



Med.



DE PERIOSTEITIDE PHOSPHORICA.

DISSERTATIO
INAUGURALIS MEDICA
QUAM
CONSENSU ET AUCTORITATE
GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS
IN
ALMA LITTERARUM UNIVERSITATE
FERDINANDA GUYLLERMA
UT SUMMI
IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES
RITE SIBI CONCEDANTUR
DIE XXVII. M. JULII A. MDCCCXLVIII
H. L. Q. S.
PUBLICE DEFENDET
AUCTOR
CAROLUS HECKER
BEROLINENSIS.

OPPONENTIBUS:
H. FRANQUE, H. WECKE, A. WAGNER,
MED. ET CHIR. DOCTORIBUS.

BEROLINI
TYPIS GUSTAVI SCHADE.

A D
BIBL. UNIV.
MONAC.



PARENTIBUS

OPTIMIS, DILECTISSIMIS

HOCCE OPUSCULUM

SACRUM ESSE

VOLUIT

AUCTOR.

Morbus, de quo agemus, recentissimis modo temporibus innotuit; nam etiamsi medici phosphori atque ejus conjugationum effectum in organismum humanum cognoverint, tamen deerat eis occasio, ubi vapores phosphorati per longius temporis spatium vim exercerent. Anno demum hujus saeculi trigesimo quarto fabricatio bacillorum flammiferorum inchoata statim tantos fecit progressus, ut in plurimis Germaniae urbibus majoribus exorirentur fabricae, et permulti ex operariorum numero huic negotio exercendo incumbentes per magnam dici partem phosphori vaporibus exponerentur. Sed usque ad annum trigesimum nonum, qui in fabricis illis versabantur, nullum sanitatis detrimentum capere videbantur. Tum autem peculiaris maxillarum morbus medicorum studium excitavit, cujus prima Vindobonae exstiterunt exempla, ab Lorinser ¹⁾ promulgata; is quidem per sex annos novem hujus morbi

¹⁾ Medicinische Jahrbücher des kk. österreichischen Staates. Jahrgang 1845. Märzheft. S. 257—280.

specimina expertus haud dubitavit, vaporibus phosphoratis maximam ad producendum morbum vim tribuere, opinionem, maxillarum affectionem intoxicatione sanguinis effici, itaque localisationem cachexiae cujusdam universalis esse, studiose defendens. Eodem tempore Heyfelder Erlangensis rem diligenter persecutus est, et rariora exempla morbi, ubi exarticulationem mandibulae partialem instituerat, addita exploratione chemica atque microscopica a v. Bibra facta, publicavit¹⁾; idem materiem in congregatione medicorum vigesima tertia Norimbergae²⁾ disceptationi accuratiori subjecit, tribus aegrotis in diversissimis morbi stadiis versantibus, qui a Dietz et Geist erant adducti, nisae. Observationes Berolini a Neumann³⁾ auctae sunt, cui octo morbi specimina offerebantur, eo illa studio digniora, quo curae successus cum aliorum medicorum observationibus minus congruebat, quum ex his octo aegrotis septem sint sanati. Re in diversissimis ephemeridibus Germanicis uberius explorata etiam Franco-Gallorum nonnulli colligendis exemplis operam dabant, inter quos Roussel, Strohl, Sédillot, Bricheveau. Anno hujus saeculi quadragesimo septimo Geist, qui antea jam⁴⁾ de re eadem egerat, una cum v. Bibra

¹⁾ Roser u. Wunderlich, Vierteljahrsschrift 1845, Heft III, p. 400.

²⁾ Amtlicher Bericht über die 23. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Nürnberg, 1845.

³⁾ Preussische Vereinszeitung, Jahrg. XV. 1846. No. 28, 30, 31.

⁴⁾ Medicinisches Correspondenzblatt bairischer Aerzte, Jahrgang 1846. No. 13—17.

opus edidit¹⁾, in quo morbus summa diligentia atque summo ingenio undique indagatur atque in lucem profertur, ita ut dissertationem de eo conscribere supervacaneum esse videatur; sed etiamsi novi quidquam non afferatur, tamen id, quod auctores diversi detexerint, colligere atque opiniones inter se comparare nostra forsitan referat. Recentissimis temporibus Vindobonae, unde magna orbis terrarum pars bacillis flammiferis instruitur, in nosocomiis fere semper versantur periosteitide phosphorica et ea quidem perniciosissima affecti, nec desunt exempla Pragae observata, ubi Pitha resectionem mandibulae partialem faustissimo cum eventu suscepit²⁾.

I. SYMPTOMATA MORBI ATQUE DECURSUS.

Postquam operarii per brevius longiusve tempus in fabrica bacillorum incendiariorum commorati sunt, primum de dolore dentali queruntur, qui a dente quodam carioso oriri videtur, postea autem, sicuti dolor rheumaticus, super dimidiam maxillae unius partem propagatur, et in genam atque collum irradians aegrotum per diem et noctem ita vexat, ut somnum capere non possit. Medicamentis quibusque frustra adhibitis denique dens suspectus extrahitur, sed tantum abest, ut dolores operatione tollantur, ut malum decursum faciat multo rapidiorem. Volumen maxillae

¹⁾ v. Bibra und Geist, die Krankheiten der Arbeiter in Phosphorzündholzfabriken. Nürnberg, 1847.

²⁾ Prager Vierteljahrsschrift. T. 19.

ipsius augeri videtur, gingiva cavitatem extractione exortam circumdans erubescit atque intumescit, gena tumorem praebet splendentem, resistentem, obscure rubrum, inflammatione phlegmonosa effectum; exitu in suppurationem pus primum quidem laudabile, tum vero malignum, serosum, foetidum, saniosum secernitur; gingiva ipsa singulis locis inflammatur, abscessus inde nati aperiuntur et pus ichorosum evacuant; specillo per canales fistulosos ita formatos usque ad maxillam inducto os invenimus asperum. Doloribus usque ad regionem auricularem et temporalem irradiantibus glandularum salivalium secretio persaepe tantopere augetur, ut exoriatur ptyalismus. Dentes lateris affecti hucusque integri labefiunt, et facillime ex alveolis manu extrahi possunt; gingiva magis magisque retrahitur; ex cavitate oris secreto ichoroso, in quo partes gingivae dissolutae et particulae maxillae suspensae natant, repleta aura odore pestilentiali profluit, neque difficile taedium aegroti cibos sumendi explicari potest, quippe qui semper ichore involuti in ventrem perveniunt. Processus alveolares a gingiva et periosteo nudati longe prominere videntur. Si morbus maxillam superiorem aggressus est, lamina vitrea ejus deletur, et ore aperto massa spongiosa sanie sordida circumdata in conspectum venit, cujus superficies nonnullis fragmentis osseis detritis aspera atque aeris reddita in partibus mollibus loquendo et manducando novam excitat inflammationem. Persaepe oculus lateris aegroti consensuales subit affectiones; bulbus ex cavo suo propellitur et tunicae ejus, praesertim conjunctiva inflammantur. Sensim sensimque

maxillae superioris pars aegrotata manu vel instrumentis paulum moveri potest, et exfoliationis processu corpus alienum denique ab organismo amovetur. Substantiae jactura inde coorta granulationibus restituitur, et cicatrix, quamvis dura atque valde contracta, faciem non plane deformat neque impedit, quominus aegrotus cibos etiam consistentiores manducet. Sic vita servari potest, nisi alia accedunt symptomata periculosa, aut nisi corpus, cachexia consensuali plane exhaustum, sublato morbo locali, succumbit. Si maxilla inferior morbi sedes est, secundum Geistii observationes duae formae sunt discernendae, acuta et chronica. In acuta symptomata, quae supra enumeravimus, vehementissima: doloribus dentium atrocissimis velum palatinum, palatum molle, parotis intumescunt; crassum pus foetidum ex gingiva profluit, et phaenomena reactionis gignuntur gravissima. Complures frigoris impetus sequitur febris synochalis, pulsu frequente, duro, siti aucta; appetentia non modo diminuitur, sed etiam vomituritiones haud raro aegrotum turbant; in hoc autem stadio morbus non diu versatur, sed brevi tempore inflammatio in putrefactionem, febris sthenica in adynamicam transit. Subito dolores decrescunt, gingivae color ex rubro in griseo-lividum commutatur, eadem fistulis saniem foetidissimam secernentibus perforata retrahitur, ita ut utraque maxillae superficies massis decoloratis leviter modo circumdata appareat. Symptomata febris adynamicae nihil habent peculiare: tussis sicca, sudores nocturni, sitis insatiabilis, cutis ardens. Viribus ita consumptis aegrotus morte abripitur.

In chronica forma, cujus decursus nonnullorum annorum spatium complecti potest, eadem labefactio dentium, eadem inflammatio crysipelacea genae, eadem secretio puris maligni ex abscessibus parvis et canalibus fistulosis, sed organismus totalis non eodem modo conquassatur; imo quamquam morbus localis progreditur, tamen vulgo deest febris symptomata, atque appetentia et omnino integritas quaedam valetudinis non desiderantur. Si aegrotus a dyscrasia quaque liber est, neque ad phthisin tuberculosam inclinatus, maxillae pars deleta doloribus cessantibus, et puris foetidi secretionem diminuta paulatim exfoliatur, ita ut morbus sanetur; sin autem adest cachexia, praecipue scrophulosa, organa respiratoria saepissime obstruuntur tuberculis, quae fusionis processum ineunt; item in forma chronica stadium colliquationis mortis praecessor et mors ipsa beneficium, quia dolores atrocissimi nullis medicamentis possunt sedari.

Historia prima.

H. V. Altonensis, quadraginta octo annos natus, per sex annos bacillorum flammiferorum fabricationis studiosus, imprimis massae, in quam lignicula immerguntur, parandae incumbens. Initio mensis Aprilis anni h. s. quadragesimi septimi doloribus totam maxillam inferiorem peragrantibus affectus est, quos a dente quodam carioso proficisci existimavit; itaque nihil antiquius habuit, quam ut evulsionis operationem subiret; sublato dente magna puris copia ex alveola vacua profluxit, dolores autem

minime cessarunt. Maxilla aegroti in nosocomium Caritatis recepti tumorem satis magnum obtulit; suppuratio in dies augebatur et brevi tempore lamellae maxillae gingiva ita privatae sunt, ut singulis locis cavum oris libere circumdare viderentur; foetor ex ore pestilentialis impedit, quominus medici diu apud aegrotum commorarentur. Qui quum habitum prae se ferret cachecticum, nec minus de tussi vexante quereretur, suspicionem excitavit, ne pulmones tuberculis essent correpti, quamquam auscultatione et percussione nihil certi erui poterat. Cataplasmata emollientia maxillae inferiori applicata dolores vehementes valde minuebant, neque tamen praepedire valebant, quominus gingiva ab anteriore ossis parte magis solveretur; partes processus alveolaris prominentes, labia, gingivam, linguam ad novam inflammationem stimulantem, interdum forcipe pro acubus sublatae sunt. Ad constipandum nimium alvi fluxum, et ad procreandas somniferas noctes aegroti pulveris Doweri grana decem vespere dabantur, dum interdum solutione utebatur gummosa, cum tinctura thebaica, quae, quum tuberculosus progressus faceret rapidissimos et expectoratio exstaret laboriosa, cum liquore ammonii anisato commutata est. Morbus localis in dies augebatur, initioque mensis Junii omnes partes molles cavum oris circumdantes ita jam erant tumefactae atque degeneratae, ut aegrotus summo labore motus deglutatorios efficere non posset, quare ei nutrimenta liquida siphone instillabantur. Nutritio ea insufficientis virium jam exhaustarum tantum collapsum procreavit, ut aegrotus die vigesimo quarto obiret. Morbus sex

circiter hebdomadam spatium complectebatur. Sectione maxilla inferior usque ad medium rami horizontalis in utroque latere periosteo privata, alveolae deletae inventae sunt; linea autem demarcans, sicuti os recens ortum desiderabatur. Musculi inter linguam et maxillam inferiorem positi fere omnes in materiam ichorosam commutati. Praeterea pulmones tuberculis pleni, in apice pulmonis dextri caverna pugni magnitudine, permulta ulcera tuberculosa in coeco obvia.

Historia secunda.

Chr. S., Neostadiensis, viginti octo annos natus, boletos igniarios phosphoratos parabat; autumno anni 1846 vehementi odontalgia cruciatus secundum maxillae inferioris dextrae sibi eripi sinebat dentem molarem. Doloribus minime diminutis vulnus inde ortum non coibat, sed pus, cui haud raro particulae ossis exfoliatae erant commixtae, secernebat. Fine mensis Decembris anni h. s. quadragesimi septimi maxilla intumescebat atque tacta dolebat; ex abscessu sub margine ossis inferiore obvio incisione aperto, sicuti ex alveola, ex qua tertius dens molaris erat evulsus, pus bonum profluxit. Quo facto dolores quidem decrecebant, sed fistulae remanebant, per quas granulationibus fungosis repletas specillum usque ad os sensu privatum induci poterat. Fistulae praesertim externae boleto atque linamentis dilatabantur, et suppuratio cataplasmatibus emollientibus adjuvabatur. Processus alveolares sicuti fere omnes lateris aegroti dentes sensim sensimque disparent.

Ad sustentandas vires aegrotus decocto chinae utitur, et canales fistulosi quotidie infuso chamomillae per siphunculum immisso purgantur, dum cavum oris collyrio ex decocto quercus cum tinctura myrrhae eluitur. Attamen os mortificatum solvi noluit, et tanto turbatur aegrotus erethismo, ut ne morphio quidem agrypnia liberari possit. Fistularum copia augetur, permultis abscessibus demissivis arte evacuatis. Quum vero status aegroti non commutaretur, tumor genae semper dolens medicamentis omnibus resisteret, maxillae autem pars deleta nec manu, nec instrumentis posset moveri, die decimo septimo mensis Junii 47 resectio partialis mandibulae suscepta est. Aegrotus aetheris inhalationibus in soporem redacto, mandibula in medio atque in angulo forcice pro ossibus dissecta, pars aegrotata forcipe extracta est. Sed quamvis cataplasmatibus, et infuso chamomillae ad eluendum os adhibitis vulnus ad sanationem tenderet, et brevi tempore externe ita esset clausum, ut ex parva modo apertura profluerent jam pus atque saliva, tamen neque tumor genae, neque dolores comminuebantur; quum vero in eunte mense Julio reliqua maxillae dextrae pars elaboretur, statim aegroti conditio melior facta est; uberrima ossis novi exsudatione defectu expleto, faciei deformitas satis restituta est, fistulae coierunt, postquam per complures hebdomades nonnullae ossis veteris particulae ex iis provenerant; aegrotus die decimo mensis Augusti ex nosocomio Caritatis, in quod mense Februario erat receptus, dimissus est, in integrum restitutus, quamquam mandibula nova ad manducandos cibos duriores non satis erat idonea.

II. ANATOMIA MORBI PATHOLOGICA ET PATHOLOGIA.

Mutationes anatomicae, in maxilla periosteitide phosphorica affecta obviae, in diversis morbi stadiis diversissimae sunt, quare per totum processus pathologici decursum ab initio usque ad finem accurate eas persequi nobis opus est.

Si morbus per breve tempus modo constitit, massam ossi recens appositam invenimus, quae tum tenuis strati forma maxillam obducens, tum compacta atque satis crassa nonnullas ejus partes circumdans, saepissime a periosteo, ab osse sublato obtegitur. Massa penitus fungosa atque porosa, colore griseo livido, superficiem praebet maxime perforatam et ubi appositio non abundantior est, in loculos quasi dissecta videtur; numquam cum maxilla arcte cohaeret, sed leviter modo affixa est, et dissectione instituta, eam conjunctionem cum osse organicam non inire, facile nobis persuademus. Lamellae ejus semper ita apponuntur, ut cum axe longitudinali maxillae forment angulum rectum, quod quidem nihil habet peculiare, quoniam, ubi os novum nascitur, semper substantia ossea ita praecipitatur.

Microscopio v. Bibra os recens ortum explorans haecce invenit: substantia canaliculis medullaribus repleta est, qui cum maxilla formant angulum rectum, et omnes usque ad superficiem decurrunt. Nonnulli eorum directionem persequuntur plus minusve contortam, unde, si

lamellulam praeparatam microscopio contemplaris, saepissime apparent aperturae ex dissectione horum canaliculorum ortae; tamen hi quoque vulgo ad superficiem perveniunt. Circumdati sunt canaliculi lamellis cartilagineis, ossi sano in eo dissimilibus, quod saepenumero decursum exhibent inflexum. Corpuscula ossea semper sunt subrotunda, et processus radiales habent valde distinctos.

Omnes explorationes chemicae organisationem in osse novo nondum perfectam esse demonstrant; etenim substantiae organicae, partium igitur cartilaginearum, pinguedinis, copiam semper auctam invenimus, unde sequitur, exsudatum nondum in isto stadio versari, ubi tanta salium insolubilium, i. e. calcariae phosphoricae atque carbonicae copia sit deposita, quanta in osse normali exstat.

In hac morbi periodo os maxillae ipsum mutationes pathologicas nondum subiit, sed, praecipue quod attinet ad corpus, quod quidem aucto sanguinis affluxu hyperaemiae modo prae se fert signa, in integritate sua persistit, dum processus alveolares jam apparent erosi atque perforati.

Jam vero exsudatum dissolutioni secundariae subjicitur; substantia ejus a secretionem puriformi circumdante sic decomponitur atque imminuitur, ut undique perforata diversissimas habeat formas, et aperturis majoribus in superficie formatis, periosteum privetur. Quum vero partes ossi veteri proximae primum resorptionis subeunt processum, certo quodam tempore exsudatum ab osse quasi sublatum apparet, neque cum eo, nisi singulis locis cohaeret. De-

nique omnia in pus ichorosum transformantur. Maxilla ipsa exstrinsecus deletur introrsum, et derasis partibus aegrotis substantia integra in conspectum venit; interstitia ossea alveolarum resorpta, et in ultimo stadio maximam ossis partem carie necrotica mortificatam invenimus. Neque tamen omnibus in casibus exitus idem esse videtur; etenim Pitha partem maxillae inferioris ab eo resectam nuper descripsit¹⁾, ubi non modo non necrosis, sed durities eburnea atque permagna massae voluminisque auctio exstant. In hoc igitur casu os sclerosis processum iniisse videtur, quapropter Pitha opinionem, morbum phosphori vaporibus effectum semper in necrosi consistere, jure refutat.

Symptomata morbi cum eo, quod pathologia anatomica eruitur, comparanti mihi haecce concludenda videntur.

Phosphori vaporum inhalationibus periosteum maxillarum continuae atque vehementi exponitur irritationi; ea procreatur primum quidem hyperaemia, tum inflammatio et ejus sequela, exsudatio. Massa exsudata initio est liquida, et secundum gravitatis leges periosteum propellens, descendit; postea autem recipiendis conjugationibus anorganicis majorem assequitur consistentiam. Huc accedunt certo quodam tempore reactionis phaenomena, quorum vis ex organismi constitutione pendet, in individuis robustis synochalia, in cachecticis erethica vel torpida. Reactionis effectum exsudatum secundario dissolutionis pro-

¹⁾ Prager Vierteljahrsschrift. T. 19.

cessui subjicitur, atque ita permutatur, ut partes ejus organicae putrefiant, anorganicae cum sanie ita formata abducantur. Massis ichorosis in maxillae periosteo privatae canaliculos medullares penetrantibus non solum materiarum commutatio tollitur, sicuti in simplice necrosi, sed etiam textus partes, sicuti in carie necrotica, delentur.

Exitum in indurationem eburneam supra jam memoravimus.

Restat jam, ut de quaestione, utrum periosteitis phosphorica morbus mere localis, an malum cachexia universali effectum existimanda sit, disseramus.

Celeberrimus Lorinser semper processui locali infectionem totius organismi antecedere contendit, quae hisce symptomatibus sese indicet: cutis pallida, subinflata, oculis turbidis, diminuta cibos sumendi cupidine, laboribus gastricis, praesertim ructibus frequentioribus, retardata alvi excretionem, infiltrationibus pulmonum tuberculosis, reactionibus febrilibus nocturnis, quae quidem multo augeantur, si alia etiam organa, e. g. tractus intestinalis, vel glandulae mesentericae tuberculosam incant degenerationem, et tubercula in colliquationis perveniant stadium. Imo idem auctor non solum non dubitat affirmare, organismum connubiis phosphoricis in sanguinis massam receptis ita permutari, ut ad procreandum necrosis processum in singulis systematis ossei partibus tendat; sed etiam conjecturam nimis teleologicam, naturam forsitan mortificatione instituta supervacanea phosphori copia sese liberare velle, proponit. Quam quidem opinionem Geist strenua argumentatione refutat, cui non possum non consentire. Pri-

mura scilicet in plurimis casibus Norimbergae observatis deerat quaequam cachexia, et aegroti, nisi morbus localis nimios faceret progressus, mediocri laetabantur valetudine. Tum vero, licet concedamus, homines scrophulosos et ad phthisin inclinantes irritatione pulmonum perpetua vaporibus effecta, in tuberculosin veram incidere posse, quoniam etiam homines integerrima valetudine in bacillorum flammiferorum fabricis laborare incipientes, saepe numero bronchitidem sustinent, quae a Gendrin Franco-Gallo gravissima habita cura idonea statim tollitur, neque umquam redit, si pulmones vaporibus assueverint: tamen intelligi non potest, quomodo cachexia sanguinis intoxicatione exorta, praesertim in casibus peracutis malum locale efficere queat, et nonnumquam alia ossa quam maxillaria ad depositionem eligat. At nec Lorinsero ipsi haec explicandi ratio sufficit, quare vaporibus phosphoratis praeterea etiam effectum directum in maxillarum telam mucosam vindicat. Equidem vero persuasum habeo, cachexiam non causam, sed sequelam morbi localis esse et necessariam quidem, quoniam uti Pitha recte ait, aegrotus sibi ipse procreat venenum, et omnia nutrimenta non saliva, sed ichore emollita in stomachum transeunt.

III. MORBI CAUSAE.

Causas morbi, qui ante nonnullos annos plane erat ignotus, satis obscuras atque obnubilatas, imo etiam tam dubias esse, ut, si non desint, qui quamque phosphori vaporum vim in excitandum morbum plane abnuant, mi-

rari sane non liceat. Inter hos primum tenet locum Dupasquier Lugdunensis ¹⁾, qui secundum observationes in fabricis circa Lugdunum sitis institutas, quodcumque maxillarum malum vaporibus phosphoratis natum negat; diutius in fabrica (in Communione de la Guillotière prope Lugdunum) versatus est, unde quotannis immensae conveniunt phosphori copiae, et ubi aër ita vaporibus saturatus est, ut operariorum ructus nocte editi fulgorem efficiant; sed ne unum quidem morbi exemplum ei innouit. Verum ut omitam dicere, spatium octo annorum ad confirmandas observationes non sufficere, quum etiam in Germania multos per annos fabricatio bacillorum constaret, antequam pathologia periosteitide phosphorica est locupletata, in dubium certe vocandum, an phosphori fabricatione, ubi permultae operationes sub aqua faciendae sunt, iidem vapores gignantur atque eadem copia, qui in fabricis ligniculatorum.

Auctorem supra memoratum Juengken noster secutus est ²⁾, qui ad diluendum vaporum effectum specificum haec profert argumentationes: huic industriae parti, quae nimias vires non postulet, homines prope semper debiles, scrophulosos, cachecticos sese tradere, qua de causa, quum plerique habeant dentes cariosos, et praeterea sempiterno aëris flatu in fabricis illis corporis refrigerandi atque affectionum rheumaticarum oriundarum major detur

¹⁾ Gazette médicale 1846. No. 49.

²⁾ Casper's Wochenschrift für die gesammte Heilkunde. 1848. No. 21 et 22.

occasio, periosteitidis quasi rheumaticae originem a vaporum effectu petere opus non sit. Sed quum ex tabulis comparativis etiam personas robustas, valetudine haudquaquam laesa, in morbum incidisse perspicue patet; tum visitationibus fabricarum institutis, ventilationibus nimium aëris flatum, majorem saltem, quam qui aliarum fabricarum socios afficiat maxillarum morbo alienissimos, non oriri persuasum habeo. Gravissimae insuper res et observationibus circa aegrotos et experimentis adumbratae eidem opinioni omnino obstant. Namque nonnulla exstant exempla, ubi omnes causae supra memoratae, praedispositio scrophulosa, refrigeratio et cetera desiderantur, et ubi vaporum vim specificam infitiri nullo pacto possumus: exempli gratia Pluskal Lomnizensis¹⁾ puellae septem annos natae mentionem facit, quae ligniculis flammiferis inflammatis gaudebat et insciis parentibus vespere magna eorum copia per longum tempus combusta, tanta tamque maligna maxillae inferioris periosteitide affecta est, ut non nisi cura accuratissima morti eripi possit. Experimenta vero ab v. Bibra circa animalia instituta multo magis rem probant. Ille cuniculos aëri phosphori vaporibus repleto exponerebat, in apparatus ligneum sic constructum eos includens, ut phosphori evaporantis producta ex cavitino profluentia in illum penetrarent. Experimentorum eventus e vaporum intensitate pendebat, nam aëre puro haudquaquam admissa cuniculi mox extincti sunt, in quorum cadaveribus acutae intoxicationis phaenomena in-

¹⁾ Oestreichische Wochenschrift. Jahrg. 1846. No. 30.

venit, nempe systema venosum ubique sanguine valde repletum, arterias vacuas, pulmones infiltrationem plane obstructas, aut vehementi bronchitide affectos. Sin idonea aëris puri copia vaporibus admixta effectus diminuerentur, cadavera animalium, quae diutius vixerant, alias prae se ferebant mutationes, inter quas degenerationes ulcerosae linguae atque oculorum, infiltrationem inflammatoriam nec minus tuberculosam pulmonum, macies fere omnium organorum praestantissimae.

Jam vero idem v. Bibra ad periosteitidem arte provocandam cuniculis dentes evellere tentabat, quae quidem manipulatio permagnis complicata erat difficultatibus, sed successu non carebat, quamvis semper maxilla frangeretur. Post mortem animalium ita tractatorum auctor partes molles maxillam circumdantes, sicuti periosteum inflammatas, musculos in massam puriformem et ichorosam commutatos, os ipsum exsudato, maxillarum humanarum simillimo obiectum, ut breviter dicam, omnia periosteitidis phosphoricae phaenomena invenit. Quibus experimentis, quum animalia iisdem vitam agendi conditionibus exposita, quas homines in fabricis ligniculorum subeant, in similem morbum incidant, et maxillarum malum illud arte provocari possit, si vaporibus evulso uno dente aditus ad periosteum facilius reddatur: primum hisce vaporibus vim specificam non abrogandam esse; deinde, quo magis periosteum sive dentibus cariosis, sive lacunis recens ortis, materiis nocentibus sit expositum, eo majorem exstare dispositionem elucet.

Jam vero, quibusnam materiis effectus ille perniciosus

sit tribuendus, explorare interest. Etiam hac in re auctorum sententiae valde inter se differunt. Primum quidem sunt, qui non phosphori connubia, sed arsenicum ei admixtum morbi causam esse existiment. Sane phosphorum scimus, qui in usum fabricarum venit, fere numquam ab arsenici partibus plane esse liberum; sed Scherer ¹⁾ jam arsenicum calore in fabricis obvio non evaporare in lucem protulit. Sin autem forsitan cum hydrogenio conjunctum exhalaret, intoxicationis arsenicosae symptomata longe alia fore inter omnes constat; nempe homines, qui nimium arsenici copiam in se receperunt, de pharynge sicca, cephalaea, artuum tremore, stomachi ardore queruntur, quae quidem phaenomena haud raro in fabricis observata sunt, ubi ad parandum phosphorum acidum sulphuricum ab arsenico non liberum adhibetur, exempli gratia in fabrica prope Lugdunum, ubi Dupasquier socios nonnunquam jugulae constrictione dolorosa atque vomituritionibus affici enarrat. Arsenicum igitur quia morbum nostrum efficere non valet, aliae materiae quaerendae sunt.

Hydras phosphoricus oriri mihi non videtur, nam vapores in apparatus solutione argenti nitrici repletum inducti, eam non turbant; praeterea hanc materiam plane innocuam esse, ex Thénard chemici observationibus, qui per viginti duos menses in atmosphaera hac substantia gravidata sine ullo incommodo versabatur, satis patet.

¹⁾ Bericht über die 23te Naturforscher-Versammlung in Nürnberg. 1845.

Quod attinet ad phosphori connubia cum oxygenio, quamquam Weigel et Krug Casselani, experimentis circa animalia nisi, acido phosphorico et statu quidem concentratissimo nullum volunt effectum nocivum tribuendum esse, dum acido sulphureo commixtum ventriculi telam mucosam deleat; tamen acidi phosphorici calcariae solvendae vis, quam adnotavit Scherer, res est magni momenti, praesertim quum in fabricis magnae acidi copiae per longum tempus conducantur.

Attamen effectus etiam ita non enucleatur, quare iterum ad Geistium recurramus. Is ex legibus physiologicis hanc explicandi rationem deduxit: quoniam materiae in vasis capillaribus periostei circulantibus iis affines sint, quae in vaporibus affluant, verisimiliter per endosmosin aequilibrium inter eas restitui existimat, ita ut acidum phosphoricum in periostei sanguinem recipiatur; sed quum calcariae copia, in sanguine solutae et circulatione normali adductae, ad saturandum affluens acidum phosphoricum non sufficiat, sanguinis circulatio eo rapidior oriatur, necesse esse; ea autem celerrima materiarum permutatione hyperaemiam atque inflammationem effici mirum sane non esse. Theoria, ingeniosissima illa quidem, argumentis caret idoneis, nam quomodo res se habeat, si vapores atque liquida per endosmosin diffundantur, plane ignotum est; nec intelligere queo cur tali hypothese utendum sit, si novae telae osseae genesis periostei inflammatione satis clare explicari potest. Saepissime enim calcariae salia phosphorica in exsudatis inflammatione ossium fracturas secuta ortis deponuntur, nullis materiis extrinsecus intransantibus,

quae magnam calcariae salium formationem efficiant. Sufficere mihi videtur, si in phosphori vaporibus materia quaedam adeo irritans demonstratur, ut periosteum ea inflammatur; exsudatum necessarie sequens nullam aliam organisationem subire potest, nisi in telam osseam mutationem, cujus copia irritatione materiae noxiae continuata satis clare intelligi potest.

Theoria illa argumentis minime gravibus munita, eo magis laudandum est, quod v. Bibra iterum in materiam quandam a Schoenbein in aquae analysi electromagnetismo effecta inventam, animum advertit, cui materiae, quae ozon nominatur, magnam oxydandi vim inesse contendunt. Neque tamen disquisitiones de ista materia hucusque institutae sufficiunt, quum ne certo quidem sciamus, num re vera materia quaedam sit, an substantiae, simul cum illa apparentes, causis tum agentibus modo proprio solum irritatae vel mutatae sint. Schoenbein ipse majore quadam quantitate oxygenii cum hydrogenio conjuncta ozon nasci contendit, atque dubitat, an experimenta a de la Rive instituta, a Marchand et Henkel iterata, recta sint, quibus oxygenium purum scintilla electrica ita mutari demonstratur, ut omnia habeat materiae nostrae indicia; nempe oxygenium etiam purissimum a minima aquae copia, quae ut ozon formetur, sufficiat, non separari posse Schoenbein animadvertit.

Quamvis autem materiae compositio minime sit dilucidata, tamen experimentis a Schoenbein factis comprobatur, tantam ei vim inesse oxydandi, ut in apparatu illa repleto sulphur mutetur in acidum sulphuricum, azotum

in acidum nitricum, jodum in acidum jodicum, kalium jodatum ita decomponatur, ut egressum jodum parva addita amyli copia statim livescente possit cognosci. Experimentis vero v. Bibrae in evaporatione phosphori non solum diversa ejusdem connubia cum oxygenio abire, sed praeterea materiam quandam gigni constat, iis virtutibus, quas Schoenbein ozon habere observavit. Si quidem sub campanula vitrea aqua ab aëre atmosphaerico sejuncta phosphori fragmenta evaporant, statim fere, de qua agimus, materia oritur, quum minium campanulae submissum in hyperoxydum plumbi fuscum mutetur, charta tincturae lacini immersa pallescat, kalium jodatum decomponatur. Quem effectum acidis phosphoricis proprium non esse ex experimento quodam a v. Bibra instituto et ab de Vry¹⁾ iterato elucescit. Quum enim phosphori vapores per aquam perpelluntur, acida haecce retinentur, quare charta tincturae lacini immersa statim rubebit; neque tamen effectus vaporum supra commemorati evanescent, ne tum quidem, si apparatu kali caustici solutione repleto acida certo retinentur.

Equidem istam opinionem, materiam quandam vi oxydandi atque decomponendi praeditam in phosphori vaporibus obviam praecipue maxillarum morbum efficere, argumentis arbitror niti gravissimis, nec multum interesse, qualem ei vindicemus compositionem, num phosphori evaporantis particulam elevatam proprium inire statum et electricum quidem statuamus, an aliam explicandi rationem

¹⁾ Liebig et Wöhler Annalen Band 59. pag. 383.

proponamus. Accuratiore hac de re mox proferantur, interea cognita sufficiant.

Jam nihil superest, quam ut causas nonnullas praedisponentes breviter referam. Quum initio mulieres modo morbo affectae essent, nonnulli iis praecipuam inesse praedispositionem existimabant; sed hoc evenit, quia femininum genus potissimum in fabricis laborabat; postea autem etiam viri atque infantes in morbum inciderunt, ita ut mox neque aetatem quandam, neque sexum immunitate frui eluceret. Dentes cariosos atque lacunas dentales recens ortas praedispositionem valde augere, supra jam meminimus. Quod ad diversa spectat opera, ea certe periculosissima sunt, ubi maximae vaporum copiae gignuntur; experientia vero docet, qui ligniculis in massam phosphoratum, ex qua, ut ita dicam, sempiternae in altum provehuntur vaporum nubeculae, submergendis incumbunt nec minus, qui ligna exsiccata ex jugo eximunt atque enumerant, in qua operatione saepissime accidit, ut non centena, sed millia eorum frictione calefacta inflammentur atque vapores crassissimos exhalent, eos maximo in periculo versari. Huc accedit denique, quod praedispositio multo major fit, si in eodem loco, ubi operarii commorantur, lignicula ad exsiccandum deponuntur.

IV. DE PROGNOSE.

Tabellis statisticis Vindobonae et Norimbergae de casibus, qui ibi exstiterunt, editis certissime demonstratur, prognosin, si malum intensitatem quandam assecutum est,

pessimam esse, nam inter aegrotos sexaginta octo hucusque observatos quindecim solum sanati sunt. Et quamquam Neumann Berolini inter aegrotos octo ait septem restauratos esse, tamen, si omnium casuum rationem habueris, prognosin minime bonam perhibere poteris. Mutatur ea maxime decursu morbi, quo acuto semper mala, fere lethalis dicenda est, si ichorosum stadium atque reactio adynamica orta sunt; decursu chronico multo magis sanationem expectare licet. Nam si aegrotus dyscrasiis non affectus est, therapia apta deletionem ossis consequitur, quin impetus in organismum nimius sanationem turbet; et tum quidem naturae intentio ossis exfoliandi operatione quadam commoda adjuvari potest. Attamen homines, dyscrasia quadam, praesertim scrophulosa affecti morbum localem certo non sustinent, sed liquefactione tuberculorum in diversis organis depositorum pereunt. Praeterea prognosin mutatur partis deletae ambitu, quum aegrotus in integrum restitui numquam possit, si maxilla universa necrosi correpta est. Postremo morbum, de quo agimus, in maxilla superiore leviolem decursum habere, quam in maxilla inferiore, experientia doceri videtur.

V. DE THERAPIA.

Omnibus supra dictis apparet, medico non modo id agendum esse, ut morbus sanetur, sed etiam ne oriatur, quamobrem therapia praecipue prophylactica esse debet; raro enim ars medica malum, si jam adest, vincere potest.

Primum quidem ad avertendum morbum fabricas a curatoribus medicinalibus in custodia haberi necesse est, qui et operarios et fabricae institutiones inspicere debent. Ad paranda lignicula flammifera homines, si fieri potest, quin libera uniuscujusque voluntas nimis restringatur, non admittendi sunt, qui dyscrasiis, potissimum serophulosa et ejus sequela, dentibus cariosis laborant; periculum, in quod irruant, iis monstretur. Si tales socii in fabrica existunt, symptomata et minima quidem, quae morbum antecedere solent, spectanda sunt: si quis de vehementi dolore dentali queritur, statim dimittatur, et praecipue cavendum est, ne dens aegrotus evellatur, nam hac operatione, etiamsi operarius potentiis fabricae nocentibus eripitur, ut malum etiam extra fabricam oriatur, effici potest. Operarii munditiam colere atque cavere debent, ne cibos in fabrica sumant. Quod ad fabricam ipsam pertinet, necesse est, lignicula non in locis ipsis, ubi cetera peraguntur negotia, sed potius in locis peculiaribus, ab illis plane separatis ad exsiccandum deponantur, quoniam hoc in processu plurimi exoriantur vapores phosphorati. Praeterea curandum, ut ventilationibus apte institutis cubicula vaporibus purgentur, quin operarii nimio exponantur aëris flatui. Praecepta a v. Bibra proposita, quae id spectant, ut majoribus materiarum, quas substantiam noxiam (ozon) delere constet, exempli gratia amyli ex tuberibus solani tuberosi parati, vel aceti lignosi copiis in fabricis depositis effectus vaporum nocens imminuatur, in praxi exsequi sane non licet, nisi alia etiam remedia inveniuntur, quae minore pretio emenda sunt.

Si morbus vehementibus sese indicat doloribus dentium, methodo utendum est antiphlogistica: hirudines apponantur ad maxillam, fomentationes frigidae genae etc. Si mali est decursus acutus, forsitan scarificationibus nimia periostei tensio tolli et medicamentorum antiphlogisticorum usu immutatio in putrefactionem averti potest, etsi impedire non valemus, quominus ossis deletio progrediatur. Sin vero adest putrefactio, cura modo palliativa eo spectare debet, ut mitigentur dolores, os secreto purgetur, vires adjuventur. Quem ad finem cataplasmata emollientia genae applicanda sunt; cavum oris diligenter decoctis adstringentibus, cui apte tincturam myrrhae, a Lorinser felici cum successu adhibitam addideris, vel creosotum, certe ad secreti odorem foetidissimum tollendum valde idoneum, eluatur. Pluskal medicamento a nullo alio medico in usum vocato, fomentationibus ex solutione cinerum clavellatorum, permagnum tribuit effectum. Canales fistulosi saepissime fluido creosotum continente purgentur. Inter medicamenta autem interna primum locum tenent tonica. Naturam operatione tempore idoneo instituta adjuvare, res est summi momenti; quae quidem tum modo faustum habere potest eventum, si nimia ossis parte non deleta, vires aegroti non plane exhaustae sunt; sin deletio est totalis, vires consumtae atque morbus cum phthisi pulmonum tuberculosa complicatus, nihil nisi stadium colliquationis maturari potest.

V I T A.

Ego Guilelmus Fridericus Carolus Hecker natus sum Berolini die VIII mensis Maji anni h. s. vigesimi septimi, patre Justo Friderico Carolo, historiae medicinae hac in universitate professore ordinario, matre Lydia e gente Paalzow, quos adhuc vivos pio gratoque animo veneror. Fidem confiteor evangelicam.

Primis litterarum elementis imbutus gymnasium Coloniense, quod auspiciis Cel. August floret, per annos novem frequentavi. Testimonio maturitatis instructus autumno anni h. s. quadragesimi quarti a patre meo, tum rectore magnifico, in civium academicorum numerum receptus sum. Vere anni MDCCCXLVI universitatem Rupto-Carolinam petii, et ab rectore magnifico Chelius civibus academicis adscriptus per unum semestre ibi versatus sum, quo facto Berolinum redii. Per hoc quadriennium disserentes audivi:

Ill. Trendelenburg de logice; Cel. Michelet de philosophiae historia; Cel. Werder de psychologia; Ill. Lichtenstein de zoologia; Ill. Kunth de botanice; Ill. Weifs de mineralogia; Ill. Dove de physice, de meteorologia; Ill. Magnus de physice ac de technologia; Ill. Mitscherlich de chemia organica et anorganica; patrem meum de encyclopaedia et methodologia, de pathologia generali atque de historia medicinae; Ill. Schlemm de osteologia, splanchnologia, syndesmologia; Ill. Mueller de anatomia, de physiologia, de anatomia comparata, de

anatomia pathologica, qui idem cum Ill. Schlemm dux mihi fuit in arte cadavera rite secandi; Ill. Henle de physiologia; Ill. C. G. Mitscherlich de materia medica; Ill. Pfeufer de pathologia et therapia speciali; Ill. Juengken de chirurgia; Ill. Busch de arte obstetricia; Cel. Troschel de ossium fracturis et luxationibus.

Clinicis interfui medicis Ill. Schoenlein, Ill. Romberg, Ill. Pfeufer, Cel. Wolff, chirurgicis et ophthalmiatricis Beat. Dieffenbach et Ill. Juengken, obstetriciis Ill. Busch, syphiliticis Ill. Schmidt.

Scholas privatissimas frequentavi Cel. Bruecke de anatomia generali, Dr. Traube de auscultatione et percussione; praeterea Exp. Heintz dux mihi fuit in laboratorio chemico.

Quibus viris omnibus gratias ago quam maximas.

T H E S E S.

1. Retium mirabilium effectus modo mechanicus est.
 2. In prole educanda medici consilium plurimum valet.
 3. Sunt etiam viri hysterici.
 4. Phaenomena, quae vulgo vocant critica, non pertinent ad morbum, sed functionem organorum morbo turbatam in integrum restitutam significant.
-