatam connectit, inque plicas est contracta.
-





THESES.

I.

Non omnes laesiones medullae spinalis absolute lethales sunt.

II.

Nervo Vago dissecto, digestio non prorsus cessat.

III.

Ipsius retinae ossificationem negamus.

IV.

Epithelii cellulis villarum a bile humectatis, adipis absorbtio augetur.

V.

Doctrina craseos a Cl. Rokitansky proposita ad explicandam tuberculorum pulmonalium genesin rejicienda est.

VI.

Fungus durae meningis non oritur in dura meninge.

VII.

Perversa secretio colli uteri nonnullis in casibus causa sterilitatis habenda est.

VIII.

Balneorum usum in genere magis commendandum a medicis censeo.

IX.

Si medicus dubitet, utrum neurosis adsit an morbus inflammatorius semper a cura antiphlogistica incipiendum est.

X.

Ascitem, cui non praecesserit artuum inferiorum oede-

ma, a vitio cordis non pendere certo fere affirmare possumus.

XI.

In febribus continuo-remittentibus Sulph. Chinini administratio nonnumquam indicata est.

XII.

Ab opio in morbis inflammatoriis non semper abstinendum est.

XIII.

Iterare vaccinae variolae insitionem post aliquot tempus necessarium censeo.

XIV.

In exanthematibus cura interna in genere externae est praeferenda.

XV.

In teleangiectasiis iterata cujusdam partis una cum cicatrice formata excisio inter optimas methodos est recensenda.

XVI.

Insitiones viri siphylitici instituere non licet.

XVII.

In pupillae artificialis formatione Iridectomia aliis operandi methodis praeferenda est.

XVIII.

Bubones chronici optime curantur Mercurio-Sublim-Corrosivo cuti denudatae inspergendo.

XIX.

In haemorrhagiis post partum aquae frigidae injectiones optimum remedium.

XX.

Ad partum praematurnum provocandum membranarum ruptura omnium efficacissimum est.