

Bro 12457

DE TETANO.

DISSERTATIO INAUGURALIS

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN ALMA

UNIVERSITATE LITTERARIA TURICENSI

PRO SUMMIS

IN MEDICINA, CHIRURGIA ET ARTE
OBSTETRICA

HONORIBUS RITE CAPESSENDIS

DIE XXIII. MENSIS MARTII A. MDCCCXLIV.

PUBLICAE DEFENSURUS EST

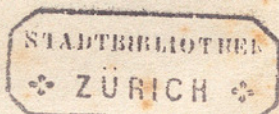
IOANNES^o WIDMER

ABBATISCELLENSIS.

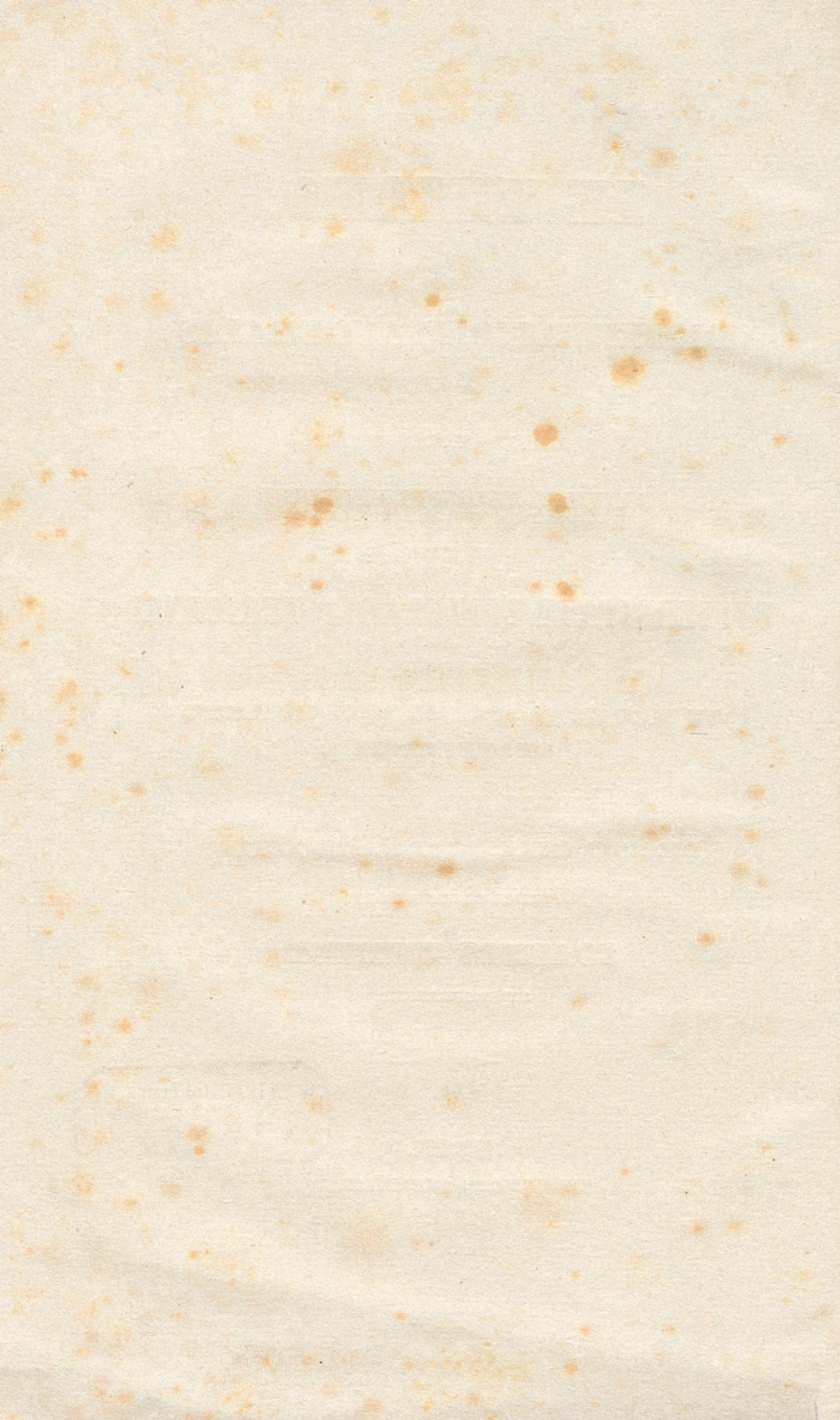
TURICI.

EX OFFICINA ULRICHIANA.

1844.



By 868
Gerner



AVUNCULO

CARISSIMO DILECTISSIMO

DANIELI GRUBENMANN

MEDICINAE DOCTORI

HASCE LITTERARUM PRIMITIAS

PIO GRATOQUE ANIMO

CONSECRAT

AUCTOR.

DE TETANO.

Tetanus est singulorum aut omnium musculorum a systemate cerebro-spinali pendentium, ergo voluntati obnoxiorum contractio haud voluntaria, aliquamdiu durans, conjuncta cum conscientiae integritate ad finem usque affectionis permanente; neque in hominibus tantum, verum etiam in animalibus, e. gr. in equis, cervis, ovibus, avibus, praesertim in psittacis, invenitur.

Stadium primum seu prodromorum.

Prodromi tetani, symptomata nequaquam semper satis perspicua et constantia, omnino ita fere dignoscuntur:

Oritur molestia, morositas, insolita tristitia, capitis dolor, vertigo; oculi tenebris offunduntur; obtutus riget; lacrimarum secretio augetur; auditus fit difficilis; crepitus in auribus percipitur; lingua muco obducitur, humida est, in marginibus vero pura et rubra; augetur glandularum salivalium secretio, unde salivatio exoritur; exiguus est cibi potusque appetitus et jam saepe aliquid hauriendi difficultas morborum musculorum pharyngis affectionibus movetur; cardialgia existit; vox sonat obscure; lingua

propter pharyngospasmodum balbutit; conspiciuntur motus convulsivi musculorum faciei, praecipue masticatoriorum; inde risus sardonius et levis gradus trismi cum dentium stridore proficiscitur; symptomata morbose musculorum colli et respirationis, praecipue autem diaphragmatis apparent; itaque respiratio acceleratur, brevis fit atque anxiosa et oscillatio frequens movetur; musculi abdominales indurescunt et tensi fiunt; vis muscularis extremitatum voluntati jamjam non satis paret; incessus fit incertus; oritur tremor; corpus saepius porrigitur.

Saepe aegroti de tensione dolente, a processu xiphoide proficiscente et ad columnam vertebralem pertinente queruntur. Pulsus variat, interdum frequens est, plenus ac durus; minuitur alvi dejectio et urinae secretio, quae jam spasmo sphincteris ani et vesicae retinentur; cutis externa plerumque est frigida et sicca, sed calida quoque esse et halare potest; facies est pallida, livida, interdum quasi maculis rubris consita; circa oculos sunt orbes lividi; somnus est inquietus, somniis anxiosis ac terrificis interruptus; deliria rara sunt. — Si vulnus causa morbi est, vulneris aut nulla est mutatio, sed major sensibilitas (*Couronné et Ruppis*) — aegroti in parte vulnerata acubus pungi sibi videntur et dolorem fixum a vulnere secundum nervi cursum ad spinam dorsi currere putant —; aut vulnus inflammatur, aliam induit formam; ejus fundus fit siccus cum colore sordido, livido vel subcaeruleo; margines immodice dolere dicuntur; secretio redditur pallida, cum cruento pure mixta; si vulnus jam cicatrice obductum erat, cicatrix (*Morgan*) premendo admodum sensibilis fit; frigoris affectiones et colli molestiae tantae, ut aegrotus corpus perfrxisse credat (*Curling*), sunt symptomata satis constantia.

Hos prodromos modo dictos non omnes constantes tetano praegredi, sponte intelligitur.

Hujusce stadii mensura vario temporis spatio, nonnunquam aliquot tantum horis, saepe vero etiam duobus, tribus vel quatuor diebus finitur.

Stadium secundum.

Secundo stadio cuncta symptomata frequentiora fiunt ac terribiora. Paroxysmus spasmodicus aut ad singulos tantummodo musculorum fasciculos, e. gr. ad musculos masticatorios pertinet, qui fere semper primi afficiuntur, tensi et turgidi sunt et maxillam inferiorem firmiter sursum adducunt, adeo, ut utraque dentium series sibi apprimatur nec ulla vi externa disjungi possit (*trismus*); — praevalente contractione flexorum curvatio prorsum efficitur, *emprosthotonus*; praevalente contractione extensorum curvatio retrorsum fit, *opisthotonus*; curvatione denique in unum alterumve latum facta oritur *pleurosthotonus*; aut paroxysmus spasmodicus totum musculorum systema voluntarium corripit, ita ut muscoli omnes torpescant, *orthotonus*, *tetanus rectus*. Tunc totum corpus est immobile; plane porrectum; raro aliquod membrum leviter distortum est, ita ut aegrotus veluti statua erigi possit; deglutiendi potestas plane non est; vehemens spasmus musculorum pectoris et diaphragmatis respirationem movet valde anhelantem atque anxiam, ita ut aegrotus suffocari videatur; muscoli abdominales torpescunt et tensi pariter atque in colica saturnina admodum introrsum trahuntur; membrum virile priapismis spasmodicis et pollutionibus afficitur; extremitates superiores atque inferiores recte porrectae sunt nec ulla vi in articulis flecti possunt; attamen manuum

pedumque digiti *Sprengelio* auctore plus minusve flexibiles manent; oculus saepe ratione convulsiva huc illuc volutatur et postremo valde sursum trahitur; pupilla semper magnopere est contracta. Dolores ingentes, nervorum cursum sequentes, sicuti *Blumengarten* asserit, musculos spasmo correptos permigrant, eo vehementiores quidem et intolerabiliores, quo celerius morbus decurrit, dum in iis, in quibus malum languidius incedit, leviores atque tolerabiliores esse dicuntur. Cordis et arteriarum pulsus raro valde mutatur; eumque tardiore quam in sano homine et nonnisi tempore novi paroxysmi febrilem, irregularem et frequentem esse nonnulli dicunt.

Alvi et urinae excretio prorsus retinetur; urina est maxime exigua, clara, interdum vero etiam obscura cum multo sedimento, et nonnisi in remissione aliqua cum doloribus ope catheteris evacuari potest. Cutis est frigida et sicca; sed nonnunquam etiam calida et sudoribus remissiones non facientibus humectata esse fertur. Faciei color est pallidus, lividus, vel e subrubro in purpureum variat.

Conscientia aegroti plerumque aut plane non est turbata, aut existunt deliria cum silentio vel murmure, quae nonnisi in fastigio morbi furibunda esse dicuntur; somnus aut deest, id quod semper fere accidit, aut brevis est et somniis gravissimis interpellatus. Si quae hoc stadio remissiones existunt, plerumque breves sunt et lenes; omnia symptomata quodammodo leniuntur, respiratio fit liberior, pulsus quietior et major; dolores et spasmi minuuntur, brevi tempore saeviores redituri.

Propria quaedam tetani species, digna, quae hic memoretur, est tetanus uteri gravidarum, quem *Busch* et

Moser descripsere, hisce symptomatibus insignis: uterus ab omni parte aequaliter, firmiter et diutius sine ulla remissione et intermissione foetum et secundinas circumcludit; alte stare et instar vitri durus esse, ejusque conditionis orificium uteri pariter particeps esse dicitur. Quae species morbi a spasmodicis simplicibus facile discernitur eo, quod uterus constanter ad partem inferiorem urget, orificio uteri plus minusve dilatato, sed non ad normam directo.

Stadium tertium.

Tertio stadio praecipue spasmi tonici laryngis, musculorum respirationis et diaphragmatis maxime augentur, imo ad cor usque porriguntur. Respiratio, jam prioribus stadiis gravis, nunc fit molestissima, anhelans; vox prorsus reprimatur. Cordis palpitaciones redduntur irregulares, pulsus parvus, contractus, celer, intermittens. Conscientia turbatur, sed etiam ad mortem usque manere potest, et aegrotus, rima glottidis spasmo oclusa, vel diaphragmate, corde et musculis respirationis spasmo correptis, ex asphyxia moritur, qua in re anxietas et desperatio ad extremum augetur et saepe clamore violenter expresso finitur, nisi ante cerebri et medullae spinalis paralysis exsudatione efficitur.

Jam vero si morbus protrahitur in longius nec reditus fit ad salutem, exitus lethalis confectis nervorum viribus efficitur; tum omnia symptomata morbosa remittunt; respiratio expeditior et quietior redditur; pulsus est frequentissimus et filiformis. Tunica mucosa cavi oris sordescit et, sicuti in typho, nigrescit; lingua fit sicca, rimosa; aegrotus de magna, premente siti queritur et jam minus moleste deglutit; secretiones tunicae mucosae intestini auctae viden-

tur; alvi et urinae excretiones sponte, saepe inscio aegrotocedunt; cutis frigido, tenaci sudore obtegitur; vires magnopere minuuntur; aegrotus delirat et his symptomatibus typhosis animam exspirat. Si vulnus in corpore est, facile in gangraenam transit.

Decursus, spatium et varii exitus tetani.

Tetanus est unus e rapidissimis et maxime lethalibus morbis, qui raro, nec per crisin quidem, sed semper per lysin in refectionem vertitur. Spasmi tonici fiunt mitiores, paulatim remittunt, eaeque remissiones in longius usque trahuntur et postremo intermissionum affines evadunt. Qua in re pruritus quidam per totum corpus, praecipue per dorsum, et sensus, quasi formicae ultro citroque per extremitates cursitent, percipitur. Sensum, quasi liquor a scapula usque ad os sacrum defluat, signum aliquod redeuntis valetudinis esse *Boisseau* arbitratur. Spasmi primum in musculis faciei et extremitatum remittere incipiunt, dum musculi pectoris et abdominis diutius torpidi manent, sedurbationes functionum organorum pectoralium atque abdominalium minuuntur. Temperatura totius corporis fit magis naturalis, cutis calidior, halans, saepe etiam sudans; lingua et appetitus cibi redit; saepe ptyalismus quoque oritur; somno longo, alto nec interpellato sensim sensimque cuncta symptomata spastica tolluntur. Magna sensibilitas, virium relaxatio, levis torpor singulorum musculorum vel fascium musculorum, appetitu et coctione ciborum bene cedente, excretionem alvi atque urinae ad regulam evadente, diutius remanet. — Recidiva sunt frequentia. Exitus lethalis longe plurimis in

casibus in fastigio morbi paroxysmis vehementibus, rarius autem nervorum functione minuta et confecta efficitur. — Quoad spatium tetanus in casibus acutissimis jam primis saevissimis paroxysmis, plerumque autem intra tres dies mortem fert; sed etiam ad diem septimum, undecimum, decimum quartum, decimum septimum, imo ad tertium mensem durare potest, quo tempore praeterlapso eum sanatum esse constat. Tetanus ex hysteria ortus per plures adeo annos permanere traditur.

Sectio cadaverum.

Ea, quae de cadaveribus sectis nobiscum communicantur, sibi valde repugnant; et sane difficillimum est, de ea re aliquid, quod satis certum atque exploratum sit, proferre, quoniam multis in casibus mutatio nusquam aperte conspicitur, in plerisque autem casibus, prout morbi causa est, symptomata primaria ac secundaria, morbo demum ipso effecta, inveniuntur.

1. Systema cerebrospinale.

Symptomata inflammatoria apparent, vasis in substantia medullari plus minusve, praesertim vero in medulla spinali evolutis; serum et sanguis vel substantia peculiaris, medullae similis, semiliquida (*de Walther*) e lymphâ plastica constans, inter tunicas cerebri et medullae spinalis confluit; serum etiam est in ventriculis et in canali medullae spinalis; arachnoïdea praecipue in cauda equina valde est injecta et interdum crassior, raro inflammatoria, ejusque aut una aut plures partes decolores, e subflavo rufae et in pulpam saepe sanguinis extravasato purpuream factam dilapsae; saepe

etiam pars lumbalis instar funis dura est. Sic *Ruppius* in viginti cadaveribus medullam oblongatam sanguine large injectam et *Widemeyer* corpora olivaria et pyramidalia semper sanguine turgere observavit.

2. Nervorum systema periphericum.

Nervi e medulla spinali oriundi hic et illic inflammantur atque intumescunt; vulnere corpori illato, non solum in parte vulnerata affectiones nervorum laesorum apparent, sed eae interdum etiam secundum nervorum cursum usque ad medullam spinalem pertinent.

In puero adeo nervus ischiadicus erat emollitus, violaceus, multo sanguine injectus, eamque speciem 8—10^{aa} sursum usque ad dimidiam suam partem habebat (*Pelletier*). *Froriep* septem casus refert, ubi, laesionibus mechanicis factis nervi irritati pariter singulari et propria ratione a vulnere usque ad medullam spinalem inflammati et instar nodorum tumefacti erant. Porro singuli rami nervi vagi et trigemini inflammatione erant affecti; nervum vagum sinistrum adeo ad oesophagum usque ossificatum fuisse de *Walther* enarrat.

Plures denique auctores, e. gr. *Swan*, *Aronsohn*, *Dupuy*, *Andral*, singulas partes nervi sympathici inflammatas ejusque ganglia, e. gr. ganglion cervicale I, II, III, intumuisse commemorant.

3. Systema vasorum et cor.

Quae erant intra fines spasmodum arteriae, inveniebantur coarctatae, ita, ut parietes in variis locis se attingerent, sanguine vacuae, in aorta ecchymoses variae magnitudinis; cor erat flaccidum, ejus cava vacua, parietes se attingen-

tes; ecchymoses quoque modo dictae; pericardium laxum et corrugatum.

4. Systema musculorum.

Musculi aut rigidiores sunt quam in aliis morbis (*Canstatt*), aut contrahi plane desinunt, laxi manent ante incipientem mortis rigorem; attamen musculi pharyngei semper fere contracti sunt; interdum pallidi sunt, marcelli et facile conteruntur; invenitur fibrarum musculorum ruptura cum sanguine et extravasatum, e. gr. in musc. rect. abdom., in variis musculis cervicis et in psoa majore.

5. Tunicae mucosae.

Tunica mucosa oesophagi, stomachi et canalis intestinalis vestigia stasis et inflammationis produnt; humore etiam mucoso, subrubro obducta est; tunica villosa stomachi facile detergi potest, ejusque volumen nonnullis in locis, maxime in oesophago, mirum in modum est minutum; in canali intestinali sunt lumbrici.

6. Cavum pectoris.

Superficies pulmonum saepe obscura, nigra et quasi marmorata invenitur; in pulmonibus ipsis saepe est stasis sanguinis, etiam inflammatio interlobularis, ita ut incisura facta bullulae non excitentur; pleura pulmonalis cum pleura costali ex parte aut plane concreta; imo *Jos. Frank* pleuram adeo ossificatam et in pulmone sinistro pus invenit; *Rust* pulmones sanguine turgere observavit; saepius autem pulmones, aliqua sanguinis stasi excepta, omnino sunt normales, imo in trismo neonatorum collapsi et sanguine vacui reperti sunt.

7. Cavum abdominis.

In externa stomachi et intestinorum facie saepe apparent loci inflammatorii vel maculae purpureae; hepatis superficies e subcaeruleo viridis; vesica urinaria rubra ejusque volumen admodum minutum est. In ipso abdominis cavo exigua etiam liquoris purpurei, aquosi inventa esse dicitur.

8. In cute

nihil est, quo cadaver hominis tetano interemti insigniatur.

Aetiologia.

Quum ea, quae observationibus anatomico-pathologicis de tetano comperta sunt, adeo sibi repugnent, ut alii sedem mali ab inflammatione profecti semper in medulla spinali esse putent, alii autem hanc sententiam perparvi aestiment, propterea quod inflammatio medullae spinalis et nervorum non sit symptoma constans: tetanum quoad naturam suam adhuc parum illustratum ideoque formalem morbum habendum esse satis dilucet.

Sententiam eorum, qui tetani causam semper in inflammatione medullae oblongatae, spinalis, vel nervorum et neurilemmatis inesse censent, *Ollivier, Jos. Frank, de Walther, Gallois, Wilson, Brodie, d'Outrepoint* et alii profitentur; ii vero, qui inflammationis theoriam repudiant, uti *Curling* aliique, tetanum morbum a functione nervorum motoriorum proficiscentem et irritatione aliqua effectum esse putant, qua irritatione sanguis ad organa centrica eorumque membranas alliciatur, unde sanguinis abundantia et exsudatio oriatur, id quod tamen fortuitum sit nec ubique post mortem inveniatur.

Hanke, qui et ipse affectionem inflammatoriam medullae spinalis, nervorum velamentorumque tetani causam esse negat, tetani traumatici causam a resorptione liquoris e vulnere excreti derivat, unde processus dinamico-chemico-animalis oriatur, a vulnere proficiscens et in organo centrali systematis gangliorum sedem habens. Utrique sententiae sane multa opponi possunt, et praesertim quidem iis, qui inflammationis theoriam defendunt, mali therapiae antiphlogisticae eventus repugnant, quamvis concedendum sit, hanc curandi methodum, si inflammatio revera exstat, prorsus esse necessariam. *Hankii* sententiae id adversatur, quod in nonnullis casibus post inductam jam cicatricem tetanus exstitit, ita ut liquorem vulnerarium resorptum esse credi non possit.

Nobis omnino tetanica quaedam nervorum affectio singularis ac major momentum causale hujusce morbi formae esse videtur; aut in medulla spinali (quae est origo centralis) aut in nervorum systemate peripherico (quae est origo excentralis) sita. Haec sententia probatur eo, quod inflammationes vehementissimae in systemate cerebro-spinali, sicuti in nervis periphericis malacia, abnormis eorum structura, post factas vulnerationes graviores atque intoxicationes, sanguinis infectiones miasmaticae et dyscrasicae, hystericismus, post turbatam frigore polaritatem cutis, quae res alioquin morbi noxae frequentissime nominantur, non in quovis homine tetanum gignunt, dum in iis, quorum natura ad nervorum affectionem supra dictam proclivis est, vel minimo irritamento tetanus procreatur. Nam si sola nervorum irritabilitas aucta, nec vero singularis nervorum mutatio tetanum excitans exstaret, iste morbus feminino sexui multo saepius quam masculino proprius foret. At vero quae et qualis

sit illa nervorum mutatio, physiologorum operae et studio explorandum erit.

Causae occasionales tetani nominantur: medullae spinalis vel ejus membranarum tunicarum, nervorum etiam periphericorum vel partis neurilematis eorum inflammatio, porro mala structura et conditio illorum, ut emollitio et induratio; momenta quoque atmosphaerico-climatica, ut temperatio continuo calida ac sicca, repentinus a magno calore ad humidum frigus transitus (qua de causa tetanus in terris tropicis frequentior est quam in climate temperato); denique cutis secretio perfrigescendo, e. gr. cubitu in humo humida, suppressa. Sunt etiam, qui observatum esse dicant, tetanum nonnunquam esse metastasin arthritidis, lactis, rheumatis, dysenteriarum, febrium intermittentium, exanthematum (post variolam et scarlatinam) etc.; eumque etiam post intoxicationes nuce vomica, strychnino, angustura spuria factas, post fluores mucosos suppressos, ut post gonorrhoeam et fluorem album; sicuti post evolutiones gradus organismi, post morbos nervosos et e virium confectione ortos, post digestionem turbatam, post helminthiasin, post animi affectiones, ut post metum, sollicitudinem, gaudium magnum inopinatum (*Munro*), denique post hysterismum et eclampsiam surgere constat.

Creberrimae tetani causae sunt utique laesiones, sive contusio sive diruptio partium fibrosarum, etiamsi levissimae sunt, porro continua nervorum irritatio effecta assulis ossium, ligaturis, praesertim nervi spermatici, itaque saepius post testiculorum castrationem.

Prognosis.

Tetanus in numero morborum maxime lethalium est referendus. Cujus causa si investigari ac removeri facile potest, prognosis est faustior; sin autem detegi non potest aut detecta est ob trismus et spasmus musculorum pharyngis, quo deglutitio impeditur ideoque causae ad tractum intestinorum pertinentes, ut indigestio, helminthiasis etc. haud facile tolli possunt, prognosis minus fausta evadit.

Omnino statuendum est, quo celerius tetanus momento causali progignitur, quo vehementiores et longiores paroxysmi, quo magis muscoli respirationis et laryngis affecti sunt, quo magis intermittens, vermiformis et tremens pulsus est, eo infaustiore esse prognosin; faustiore vero, quo tardior tetanus post noxam aliquam existit, quo pauciores musculos corripit, quo minores paroxysmi, quo majores remissiones intermissionesque sunt, ita ut aegrotus nutrimenta ac medicamenta devorare et excretiones, alvum et urinam, sponte sua evacuare possit, denique quo magis malum in vetustatem incidit; attamen si nimis diu durat, ita ut virium confectio et symptomata typhosa surgant, lingua rimosa, nigra sit, sudores frigidi, tenaces, urinae alvique evacuatio involuntaria evadat, tum prognosis semper est maxime lethalis.

Therapia.

Tetani curandi methodus diversa sit necesse est propterea, quod ejus natura adhuc obscurior est causaeque tam multae esse dicuntur. — Therapia rationalis indicationem prophylacticam, causalem et morbi requirit.

1. Indicatio prophylactica.

Indicatio prophylactica rarissime tantum erit respicienda, quoniam symptomata omnino certa, in prodromis relata, non novimus, unde morbum tetanum revera erupisse conjici possit. Jam vero si momenta climatico-atmosphaerica talia revera exstiterint, unde timeri possit, epidemiam aliquam vel endemiam futuram esse aut jamjam exstitisse, tum nihil relinquitur, quam ut ii, in quibus symptomata morbi incipientis appareant, e finibus hujusce atmosphaerae removeantur; praesertim quod ignotum est remedium aliquod, quo miasma possit fugari. Ad avertendum tetanum ac trisum neonatorum aër purus, meconii remotio, balnea et apta diaeta plurimum facient. — Inflammationi medullae spinalis et nervorum periphericorum antiphlogosis opponitur; cutis secretionem suppressa balnea calida, vesicae et sinapismi, metastasi lactis facta et variola vel scarlatina praegressa, emplastra vesicatoria mammis imposita ad lactis secretionem revocandam, lavationes sive balnea e lixivia alcalina constantia, infrictiones unguenti Authenriet. ad ista exanthemata restituenda proderunt. Fluores mucosi, ut gonorrhoea, fluor albus, rursus inoculandi aut remediis irritantibus revocandi sunt; sordes, vermes etc. remediis idoneis removendi, dysenteriae aptis medicamentis impugnandae sunt. Intoxicationes nuce vomica, strychnino etc. factae antidotis commodis, aut emeticis, ut gallis turcicis, decocto quercus, acidis plantarum et modicis opii dosibus tollendae sunt; hysterismo et eclampsiae remedia probata et individuo apta opponenda sunt. — Post factam aliquam vulnerationem cura mitis observanda, frequens ligatura ante incipientem suppurationem vitanda, aëris accessus prohibendus, vulnus ab alienis corporibus liberandum et, si tensio ac dolor

augetur, incisuris factis dilatandum est; suppuratione vulneris exorta, secretio purulenta diligenter derivanda, cura lenissima et dolores maxime mitigans ineunda et aegrotus e nosocomio, siquidem aër ibi est noxius, removendus est. Quo facto si nihilominus tetani prodromi apparent, aut truncus nervorum maximus ad nervorum ductum a loco violato ad medullam spinalem interrumpendum dissecandus, aut membrum vulneratum amputandum est, quod experientia docet, hanc rationem multo faustiore evadere, quam in morbo jamjam exorto. Quem in finem *Larrey* et *Rust* etiam ferro candente tamdiu, donec vulnus carbonesceret, prospero successu aliquoties usi sunt.

2. Indicatio causalis.

Si morbus erupit nec prophylaxis praecessit, medico, si fieri omnino potest, causa investiganda atque removenda est. Qua in re, quaecunque irritabilitatem reflectentem procreant, prohibenda sunt; ideo aegrotus in cubiculum obscurum portandus eique omnis motus inutilis vitandus est. Simul quominus tactus sine causa fiant, impediendum, strepitus, visitationes molestae prohibendae et ante omnia violenti diglutiendi conatus, quos convulsiones sequi plerumque solent, omittendi sunt. *Emmert* casum enarrat pueri quinque annos nati, post usum decoctionis angusturae spur. tetano correpti; cujus brachium ubi ad pulsum articularum explorandum tangebatur, convulsiones vehementissimae exoriebantur, unde, quanta diligentia in manipulationibus vel adeo infractionibus faciendis opus sit, satis apparet. Cubiculi temperies altior quidem, sed simul, uti *Dupuytren* commendat, ope vaporum aquosorum humida esto, quippe quae vim relaxantem exerceat. Quam *Larrey*

commendavit rationem fistulam flexibilem per choanas in fauces imittendi aut aliquot dentes evellendi, ut medicamenta indi possint, experientia prorsus improbavit. Morbo violatione aliqua progenito, postquam irritationes topicae, e. gr. assulae ossium etc. remotae, ligaturae solutae sunt, suppuratio oppressa ratione irritante, e. gr. emplastro vesicatorio vulnere imposito, unguentis e Zinco chlorin. aliisque praeparatis metallicis revocata est nec tamen tetani lenitio conspicitur, amputatio, etsi a permultis rejecta, facienda est. Secundum casus, quos Friederich collegit, e viginti quinque aegrotis amputatis quatuordecim sanati sunt eorumque nonnulli tum etiam, quum plures dies post morbum exortum amputatio facta esset. Parte quoque nervi affecti dissecta vel excisa, tetani sanationem successisse Dr. *Murray* casu memorabili pueri nautici comprobat. Quare sententia refutatur, quam Dr. *Pauli* defendit, tetanum jamjam ortum nervo dissecando, vulnere exurendo membro amputando pariter ac luem universalem ulcere syphilitico, quod in pene haereat, exsecando aut exurendo, sanari non posse. Casus ii, quorum decursus est chronicus, quamque operationem contraindicant. Dr. *Pauli* in tetano inchoante, sive irritationes gastricae, sordes, intoxicationes exstent sive non exstent, emetica commendat, ut salubris crisis cutis, si fieri omnino possit, procreetur.

3. Indicatio morbi.

Diversae curationes, huic morbo oppositae, discrepantiae auctorum, incertus eventus hujus illiusve curandirationis (quibus quidem rebus permotus Dr. *Pauli* recte dicit, bene cum aegroto agi, quod spasmo pharyngis atque oesophagi deglutitio medicamentorum tanta arte ac vi in

cavum oris inditorum impediatur) satis comprobant, naturam cum omnium neurosium, tum maxime tetani nondum ita exploratam atque illustratam esse, uti rei gravitas postulat.

Si causa morbi cognita et, si quidem fieri potest, remota est, medico id spectandum erit, ut irritationem atque incitabilitatem reflectentem aut minuat aut prorsus removeat.

1) *Sanguinis detractio* et omnino apparatus antiphlogisticus indicatur tum, ubi hyperaemia vel inflammatio, sive primaria sive secundaria, revera exstat. Sanguinis detractioes omnino ab initio morbi semper commendandae esse videntur. Quam temeraria autem ratio sit, quemvis tetanum, in quo inflammatio non est, sanguine deplendo curandi, *Curling* lethali exitu plurium casuum demonstrat. Si inflammatoria medullae spinalis irritatio cernitur, sanguis ad lipothymiam usque mitti, cucurbitulae et hirudines juxta spinam dorsi applicari, postea vero frictiones unguent. neapol. cum oleo hyoscyami institui debent. Si aegrotus adhuc deglutire potest, in usum internum majores calomelanos doses vel salia neutralia praebentur, ut inflammatio in intestinum avertatur et ad vim horum remediorum augendam clysmata cum sale Glauberi adduntur. Interim aegrotus ab omnibus irritationibus tam externis quam internis sibi caveat, ne incitabilitas reflectens augeatur.

De tetano aliquo memorabili, feliciter sanato, *Lisfranc* ad *Academiam medicam* retulit. Novemdecim dierum spatio octies sanguinis copia tanta, quantam patellae quatuor capiunt, missa est; simul 792 hirudines juxta columnam vertebralem et 50 regioni epigast. applicatae sunt. Quodsi unam patellam 4 uncias minimum cepisse et unam hirudinem dimidiam unciam exhausisse credi potest, ingens inde summa unciarum 421 sive 43 $\frac{1}{2}$ et 9 unciarum efficitur.

Stupendus sane est is casus nec tamen imitandus, in quo utrum audacia medici morbum sanaverit, an vis naturae medicum morbumque superaverit, non satis constat. — Infrictio mercurii in variis corporis regionibus, ut in parte laterali oris factae, mercurius dulcis in gingivis tamdiu adhibitus, donec salivatio excitata est, in tetano inflammatorio maxime valet; imo multi salivationem signum esse putaverunt incipientis reconvalescentiae, cui sententiae alii contradicunt. Qua in curatione si morbus diuturnus est, ratio restaurans, antiphlogosi haud neglecta, ineunda est, ne aegrotus viribus consumptis perdatur. Aegroto igitur juseculum carnis tenue ovi luteo mixtum et modicae doses boni vini infundantur, id quod, nisi sponte ille devorare potest, clysmatibus etc. efficitur; simul balnea frigida instituenda et ad somnum concitandum opium praebendum est etc. Qua in re memorabile id sane est, quod ingens opii dosis praeberi potest nec tamen narcosis efficitur, adeo ut undecim diebus 4 fl et 6 unciae tinct. opii darentur et *Abernethy* in stomacho hominis tetano mortui 50 drachmas opii haud soluti inveniret, unde opii tantas doses non absorberi apparet. Quam rem *Canstatt* e verisimili, immediata paralysi ramificationis faciei nervorum stomachi et intestini derivat. Itaque methodus endermatica morphii vel immediata tincturae opii in sanguinem injectio in iis casibus, ubi opium indicatur, magis commendanda esse videtur. Sin autem hac hyperaemia vel inflammatione emollitio etc. progenita esset, cujus rei signa pathognomica adhuc non novimus, omnis therapia rationalis mittenda et exitus lethalis certus est.

Jam vero si credi potest, momenta atmosphaerico-climatica et digestionis organorum, uti irritatio gastrica,

sordes, helminthes etc., quae removeri potuerunt, morbum procreasse, medici est, nervorum irritationem quoad qualitatem auctam minuere, id quod

2) *methodo sedativa* efficere studemus. Et eo quidem referenda praecipue sunt folia nicotianae, acidum Boruss., belladonna, stramonium, opium, denique balnea tepida herbis narcoticis mixta.

Nicotiana in hac tetani forma unum est e remediis maxime commendandis. Quae quamquam praeter vim narcoticam etiam principium acre habet, tamen id ipsum vegetativam tantum organismi sphaeram, ut systema lymphaticum, facies membranaceas mucum secernentes afficit; narcotica autem ejus vis ratione directa functionem nervorum motoriorum coercet, ideoque, ut muscoli languescant et ratione paralytica relaxentur, efficit. Qua de re *Curling* dicit: »Nequaquam contenderim, folia nicotianae in quovis tetano sanationem efficere, quoniam in forma pessima tetanus existit malum nimis destruens, quam ut ullo remedio cohiberi possit; et dubitari nequit, illam esse optimum, quod adhuc nobis praesto est, remedium, quo semper vis mali minuitur et saepenumero malum ipsum plane tollitur.«

Praebetur autem nicot. intus aut in pulveris forma ad 2 gr. cum parvis dosibus tartari stibiat., aut in infuso 1—2 drachm. ad 4—6 unc. collat. binis horis cochlear; clysmata ex illa fiunt a scrup. 4 usque ad $\frac{1}{2}$ drachm. ad extremum (2 drachmae jam mortem attulisse dicuntur); balneis plures unciae usque ad 4 libras admiscuntur. Cataplasmata quoque mento, collo, pectori etc. applicanda commendata sunt. Saepe usum nicotianae vehementes virium prostrationes et vomitus sequuntur, qui vero signa

fausta esse putantur. Contra eos ammonium carbonicum commendatur. Diaeta nutriens sit ac reficiens necesse est.

Acidum Boruss., belladonna et stramonium partim sola in formis et dosibus diversissimis, partim conjuncta cum nicotiana, et haec praecipue cum stramonio mixta in forma cataplasmatum et in balneis adhibetur.

De usu horum medicamentorum singulorum, praecipue acidi Borussici pauca eaque minus secunda experta habemus.

Post suppressa exanthemata, variolas, scarlatinam etc. remediis externis derivantibus, antagonisticis, intus autem remediis sedativis utendum est; si et metastasis rheumatica et arthritica tetano antecessit, saepe etiam therapia antiphlogistico-diaphoretica opus est. Exanthemata si quae fuerunt, sed morbo oriente refugerunt, omnino necesse est, quibuscunque remediis in cutem reducantur. Ad ea remedia pertinent balnea calida kali, aceto et sinapi mixta, sinapismi et emplastra vesicatoria cuti imponenda, inflectio unguenti variolosi, moxae, cauterium potentiale et actuale etc. In metastasibus rheumaticis arthriticisque malum in sedem principalem reducendum cumque in finem partim eadem remedia externa, quae supra commemoravimus, adhibenda sunt, uti sinapismi, daphne mezerei, emplastra vesic. articulis imponenda, inflectio unguenti variolosi etc.; si fieri potest, universalis sanguinis detractio instituenda, intus autem remedia diaphoretica et secretionem adjuvantia, uti colchicum, guajac., tartar. stibiat., ammonicalia aliaque unicuique casui idonea, praecipue opium, praebenda sunt.

3) Tetanus hystericus, raro periculosus et semper tarde decurrens, remediis antihystericis, ut asa foetida, castoreo, valeriana, opio etc. in aptis dosibus intus in forma clys-

matum et praesertim duobus prioribus remediis olfactoriis naso oppositis impugnandus est. Aqua etiam violenter per corpus perfundenda vim saluberrimam habet.

4) In trismo neonatorum antiphlogosis et topica sanguinis detractio morbum graviolem, curatio autem revulsorio-irritans mitiorem reddere dicitur. Opium cum balneis, irritamentis contrariis, zinco sulphur. *Furlong* secundo eventu adhibuit; moschus, balnea vaporaria, vinosa, pura adhibita vel etiam cum alvi evacuatione, calomelane, magnesia cum radice rhei, clysmatibus irritantibus etc. conjuncta nonnullos aegrotos sanaverunt.

5) In tetano uteri cuncta subsidia mechanica durante spasmo devitanda sunt. Itaque ante omnia paroxysmus removeri debet, id quod in feminis plethoricis multi sanguinis detractionibus et aptis remediis internis, nitro cum belladonna, opio, hyoscyamo etc., extrinsecus autem balneis tepidis cum herbis narcoticis, cataplasmatibus narcoticis, infriktionibus olei hyosc. cum opio, belladonna etc. efficitur. Jam ubi spasmus cessat, foetus in pedes convertendus, aut, si jam profundiore in loco caput est situm, forcepe utendum est ad foetum, priusquam recens paroxysmus fiat, extrahendum. Exemptio quoque placentae in remissionem vel intermissionem paroxysmi differenda et post foetum cum placenta extractum cura aegrotae diligentissima continuanda est.

Curatio restaurans ac corroborans iniri posse tum demum videtur, cum morbus diu durat et vires exhaustas esse dilucet. Tunc pro natura aegrotae camphora, moschus, valeriana, arnica, chlorum, vinum, ferrum, china aliaque et extrinsecus balnea vinosa, balnea frigida et perfusiones frigidae adhibeantur; diaeta sit irritans, sed etiam nutriens.

Variae methodi, ut Stuetziana, Grimstoniana aliaeque, solo opio, tartaro stib., sanguinis detractionibus etc. tetani curandi, quamvis in singulis aliquot casibus prosint, tamen omnino locum habere non possunt: therapia enim semper mixta, causis multifariis naturaeque morbi accommodata esse debet.

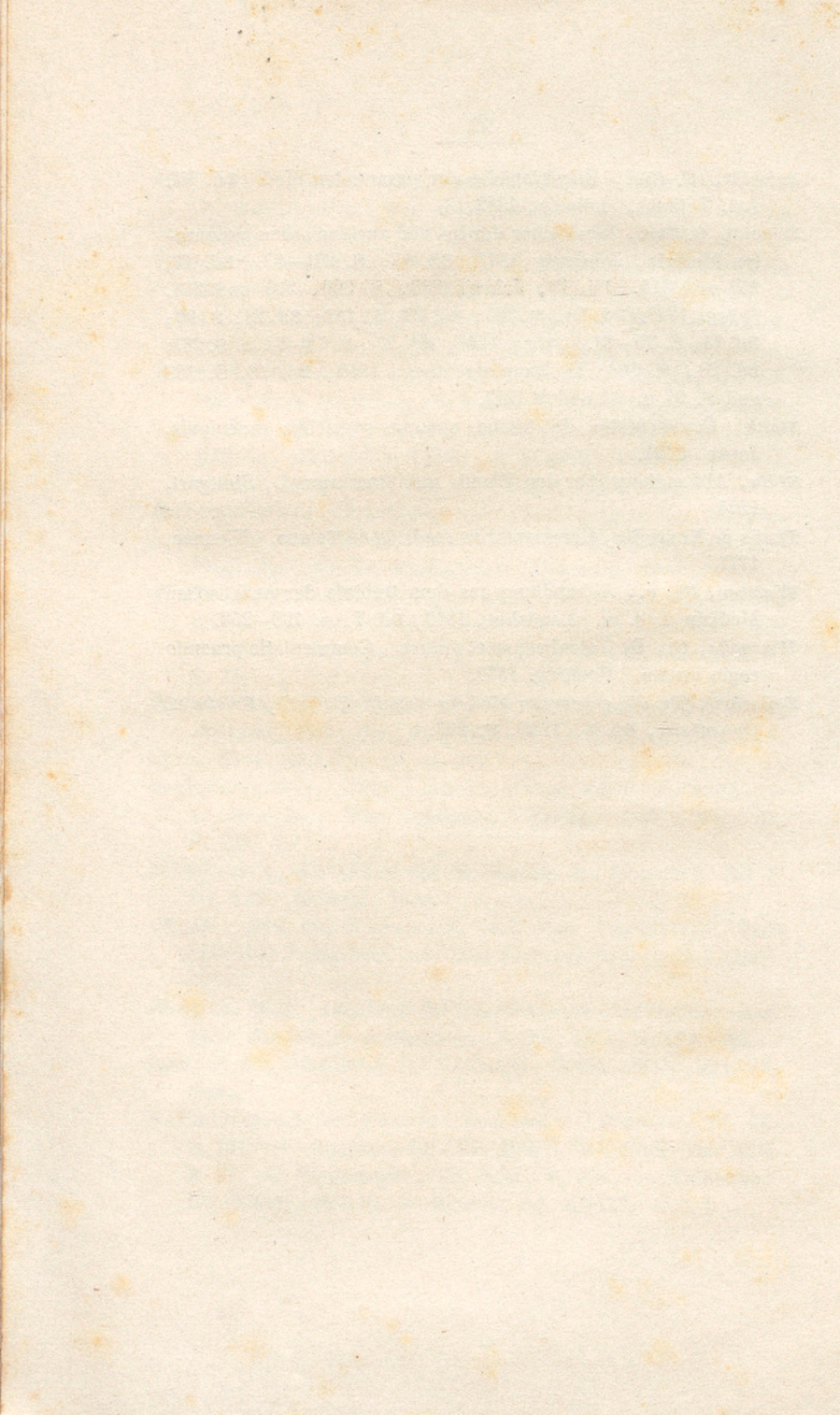


LITERATURA.

- Aberkrombie, J.*, Untersuchung über die Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks. Aus dem Englischen von Gerhard von d. Busch. Bremen, 1829.
- Albers* Untersuchung über die Entzündung der harten Rückenmarkshaut, im Journal für Chirurgie und Augenheilkunde, Bd. 19, Heft 19.
- Albers, J. F. H.*, Beobachtungen auf dem Gebiete der Pathologie und patholog. Anatomie, gesammelt von Albers und J. F. Herrmann, II. Theil, Bonn, 1838.
- Bilfinger, Ch. L.*, De Tetano liber singularis theor.-pract., in quo simul omnis theoria convuls. novo schemate diluc. Lind. 1763.
- Blumengarten, S.*, De Tetano Diss. inaug. Berolin. 1837.
- Casper's* Wochenschrift für die gesammte Heilkunde, 1837. Nro. 18—22.
- Canstatt, C.*, specielle Pathologie und Therapie, Bd. I. 2te Aufl. Erlangen, 1843, p. 320—350 und Bd. III. p. 235—257.
- Curling, Th. Blizard*, (A. Treatise on Tetanus, Lond. 1836. 8.) ins Deutsche übertragen von A. Moser. Berlin, 1838.
- Encyclopädie* der med. Wissenschaft von Meissner und Schmidt, Bd. 12. S. 42—47. Leipzig, 1833.
- Frank, Jos.*, Prax. med. univers. praecepta. Lips. 1821. P. II. Vol. I., Sect. II. p. 497—543.
- Friederich, A. S.*, De Tetan. traumat. Diss. inaug. Berolin. 1837.
- Gerson und Julius Magazin*: Brayne, Jan. und Febr. 1820. — Blaise, März und April, 1825. — Marsch, Jan. und Febr. 1828. — O'Beirne, Nov. und Dez. 1822.
- v. Graefe's und v. Walthers Journal*: Le Pellier, Bd. II, Heft IV. — Michaelis, Bd. IV, Heft II—V. — v. Gärtner, Bd. IV, Heft III. — Stoll, Bd. VI, Heft III. — Eggert, Bd. XVI, Heft I.

- Grötzner, C.*, der Krampf, insbesondere der Wundstarrkrampf in nosologischer und therapeutischer Hinsicht. Breslau, 1828.
- Heidelberg. Klin. Anal.* Beck, J., über den Sitz und die Natur des Tetan. Bd. I, Heft II. — Klein, Bd. II, Heft I. — Wendt, Bd. III, Heft II. — Schütte, Bd. IV. — Goebel, Bd. V, Heft I. — Fuchs, Bd. IX, Heft I.
- Hufeland's Journal der praktischen Heilkunde.* Heilung des Tetanus durch Begießen mit kaltem Wasser, September 1814. S. 118. — Haffner, Tetanus der Zunge, April 1817. S. 116. — Hellwig, September 1820. — Fenogli, Februar 1827. — Blankmeister, Juni 1828. — Lüders, April 1829.
- Marschall-Hall*, Darstellung der Verrichtungen des Nervensystems, insbesondere des Rückenmarkssystems. Aus dem Englischen von Dr. Dieffenbach. Hamburg, 1839.
- Medizin. Correspondenzblatt bayerischer Aerzte* unter Mitwirkung vieler Aerzte, herausgegeben von Dr. H. Eichhorn. 3ter Jahrgang. Erlangen, 1842, Nro. 2, S. 632, und Nro. 5, S. 75.
- Medizin. Correspondenzblatt des Württembergervereins*, Bd. 9, Stuttgart, 1839, Nro. 5, S. 33—36. — 1841, Bd. 11, Nro. 6, S. 85 ff. und Nro. 27, S. 213.
- Medizin. Zeitung*, herausgegeben von dem Verein für Heilkunde in Preussen, 8ter Jahrgang. Berlin, 1839, Nro. 47, S. 235. ff.
- Müller, J. v.*, Handbuch der Physiologie des Menschen, Bd. I, 3te Aufl. Coblenz, 1838.
- Ottivier*, über das Rückenmark und seine Krankheiten. Eine gekrönte Preisschrift (aus dem Französischen von J. Radius). 1824.
- Romberg, M. H.*, Lehrbuch der Nervenkrankheiten des Menschen, 1sten Bandes 2te Abtheilung. Berlin, 1843, S. 474—509.
- Rust, J. N.*, Handbuch der Chirurgie, Berlin, 1835. Art. Tetanus.
- Rust's Magazin für gesammte Heilkunde*: Robertson, Bd. IX, S. 131. — Rupprius, Bd. XI, Heft I. — Wolf, Bd. XIII, S. 77. — Wedemeyer, Bd. XXI, S. 458. — Tschiersky, Bd. XXIII, Heft II. — Blasius, Bd. XXVII, Heft I.

- Schmidt, C. Chr.*, Encyklopädie der gesammten Med. Bd. VI. Art. Tetanus. Leipzig, 1842.
- Schmidt, C. Chr.*, Jahrbücher der in- und ausländischen gesammten Medizin, Jahrgang 1837, Bd. 15, S. 291—92. Bd. 16, 257 und 315. Bd. 17, Jahrg. 1838, S. 300, 305 und 306. Jahrg. 1839, Bd. 21, S. 335; Bd. 23, S. 193; Bd. 24, S. 96; Bd. 25, S. 75—81. Jahrg. 1840, Bd. 27, S. 71—72 u. S. 281; Bd. 28, S. 268; II. Supplementband 1840, Bd. 28, S. 268 und S. 91 u. 92 und S. 257.
- Stark*, Commentatio de tetano ejusque speciebus praecipuis. Jenae, 1781.
- Stütz*, Abhandlung über den Wund- und Starrkrampf. Stuttgart, 1804.
- Trnka de Krzowitz*, Commentarius medicus de Tetano. Viennae, 1777.
- Walther, Ph. v.*, Abhandlung aus dem Gebiete der praktischen Medizin u. s. w. Landshut, 1810, Bd. I, p. 198—253.
- Warneke, G.*, De Tetani causa et natura. Commentatio praemio regio ornata. Goetting. 1839.
- Zeitschrift für die gesammte Medicin von Dieffenbach, Fricke u. Oppenheim*, Bd. 3, 1836, S. 266.



THESES DEFENDENDAE.

1. Usus fructuum solani tuberosi propagationem hominum admodum juvat.
 2. China non est specificum febrifugum.
 3. Manna carere potest medicus.
 4. Usus acidi Borussici in tetano rejiciendus.
 5. Torsio arteriarum est vituperanda.
 6. Sine speculo justa diagnosis morborum vaginae uterique fieri nequit.
 7. Myotomia unicum est remedium strabismus sanandi.
 8. Exstirpatio uteri est omnino rejicienda.
 9. Punctio vesicae urinariae supra arcum ossium pubis praeferenda est punctioni per intestinum rectum.
 10. Graviditas consulto celata est punienda.
-

