

277 N. 16995.

D I S S E R T A T I O

INAUGURALIS MEDICA

DE

PATHOLOGIA PULMONUM,

QUAM

CONSENTIENTE AMPLISSIMO MEDICORUM
ORDINE

IN

UNIVERSITATE LITERARUM CAESAREA
DORPATENSI

PRO GRADU

DOCTORIS MEDICINAE

LOCO CONSUETO D. I. FEBR. PUBLICE DEFENDET,

AUCTOR

FRIEDERICUS SCHREIBER,

SAXONUS.



DORPATI,

LITTERIS J. C. SCHÜNMANNI.

MDCCCXV.

I m p r i m a t u r,

ea quidem sub conditione, ut, simulac dissertatio haec typis excusa sit et antequam divulgetur, septem exemplaria, quae secundum jussum supremum distribuenda sunt, administrationi Universitatis, cui censura librorum mandata est, tradantur.

Dr. Daniel Georgius Balk,
Pathologiae et Therapiae Professor p. o.,
a Consiliis collegiorum etc.
Censor.

Dorpati-Livonorum,
d. xii. ante calend. Februar,
MDCCCXV.

D 18383

DOMINO
GENEROSISSIMO ET DOCTISSIMO
ERNESTO FRIED. DE BRÜGGEN

DOMINO HEREDITARIO PRAEDIORUM STENDEN, ROENNEN

ETC.

IN CURLANDIA

HASCE

SUI ACADEMICI STUDII PRIMITIAS

D. D.

AUCTOR.

_____▲

Quae puer et juvenis laeto amorisque pleno pectore accepit, haec dictis et factis grato cum animo reddenda vir conatur. Tibi, Fautor benignissime, Tuaeque familiae generosae, maxima laude et honore dignae, et iis hominibus ingenuis, amoena Tuae et utili consuetudine gaudentibus, adolescentiam debeo hilariter peractam et honesti decorique studium, ad quod per plures annos, Te adjuvante, incubui. Hoc quasi serendi tempus nunc est praeterlapsum, et quantum fructus mihi praebuerit et hoc libello et futura mea agendi ratione, manifestetur.

Accipe, Fautor sanctissime mihi colende, hanc dissertationem,

quam **Tibi**, cum animi sensu, quo patri filius, confidens primas sui studii primitias, et si nondum perfectae sint, patri benevolo gaudium forsitan allaturas, offero, precans eam accipias tanquam gratiarum, quas pro **Tuis** in me meritis **Tibi** habeo, signum.

Nihil ceterum ardentius curo, ad nihil magis nitar, quam ut in dies paterno **Tuo** amore dignior evadam.

P r a e f a t i o .

Pathologiam pulmonum dissertationis meae inauguralis materiam sumere decernens, varios morbosos harum tam magni momenti humani corporis partium status considerans, mihi primum persuasi, cum de statu abnormali alicujusquam rei locuturi simus, primo statum ejus normalem, et praesertim, si de pathologia alicujus partis separate tractare nobis propositum sit, tum ejus structuram propriam, functiones et relationem cum toto corpore, tum etiam influxus externos, qui in eam solam praecipue vim exerant, recte noscamus, necesse esse, ut perfectam imaginem morbosorum statuum delineare, atque nexum causalem inter causas et effectus exponere possimus. Haec considerans mihi sponte sese obtulerunt sectiones capitales, in quas haec dissertatio dividenda sit: 1^o de pulmonum structura, 2^o de eorum functionibus, 3^o de influxionibus externis, quae effectum in eos habere

possunt, et 4° de statu et conditionibus morborum cum de iis, qui pulmonibus cum toto corpore communes, tum de iis, qui his partibus solum proprii sunt, et qui praecipue ex conflictu causarum in tribus primis sectionibus hic indicatarum exoriuntur. Propositum mihi esse non potest, perfectam et completam pulmonum anatomiam et physiologiam perficere, quod longe consilium et fines hujus libelli transiret; sed liceat mihi has res, quantum pro hujus libelli consilio necesse erit, paucis verbis explicare. Imo mihi objicere poterit aliquis, me passim prolixius exposuisse; sed non aliter me defendam, nisi ad hanc prolixitatem medicarum amore scientiarum earumque culturae, cui temporibus nostris tam multi maximam operam dederunt, me esse perductum, et nihil aequè me cupere, quam ut res in anatomia et physiologia recentissime inventa, latius divulgaretur atque ad salutem humani generis miseris obstructi adhiberetur.

Sectio prima.

De pulmonum structura.

Hanc meae dissertationis sectionem, cum in omnibus de anatomia libris egregio modo haec corporis partes descriptae sint, brevis absolvere potuissem, si in proximis his annis disquisitiones virorum anatomiae peritissimorum nos tantum novi de hac re non docuissent. Inprimis mentionem faciam necesse est de duobus scriptis ab Academia scientiarum Berolini, anno 1808, praemio ornatis, quorum alterum auctore Soemmering, alterum Reilseisen, quae ambo multum novi hac de re docent ^{a)}. Non possum non facere, quin parvam epitomen ex his libellis de cellulis, vasis et pulmonum nervis hinc addam, cum in hac epitome elaboranda delectar meminisse, tum excellentium pulmonis praeparatorum a Soemmeringio perfectorum, quorum in hoc libello fit mentio, tum etiam hujus rei

a) Sömmering und Reilseisen über die Struktur, die Ver-
richtung und den Bau der Lungen u. s. w. Berlin 1808.

egregiarum delineationum Reifseisenii, quibus contemplandis multas horas cum multa et voluptate et utilitate peractas (dum Berolini commorarer et Museum regalem anatomicum frequentarem) debeo.

Malpighi jam opinatus est, pulmones nil nisi expansionem et continuationem tracheae esse, dicens: „Unde fortasse tunica illa interna „tracheae in sinus et vesiculas terminata consistit, „mitem inchoatae vulgo spongiae vesicularem „molem afficit etc.“^{b)}. — Helvetius vero et postea Hallerus putabant, pulmonibus esse proprium textum celluloseum et vesiculis constantem, in quas arteria aspera abeat. — Reifseisenius contra subtilissimis experimentis probat; vias aëris pulmonum constare ex canaliculis cylindri similibus in finem rotunde clausis et a membrana mucosa hermetice clausa, formatis^{c)}. Soemmering, qui fere eadem est sententia, dicit: arteriam asperam cartilagosam in textum celluloseum ipsorum pulmonum transire et in celluloseum textum se convertere, ita quidem, ut cum ramorum arteriae asperae diameter decima pars lineae sit, postrema etiam

b) Epistola I. de pulmonibus.

c) Soemmering und Reifseisen über die Struktur u. s. w. der Lungen, Seite 8 - 14.

vestigia cartilaginis evanescent nihilque, nisi membranae, restet d). — Quo veterum anatomicorum opinio, parenchyma pulmonum cellulis constare, quae vero non sint continuatio arteriae asperae, satis refellitur.

Arteriae bronchiales sunt vasa pulmonum nutritia, i. e. vasa bronchialia non solum pertinent ad cartilagosam tracheam, sed sese intendunt quousque etiam trachea; itaque usque ad vesiculas ad recipiendum aërem destinatas. Arteriae bronchiales non solum arteriam asperam nutriunt, sed etiam omnes pulmonum partes, plurimumque faciunt ad secretionem in superficie pulmonum e).

Arteria pulmonalis immediate in venas pulmonales transit; in quo loco transitionis autem ostia quaedam cum bronchiis communicant, quae ostia, homine vivo, praeterfluenti sanguinis undae resistere valent, et tum subtilissimam tantum et vapori consimilem sanguinis partem per se transire sinunt f). Arteria pulmonalis super vesiculis finalibus arteriae asperae anastomoticum rete formans se terminat, simul etiam suis anastomosibus ad secretionem

d) l. c. pag. 63 -- 76.

e) l. c. pag. 20 -- 26.

f) l. c. pag. 28 et 30.

humoris pleurae in pulmonum superficie adtribuit g). — Soemmering perspicue animadvertit, arterias bronchiales solas alimenta adferre arteriae asperae vix posse, adhuc minus textui celluloso pulmonum, si non adjuventur in hoc munere arteriâ pulmonali anastomosium ope. Non secus ac Reilseisen etiam Soemmering demonstrat existere anastomoses arteriae pulmonalis cum venis pulmonalibus, pluribusque praeclearis experimentis, quae instituerat cum hominum pulmonibus testitudinumque, quendam specie vaporis liquorem ex arteriis pulmonalibus exhalatum, in telam cellulosam pulmonum transire; alium etiam illius similem vaporem in exteriore superficie pulmonum h).

Venae pulmonales primum ex finibus tracheae conjunctione vasorum capillarum rete venarum formantium, originem capiunt; deinde etiam ex rete venarum superficiei, e membranis bronchialibus vasorumque et in universo ex iis partibus, quibus arteriae bronchiales sanguinem adducunt. Venae pulmonales inserviunt tantum ad sanguinem cordi reducendum, nequaquam vero ad aliquem alium liquorem absorbendum i). — Eadem sententia est Soemmering

g) l. c. pag. 51.

h) l. c. pag. 77 -- 96.

i) l. c. pag. 32 -- 35.

ring, qui etiam per demonstrationum seriem, venas pulmonales ad quoddam aliud inservire, praeter ad sanguinem recipiendum, negat ^k). — Hae demonstrationes satis distincte contra opinionem veterum anatomicorum, venis pulmonalibus scilicet esse initia absorbentia, arguunt; imo contra Hildebrandtum, qui nimirum hanc rem dubitat ^l).

Nervus vagus cum nervo intercostali variis pluribusque modis ante pulmones conjunctus, his praecipue nervos praebet. Hujus nervi fila, quousque ea instrumentis nostris persequi possumus in bronchiis et vasis sese intendunt, ubi etiam ea amplius perspicere non possumus, colligendum nobis est ex structurae continuatione, ea eodem modo cum illis ad finem usque abire. Patet ergo nervos vagi in bronchia, vasa et in rete vasorum superficiei pulmonum sese terminare. Nervus intercostalis nullum separatum filum mittit in pulmones; id circo se etiam non conjungit intra eos cum vago. Hactenus Reifseisen ^m). — Soemmering contra dicit, ramos nervi vagi, exceptis parvis filis in arteria pulmonali et majoribus venis pulmonalibus, prae-

k) l. c. pag. 101 -- 114.

l) Hildebrandts Lehrbuch der Anatomie §. 1928.

m) Sömmering und Reifseisen über die Struktur u. s. w. der Lungen, Seite 35 -- 40.

cipue in tracheam desinere; in textum vero pulmonum cellulosum eos abire non videri. Porro fila nervi vagi cum filis nervi intercostalis se conjungunt ad formandos nervos cardiacos n). — Reifseisen in alio scripto o) animadvertit: pulmones prae ceteris visceribus in eo esse insignes, quod eorum nervi tantum ad cerebrum, non vero etiam ad medullam spinalem pertinent.

Humor pleurae in exteriori superficie pulmonum secretus, rursus absorbetur immensa multitudine vasorum absorbentium, quae frequenter in pulmonum superficie infraque eos jacent, et ubi prope magnos ramos arteriarum et venarum pulmonum sursum currentes, per eorum glandulas conglobatas partim ad ductum thoracicum, partim ad plexus jugulares abeunt. Pleuris etiam atque ad idem consilium numerus vasorum absorbentium ad ductum thoracicum abeuntium magnus est p).

Antequam huic sectioni finem faciam, necesse est, (quod respectu pathologiae magni est momenti) observem, pulmones esse organa, quae ex permolli et materia tenera constant,

n) l. c. pag. 115 -- 126.

o) Dissertatio de pulmonis structura. Argentorati 1805. pag. 28.

p) Hildebrandt, l. c. §. 1930.

eos hujus proprietatis ratione, non nisi a cerebro superari; pulmones porro maris et feminae in eo inter se differunt, quod huic minores sunt quam illo, quia feminarum thorax arctior est, cujus amplitudo insuper graviditate coercetur, ita ut feminas multo saepius morbi pulmonum invadunt, quam mares.

Sectio secunda.

De pulmonum functionibus.

Quum ampla pulmonum functionum disquisitio ad physiologiam totius corporis humani pertineat, licebit mihi breviter tantum loqui; itaque non nisi aliquas recentiorum scriptorum sententias, quantum proposito hujus dissertationis opus erit, et quantum eae cum opinionibus veterum dissentiant, paucis verbis adtingam.

Pulmonum finis primarius respiratio est, cujus effectus mutatio mixtionis et sanguinis et aëris. Respirationis ope scilicet e sanguine per pulmones fluente, carbonicum secernitur, cujus in loco oxygenium sanguini adducitur, quia actu nutritionis sanguis in subtilissimis arteriarum ramificationibus oxygenium liquidum, serum concretum reddens, amittit, et comestione

chylī carbonicū accipit. Porro est opinio aquam expiratione expulsam, etiā esse productam oxygenio aëris cum hydrogenio sanguinis se conjungente, ita ut hoc modo sanguis hydrogenii privetur. Haec opinio saltem non minus verisimilis est illa: aquam in aëre exspirato contentam, nihil aliud esse, quam aquae vaporem cellularum pulmonum exspirando ablatum. Pulmonum vapore etiā partes cibi aut medicinarum, quae partim in stomachum, partim per alias vias in corpus introductae erant, evacuantur: e. g. halitus interdum olet armoraciam, si ante armoraciam ederamus; olet allium, si ante clysmā allii applicatum erat. Sic etiā in morbis quibusdam halitus singularis odor est, quo eorum diagnosi quodammodo facilius fit. — Evaporatio pulmonum cutis evaporationi antagonista est, itaque hiemis tempore crebrior quam aestatis.

Maximum autem effectum respiratio habet in chylum, qui respiratione perfectior redditur, atque removendo carbonico admiscendoque oxygenio in sanguinem convertitur. Idcirco quo validiores sunt pulmones, quoque plus oxygenii in aëre communi continetur, eo major est formatio sanguinis et materiae musculorum, sanguini tam similis. Tum etiā sanguis majore copia est, rubrior, plasticior; vires

musculorum majores, actuosiores, excitatores, validiores.

Alius porro effectus chemici processus in pulmonibus facti est procreatio caloris: cum nempe pars inspirati oxygenii statim transformetur; alia pars oxygenii adcedit ad sanguinem et concreti formam obtinet; alia pars cum carbonico sanguinis, acidum carbonicum; et alia denique cum hydrogenio sanguinis, aquam efficit; ea pars oxygenii aëris, quae inspirata quidem, tamen non consumpta superest, cum illo acido carbonico et aqua rursus exhalatur. Secundum notam physicae legem: „si corpora fluida in concreti formam transeunt, gignitur calor“ etiam in respirando calor gignitur; attamen pulmones non solae sunt officinae caloris procreandi. — Hoc magno processu chemico, qui in pulmonibus fit et qui non nisi ope aëris circumjecti locum habere potest, et hic eximiam permutationem perfert. Privatur enim suo oxygenio, in cujus loco gas acidum carbonicum et vaporem aquae accipit. Quum singulas partes decompositionis aëris circumjecti exponere ultra propositum meum sit, neque esse potest, quia hucusque recte eae non sunt notae, tantum observo, aërem ad respirationem et universum vitae processum tanto aptiorem esse, quanto minus alienarum materiarum ei sit ad-

mixtum, et in quo ratio oxygenii ad azotum sit ut 21 ad 79. Omnis alia ratio noxiam vim in vitam tanto plus exserit, quo plus de hac indicata ratione declinat.

Notatu digna est experientia, quam Portal primus fecit, quaeque postea a Metzgero (de pulmone dextro ante sinistrum respirante. Regiomonti 1783.) et aliis confirmata est: pulmones nempe primum spiritum trahentes in omnibus punctis in eodem tempore non extendi, sed aërem primo in dextri pulmonis inferiorem lobum intrare. Veri dissimile non est, hoc etiam fieri in sequentibus spiritus ductibus, quod, si ita esset, explicationes magni momenti de pluribus phaenomenis pathologicis nobis praebere posset. Etiam si in primo tantum spiritus ductu locum haberet, multum valeret in medicina forensi ad docimasiam pulmonum recte et exacte dignandum.

Praeter illum processum chemicum, qui in pulmonibus fit, magnum quoque effectum exserunt in vocem ejusque modificationes. Qui spatiosum et convexum pectus, ea de re etiam magnos pulmones habet, ei etiam et fortis vox. Inflammationibus autem, hydrope et purulentatione complexu pulmonum diminuto, vox quoque evadit imbecillior. — Major adhuc est vis pulmonum in abdominis organa, in quae

respiratio lenem pressionem efficit, qua tum tractus intestinorum, tum sanguinis vasorum, ceterorumque abdominis viscerum motus adjuvatur. Quo etiam fit, ut halitus retentio abdominis nixui opem ferat, e. g. in alvi exoneratione, in nictu, in partu, ubi superior pars thoracis musculis colli, capitis et brachiorum adhuc magis firmatur. Similem viam quoque pulmones in musculos voluntati subactos exerunt; respiratio enim semper cum voluntario motu est consentanea, In excitatoribus corporis motibus frequenter respiramus et respiratione crescente, crescit etiam musculorum vis. Videmus pari modo animum, tam arcte cum musculorum vi conjunctum, cum respiratione consentire. In liberis et fortibus animi actionibus, ut affectus irae, gaudii, spei etc. respiratio perfectior, frequentior et profundior est; infirma contra, anxia et pressa, in affectibus moeroris, aegritudinis etc. Sanguinis circulatio etiam sympatheticam quandam relationem ad respirationem habet; nam pulsibus acceleratis ea quoque acceleratur, et vice versa.

Pulmonibus cum eorum substantia immediata continuatio tam irritabilis tracheae sit, magna est irritabilitas. Quod facile ex ipsa pulmonum proprietate sese movendi demonstrandum; nam si pulmonis substantia nil nisi

textus cellulosus esset, propria vi ii carerent ad inspiratum aërem expellendum, quia in textu celluloso nec sensibilitas, nec irritabilitas invenitur; pulmones instar emphysematis tantum externa compressione evacuarentur, necesse esset, et quum haec compressio non nisi in complexum effectum habeat, evacuatio nunquam, neque tam cito, neque tam aequabiliter fieri posset. Cum autem tracheae continuatio peculiarem pulmonum substantiam formet, cumque haec usque ad finem fibris elasticis tecta et fibris annularibus cincta sit, origo hujus sese extendendi et contrahendi pulmonum proprietatis, ex eorum structura facile explicanda.

Denique animadvertendum est ratione pathologiae pulmones esse organa, quorum actio a vitae initio usque ad mortem, nisi aliquorum morborum effecta interrumpatur, ea tamen interrupta, graves morbi, vel ipsa mors inde necessarie exoriri.

Sunt quidam recentiorum scriptorum, qui chemicos processus in pulmonibus, ex eo tempore, quo theoria antiphlogistica constituta est, fere ab omnibus assumptos, in dubium vocent; quorum opiniones, quamquam in pulmonum pathologia magni momenti non sunt, hic referam, ut nihil oblitus esse videar, quod ple-

nitudinem quandam huic rei a me exponendae afferre possit.

Meyer q) e. g. opinatur, sanguinem in transitu per pulmones hoc modo rubrum calorem accipere, quod carbonicum et hydrogenium ex eo secernatur, horum loco vero nihil oxygenii adcedat; itaque processum respirationis non oxygenisantem sed decarbonisantem esse. Huic adhuc adjungit: oxygenium ex aëre receptum vix sufficere ad gas carbonicum acidum et vaporem aquae exhalatum formandum, qua propter nullum oxygenium superesse ad sanguinis oxygenisationem. Secundum Meyeri opinionem elementa ad vitam non amplius apta tantum a cruore sanguinis et quidem a ferro in eo contento, secernuntur. Ferrum cruoris, jam antequam sanguis per pulmones transeat, ubique in corpore carbonem et hydrogenium chemica affinitate recipit et per pulmones transiens ea rursus oxygenio aëris inspirati circumjecti impertit. Ferrum inprimis maxime idoneum est ad sese in omnibus relationibus cum animalibus particulis elementaribus conjungendum; in nutritionem nullum effectum habere potest, quia omnibus admistis partibus, praeter cruorem, deest.

q) Grundriss der Physiologie des menschlichen Körpers.
Berlin 1805.

Quantitas ferri in sanguine ad omnia haec consilia sufficit; nam etiamsi 3 grana in singula libra sanguinis sint, intra 24 horas tamen 13500 librae sanguinis, idcirco 40500 grana ferri pulmones transeunt. Si porro ponamus, secundum Lavoisier, radical carbonici pro acido carbonico spatium 8 ped. cub. continente ponderis 2280 granorum esse; atque radical hydrogenii ponderis unciarum 23, 1656 grana esse, quae intra 24 horas ex sanguine remouentur: ad singulum ferri granum decima pars illarum substantiarum non pertinebit.

Vrolik r) non injustam, ut videtur, opinionem prae se fert, dicens: vaporem animalem cum expirato aëre ex pulmonibus abientem, non oriri conjunctione hydrogenii in sanguine cum oxygenio in aëre communi; sed considerandum esse ut ab arteriis genitum, quae hunc liquorem perinde secernant in pulmonibus, ac in aliis concavitatibus corporis nostri. — Eandem rem etiam Soemmering et Reifseisen in eorum saepius citato scripto ex anatomicis rationibus satis perspicue probant, quod affatim ex prima hujus dissertationis sectione intelligendum.

r) Reils Archiv für Physiologie, 6ten Bandes 3tes Heft. Seite 452 -- 468.

Sicut meum non esse puto has hypotheses dijudicare, ita etiam me ad hanc rem facultatibus carere sentio, quum maximis physiologis nondum contigerit, ut de pretio hypothesisum in physiologia corporis humani, quarum numerus magnus est, iudicium decisivum ferre possent, cum altera alteri directe opposita sit, quasque nostra actus contemplativa continuo novas peperit. Hoc saltem et experientia et theoria docet, pulmones esse officina transformandi sanguinis, eosque sanguinem irritantissimum corporis humani continere; sit hanc irritandi vim oxydatione an decarbonisatione obtinuerit.

Sectio tertia.

De influxionibus externis, quae effectum
in pulmones habent.

Aërem circumjectum inter omnes potentias effectum in corpus humanum habentes, plurimum in vitam facere sponte liquet. Cum autem pulmones sint organae, per quas potissimum aër vim exserat in c. h., quisque abnormis status aëris abnormem quoque statum in pulmonibus, qui tam facile ab aëre irritantur, efficiat necesse

est. Omnes aëris effectus ex ejus proprietatibus physicis tam universis quam specialibus et chemica compositione deduci possunt, ut gravitas, elasticitas, motus, status electricus, siccitas, calor et frigus, ratio oxygenii ad azotum, et aliae vaporis formâ indutae aërique admixtae materiae.

1) Aëris gravitas, elasticitas et motus. Haec, etsi non solum in pulmones, sed etiam in totam corporis humani peripheriam effectum habent, tamen hos potissimum afficiunt. — Aër nimis levis in vasis, quae in corporis peripheria sita sunt, congestiones et praesertim haemoptisin efficit; plurimum vero iis nocet, qui jam ad plithisin inclinant: Aër nimium gravis, nec non venti impetuosiores, spasmos et inflammationes gignit. Praesertim inflammationes pulmonum efficit ventus magnus et frigidus; nunquam etiam hujus generis morbos saepius observamus, quam in tempore tanquam discriminis inter hiemem et ver, cum post subcalidam et humidam tempestatem aquilones magni flant. Venti aërem purgant materiis irrespirabilibus, in aërem tamen paludosis vaporibus impletum nullum possunt habere effectum. Commoda et incommoda, quae ventus efficit, dependent a) ab ejus directione, b) a quantitate oxygenii, quod aëri circumjecto af-

fert, c) ab ejus magnitudine; quibus tribus facile potest praedici, quem effectum in pulmones habiturus sit ventus. — Aër, cui elasticitatis quantitas aut nimis magna, aut nimis parva est, similem vim ac aër aut nimis levis aut gravis infert.

2) Aëris status electricus. Hujus in animale corpus efficientiam permagnam esse, dici potest, quanquam leges ejus efficiendi adhuc ignoramus; suspicamur tantum electricitatem positivam instar stimuli effectum exserere, negativam contra irritabilitas quasi examiri. Electricitas in variis diei temporibus varii status est: mane enim minima, crescit usque ad horas meridianas, postea per horas pomeridianas decrescit, vesperi autem rursus augetur. Electricitate negativa in aëre, appropinquante tempestate tonitrali, ad nimis magnam quantitatem aucta anxietatem, angorem et pulsum abnormem effici, hucusque creditum est.

3) Siccitas et humiditas aëris. Aër humidus corpori electricitatem et calorem detrahit, idcirco plexus nervosos systemati articularum circumdatos, duobus maximis, et pernecessariis irritamentis privat, a quibus vitalitas membranae musculorum articularum incitanda dependet. Si adhuc adcedit, ut aër calidus sit, magna relaxatio prodit; si aër humidus simul et

frigidus est, exhalationem cutis opprimit, quo exoriuntur morbi pulmonum, ut catarrhi, tussis etc., quos etiam frigidior aër nocturnus, vel in media aestate gignere potest. Aër mediocriter siccus corpori saluberrimus quidem est, sicco autem et frigido inflammationibus hypersthenicis exoriundis tanquam fundamentum jactitur. Morbo influenza dicto, anno 1782 grassante, aquilo semper flavit; aër fuit siccior, ideo etiam in regionibus septentrionalibus, ubi initio apparuit, hic catarrhus epidemicus characterem pneumoniacum induit, iisque hominibus praecipue nocuit, quorum corporis constitutio ad haemoptisim et phthisim propensa fuerit. Quo longius ad euronotum et calidiores regiones progressus est, eo magis ejus genius characterem morbi biliosi accepit. Qua de re Wittwer multa notatu digna in ejus tabularium contulit. Petropoli simul plura millia hominum die quodam frigido et sicco hic catarrhus epidemicus invasit. — Omnibus hominibus macris et aetate senili vicinis aut irritabilibus aër siccus pernoxius est; praesertim si eorum pulmones morbo aliquo jam sunt affecti.

4) *Temperatura aëris.* a) *Calor aëris.* Sine calore ne cogitare quidem potest vita animalis; itaque eo corpori animali omnino detracto, mors adest; ideo aër calidus irritat, sequi-

tur ergo aëre nimis calido anxietatem, molestiam in respirando, et pulmonum inflammationes hypersthenicas gigni, praesertim si siccus etiam est aër; humidus enim a corpore calorem et electricitatem deducit. Aër simul humidus et calidus morbos asthenicos efficit, eoque magis debilitat, quum putredinem in omnibus vitæ carentibus organicis corporibus adjuvet; quo fit, ut major copia nocentium vaporum jam evolutorum aëri admisceatur, et hoc modo ratione oxygenii perturbata, pulmonibus maximum irritamentum subducatur. — b) Frigidus aër, praecipue si etiam humidus est, debilitat. Frigus vero brevi diurnitate irritat quidem, facillime tamen, cutis evaporatione diminuta, catarrhos, pulmonum inflammationes (cum congestiones sanguinis in his organis oriantur) efficere potest.

5) Ratio oxygenii ad cetera in aëre materiæ genera. Oxygenium magnum irritamentum est humano corpori, et praesertim pulmonibus, qui praecipuum atrium sunt, per quod oxygenium in corpus intrat; nimis magna ergo oxygenii quantitas inprimis in pulmones excitantem effectum ostendat et hypersthenicas inflammationes gignat, necesse est. Sunt quidem nonnulli recentiorum medicorum, ut Röschlaub et alii, qui probare conentur,

oxygenio irritabilitatem opprimi; sed donec experientia de hac re non satis simul edocti, opinionem oppositam assumere debemus. — Effectus irritanti oppositus ostendere se debet, si copia gasium irrespirabilium in aëre contentorum rationem normalem transcedit. Azotum et acidum carbonicum, quum pulmonum actiones deprimant, asphyxiam progignunt. Gas hydrogenium pneumoniam efficit citissime per paralysin necantem. — Aër circumjectus non minus potest corrumpi admixtione materiarum ad tria naturae regna pertinentium; super qua re legendae sunt experientiae terribiles a Zimmermanno *) collectae. Evaporatio plantarum aut nocturno tempore, aut in locis umbrosis, mephiticos vapores, praecipue acidum carbonicum producit; nam subtilissimae et perfectissimae naturae operationes, quaeque admiratione dignissimae sunt, non nisi salubri chemica lucis solis efficientia locum habere possunt; plantae quarum odor magnus est, et ipsae vapores mephiticos operarum olei aetherici ex carbonico et hydrogenio compositi, in aërem immittunt; combustio materiarum vegetabilium gignit azotum. — Omnia

*) Zimmermann, von der Erfahrung in der Arzneikunst, 4tes Buch, 5tes Kapitel.

haec gasium genera a pulmonibus respirata efficiunt angorem, asthma, imo mortem. Quum fermentatione quoque nascatur acidum carbonicum, accidit non raro, ut homines incautius ad corpora fermentantia adcedentes subito suffocatione moriantur. Nocentissimus vero est aër paludosus, qui in paludibus et stagnis putredine vegetabilium gignitur, et ex hydrogenio, azoto, et hepaticis aliisque vaporibus, qui inspirati perniciosi et mortiferi sunt, constat; hinc magna frequentia mortis, febresque et putridae et intermittentes, quae in regionibus paludosis homines petunt. — Materiae animales, quae aërem irrespirabilem reddunt, nascuntur in clausis conclavibus arctioribus, respiratione multorum hominum animaliumque¹⁾, combustionem multarum candelarum, magno numero aegrotorum in uno loco arcte congregatorum, putredine animalium materialium, aëre latrinarum etc. Comperimus etiam, Monte Pessulano quatuor homines sepulcrum, quod diu clausum fuerat, aperientes repentine mortuos esse. Effectus noxii horum vaporum in pulmones et totum corpus dependet a quantitate harum vel aliarum materialium, ut acidum carbonicum, azotum, hydrogenium, gas hepa-

¹⁾ Zimmermann. l. c.

nicum, phosphoricum etc. — Vapores minerales in aëre nantes non minus perniciosi sunt. Pulvis obstruit pulmones, hinc pulmonum tubercula sculptorum, lapicidarum, moli-torum, cursus publici servorum etc. Vapores in fodinis interdum orientes persaepe illico afferunt mortem. Quantae pernicii vapores arsenicales, mercuriales, et ex aliis metallis producti sint, sponte patet.

His de aëris circumjecti conditione hic dicis, adhuc adjungam pauca de miasmatis volatilibus et contagiis, quibus enim pulmones atria sunt, per quae in corpus ii intrant, et quae immediate pulmones afficiunt, quod probatur vi inficiendi praecipue typhi contagiosi. Vogel u) halitu febris putrida aegrotantis in uno fere temporis momento inficiebatur; non secus etiam medicus Vindobonensis quidam, inter praecclarissimos numerandus, quasi artis medicandi victima fuit. Exacte scilicet cutem typho contagioso laborantis visurus, cum os suum nimium appropinquaret (ut Hildebrandt narrat) evaporationem cutis aegroti ammoniacum olen-lem, inspiravit. Ambo medici infectionem fere in primo momento senserunt.

u) Vogel's Handbuch der practischen Arzneywissenschaft.
2ter Theil.

Cibi et potiones pulmonibus noxii esse possunt, quatenus eorum copia nimis magna ventriculum extendit, quo cavitate pectorali arctior reddita, anxietas in respirando efficitur. Attamen cibi et potus irritantiores, cum sanguinis circulatio nimium ab iis acceleretur, congestionesque versus pectus oriantur, perniciosos effectus in pulmones habere queunt.

Medicamina et balnea. Inter omnia remedia, quae in pulmones specificè agunt, imprimis expectorantia relaxantia tenere adhibita, magnopere possunt nocere, quum atoniam pulmonum, phthisin pituitosam etc. efficiunt. Medicamina, quae in universo inter excitantia numerari solent, eandem vim exerunt in pulmones, ac cibi et potus nimium excitantes. — Balnea frigida congestiones sanguinis in partibus interioribus afferunt, atque eorum usu inconvenienter adhibito, asthma, pneumoniam, rupturas vasorum pulmonum etc. parere possunt.

De motibus, quatenus causae morborum pulmonum esse possunt, nihil dicendum nisi iis nimium vehementibus facile nasci posse rupturas vasorum pulmonum, idcirco et haemoptisin. Huc pertinet modum excedens saltatio, clamor, sermo immodica diurnitate, cantus, nimis intentus in tibias etc. flatus. — Inter corporis

status, is sedentium cum prona corporis superiore parte, omnium nocentissimus est, quoniam pulmones premuntur sanguineque nimium implentur, quo oriuntur inflammationes, asthma, concrenentia pleurarum cum partibus vicinis, hydrops pectoralis etc. Sensus, cum cruribus, quorum alterum super altero positum est, congestiones versus pulmones et inflammationes efficere valet.

Diu vigilando, cum externarum influxionibus rerum continuo expositi simus, circulatio sanguinis acceleratur, quo congestiones in pulmonibus oriuntur. Nimio somno contra oritur relaxatio, infirmitas, oedemata etc.

Inter ceteros affectus excitantes imprimis gaudium sanguinis circulationem et respirationem celeriores reddens, effectum in pulmones exserit. Ira gaudii effectui similem quidem ostendit, tamen plus in abdomen et praecipue in systema organorum bilem conficiendum vim affert.

Affectus deprimentes. Inter hos numerandus est terror, qui, cum spasmus cutis efficit, nimiumque pulmones sanguine implens, suffocandi periculum affert. Simili fere effectus est metus, sed minori. Pudor abnormem sanguinis circulationem gignit, hocque modo pulmonibus noxius evadere potest.

Animi commotiones excitantes, ut odium, ultionis aut imperii cupiditas, amor etc. ejusdem generis fere effectus, sed fortiores gignunt, quam affectus irritantes; quod etiam de deprimentibus animi commotionibus dicere licet; e. g. desiderium alicujus rei, aegritudo, invidia etc. similem in pulmones habent effectum, ac affectus deprimentes.

Ad enumerandas res, quae pectori et pulmonibus detrimento esse possunt, pertinent etiam varia vestium genera; praecipue de uno quodam vestimento mihi loquendum, quum, etsi prudentissimi medici ejus usu dissuaserunt, nihilominus rursus in consuetudinem venit, strophium videlicet dico; quantum detrimenti sanitati afferat, quis non intelligit? Formam enim thoracis feminarum a natura datam directe oppositam reddit; costas spurias enim coercet, processum ensiformem sterni introrsum premit et extremitates costarum inter se propius admovet, quo noxia pressio viscerum abdominis efficitur, spina vertebralis fit erectior, concavitas pectoralis arctior, quo liber sanguinis transitus per pulmones impeditur, oriturque asthma, palpitatio cordis, syncope etc. ut de strophiorum noxio effectu in formanda pelvi nihil dicam.

Non solum externis causis morbi pulmonum effici possunt, sed etiam conditionibus morborum

in ipso corpore, quae aut consensu aut mutato partium situ amplitudineque, ut, e. g. partibus tumescentibus. Sic sanguinis stasis in abdomine, infirmitas et teneritas vasorum sanguiferorum (qua spasmus oritur), sordes primarum viarum, effervescentia bilis, morbi diaphragmatis, hepatis, ventriculi, pancreatis etc. cutis morbi aut non satis erupti aut recedentes, ut variolae, morbilli, scarlatinae, scabies etc. porro morbi integumentorum pulmonum, hydrothorax, empyema etc. — multorum morborum causae esse possunt.

Sicut quaecumque pars c. h. viribus mechanicis affici potest, ita etiam pulmones, etiamsi, firmo tecto muniti, non semper immediate externae vi expositi sunt, tamen per consensum mediate patiuntur; facile vero quisque intelligitur, pulmones profundioribus ictibus telorum aut contusionibus gravioribusque pressionibus, vulnerari, imo mortaliter laedi posse.

Necesse etiam est aliquid de habitu phthisico, ita dicto, qui frequentissime causa est graviorum pulmonum morborum, ut congestionum, haemoptysis, inflammationum, phthisium pulmonum etc. brevissime loquar. Consistit ex quadam constitutione et structura singulari pectoris totiusque corporis, certa quadam aetate etc. Ejus signa characteristicae sunt:

facies oblonga; collum longum; humeri eminentes; pectus parum convexum, vel potius planum; cutis tenera, mollis et alba cum pulchro rubore genarum labiorumque; corpus nimium celeriter incrementum capiens; statura alta et gracilis; denties instar lactis candidi; animus ad iracundiam propensus; aetas a 15mo usque ad 35mum annum; sexus sequior; origo a parentibus phthisicis.

Sectio quarta.

De pulmonum morbis.

Nemo, qui pulmonum structuram tam teneram et laxam, et graves compositaeque eorum functiones, praecipue vero numerum tam magnum influxionum externarum, et diversas totius c. h. conditiones et status, quibus pulmones afficiuntur considerarit, dubitare potest, iis variorum multitudinem morborum permagnam esse, hisque morbis, cum organa tanti momenti in totum corpus sint pulmones, medicum maxime attentum esse debere. Huc etiam adcedit, quod pulmonum substantiae laesae raro tantum mederi possumus, atque si quae pars hujus substantiae omnino amissa, nulla modo restitui ea potest, quia pulmonum continuus motus impe-

dit, quo minus regeneratio, quae non nisi in statu quietis locum habet, fieri posset; praeterea autem structura laxa nisi formativo agere non permittit. In animalibus vel imperfectis, e. g. amphibis, pulmones nunquam reproducentur, quod omnia in hac re experimenta instituta docent.

Pulmones aut mechanico, aut chemico, aut organo-vitali modo affici possunt, et quamvis quarto modo, intellectuali scilicet, quo contingi possint, fere careant, saltem non nisi mediatum effectum pati possunt; tamen, cum insigni modo proprietates atrii morborum habeant, propterea nihilominus numerus eorum morborum minor non est.

Conditiones, quibus organo aliquo datur proprietas atrii morborum sunt praecipue: 1) magna superficies, in qua contingi possit, 2) magna vis irritamenta morbosa percipiendi, 3) in universo magna resorbendi facultas, 4) aliquid momenti in oeconomia animali, et 5) arcta cum ceteris maioris momenti organis conjunctio.

Hae conditiones fere omnes in pulmonibus inveniuntur. Superficies pulmonum ex figura externa non judicanda, sed considerandos eos esse, tanquam convulatos et congregatos ex immense vasorum multitudine; quo sequitur, eorum superficiem 200 ad 300 digit. quadrat. esse.

Praeterea magnam habent irritabilitatem, tamen non, nisi quibusdam irritamentis, iis quidem, quae forma aëris aut vaporis effectum exerunt, moveri possant. Pulmones multa brevi resorbent, et eorum structura laxa multis vaporiformibus potentiis per inorganicos poros transitum jam permittit. Processus vitae maximos duos, sine quibus ne vita quidem existere non potest, sanguificationem scilicet et oxydationem sanguinis, absolvunt. Cum toto corpore ope sanguinis circulationis intime conjuncti sunt, eorumque situ efficitur etiam, ut a cordis et abdominis statibus morborum facillime afficiantur.

Transeamus nunc ad singulos morbos respectu diagnosis aetiologiaeque describendos et explicandos.

I.

M o r b i,

in quibus vasorum systema sanguiferorum praecipue afficitur.

1. Pneumonia.

Definitio: Inflammatio pulmonum eorumque vasorum nec non tegumenti membranosi iis circumdati, cum pulmonum irritabilitate aucta.

Diagnosis: Febris cum caractere synochae aut typhicum tussi, dolore et anxietate pectoris in respirando ad certam profunditatem usque; symptoma characteristicum est inspiratio brevis plerumque celer. Pulsus est parvus, mollis, contractus, abnormis; halitus fervidus; pectus in respirando non nisi paulum levatur, ipsa respiratio vero pro maxima parte muscularis abdominis efficitur; facies raro rubra, sed saepissime pallida et viscoso sudore tecta, ut etiam manus et pectus; lingua satis pura, plerumque sicca et valde rubra; multum sitis; cephalalgia.

Causae. a) Proxima: Nisus formativus abnormis morbose excitatus cum caractere irritabilis aut stheniae aut astheniae. b) Praedisponentes: Origo ex parentibus scrophulosis seu phthisicis; habitus phthisicus supra jam descriptus; statura humilis cum humeris latis; plethora; vinolentia; aetas inter 15 et 35 annos; haemorrhagiae omnium generum oppressae; catarrhi et haemoptysis antea praeteriti; tubercula pulmonum; sessus cum abdomine inclinato et compresso; hiemis et veris tempus; denique aëris constitutio epidemica, cujus natura nobis ignota est. c) Occasionales: Frigoris subiti impetus in corpus ante calefactum; motus corporis flante magno borea eurove; magna pul-

monum totiusque corporis intentio; irritamenta mechanica et chemica pulmones afficientia; laesiones pulmonum et pectoris; magnorum membrorum amputatio, qua sanguinis abundantia in toto corpore nascitur; neglectio catarrhi tracheaeque inflammationum, quae postea usque ad pulmones sese extendunt; sordes gastricae omnium generum; metastases rheumatismorum, arthritidis, ulcerum, erysipelatis, purpurae, morbillorum, variolarum etc. Ira, metus, anxietas.

Exitus pneumoniae praeter felicem, i. e. resolutionem, plures sunt, ut: suppuratio, pulmonum oedema, empyema, concrescientia pulmonum cum pleuris, tubercula et mors aut gangraena aut paralyti aut apoplexia allata.

a) *Empyema*: Si pneumoniae symptomata, cum summum culmen attigerit, celeriter et sine ullo critico phaenomeno praecedente, aegrotus saepe frigus sentiente, deminuuntur; si aegrotus post aliquot dies quandam molestiam et angustiam in respirando sentit; si respiratio brevis, tussis sicca et aegrotus simul languescere coepit; tum conſicere licet, empyema adesse. Si operatio paracentesis thoracis differtur, fistula oritur, costae cariosae fieri possunt, et febris hectica ex absorbtione puris orta, aegroti vitae finem facit.

b) *Concrescientiae pulmonum cum*

pleuris: distinctis symptomatibus carent, periculique nihil afferunt.

c) Tubercula sive indurationes pulmonum oriuntur, si exsudata pars fibrosa in bronchiarum sinibus inque vasis sanguinis juxta eas sitis induratur, et cum omnibus his partibus concreta materiam cartilagosam format. Effectus tuberculorum: tussis brevis, dolor fixus, et pressio in inspirando. Magis perspicuum signum tuberculorum est sputum granosum et virgatum. Ex tuberculis facile nascitur phthisis tuberculosa. — Induratio sive condensatio alicujus pulmonum partis aut totius lobi agnoscitur a) subjective: sensu quodam in inspirando continuæ constrictionis in hoc loco; b) objective: ex parva elevatione thoracis in ea parte, ubi magnam pulmonis partem desorganisatio jam occupavit. Praeceptor meus, summa veneratione mihi colendus, Professor Balk, vir clarissimus, in clinico medico aegrotum videbat, cujus pulmonum dexter lobus instar spongiae ceratae condensatus fuit; aegroti vivo apparere omnia symptomata illius morbi, quem Lentin morbum caeruleum vocat.

d) Gangraena pulmonum effectus est pneumoniae acutae male medicatae. — Anxietas magis magisque crescit; halitus fit frigidus, inaequalis, parvus et strepitans; facies hyppo-

cratica; sudores apparent frigidi et viscosi, praecipue in pectore; sputum putescit.

e) *Paralysis pulmonum*. Ejus symptomata sunt: Pulsus repente languescens, angor magnus, orthopnoea, facies pallida, halitus et sudor frigidi, extinctio turgoris vitalis.

f) *Apoplexia* oritur exsudatione sanguinis, lymphae, et materiae fibrosae in saccis pleurae, in textu celluloso pulmonum, in bronchiis aut pericardio; hoc extravasatum, quod ab aegroto tussiendo ejici non potest, aëris vias tandem mechanico modo intercludit. Aegroto morienti sunt oculi prominentes, rubri et horridi, facies livida, corpus trepitat, angor et orthopnoea augentur, denique paralysis in hac vel illa extremitate corporis sequitur.

2. Haemoptysis,

haemoptoë, haemorrhagia pulmonum, sputum cruentum, pneumonorrhagia.

Definitio: Est sanguinis profluvium ex vasis organorum respirationis, vel potius ex subtilissimis bronchiarum vasis; sanguis aut purus aut pituita commistus vel in tussiendo, vel cum parvo titillatu in larynge ex ore espuitur.

Diagnosis: Leviter animum intendendo haemoptysis facile confundi potest cum morbis, quorum symptomata remotiora sputi cruenti

symptomatibus similia sunt. Haemoptysis dividi potest in primariam et secundariam aut consensualem. Prior est morbus aut activus aut passivus, universalis aut localis.

a) Haemorrhagia pulmonum activa ut morbus universalis considerata. In hoc morbo omnia vasa sunt in statu abnormi; qua de re febris vasorum se adjungit, quae magno pulmonum consensu ceteris systematis vasorum partibus se communicat, cognosciturque ex forti pulsu, calore, cutis siccitate et affectionibus pneumoniacis; ad vesperum exacerbatur et tum tantum decrescit, aut evanescit, cum sanguinis profluvium adest. Sanguis coagulatur.

b) Haemorrhagia pulmonum activa ut morbus localis considerata. In aliquo loco profundo intra pulmones calor localis sensitur et sensus, tanquam pulmones constringerentur, aegroto est; aegrotus aut titillationes aut dolorem quendam acutum in pectore sentit, qui sensus majores in eo loco fiunt, qui vel infirmissimus aut excitatissimus est.

c) Haemorrhagia pulmonum passiva etiam tum ut universa, tum ut localis considerari potest.

d) Haemorrhagia pulmonum consensualis. Ejus symptomata sunt: Neque dolores, neque molestias in respiratione, quam-

vis profunde aegrotus spiret, quia pulmones immediate affecti non sunt. Pneumonorrhagia relationem habet ad irritamenta abdominalia, menstruationis vitia, athritidem anomalam etc., ita ut omnes affectiones probent, illorum symptomatum relationem ad has res adesse; aut dispositiones ad haemorrhagiam pulm. deficiebant, aut nulla potentia nocens in pulmones effectum habebat; sputum sanguinis subito oritur, nullis prodromis, excepta forte pectoris oppressione. Haemorrhagia pulm. consensualis feбри quidem caret, longiore diurnitate autem idiopathica facta, febris accedit, proditque phthisis pulmonalis. Pneumonorrhagia consensualis frequentior est idiopathica.

Si hic morbus nulla vi externa ortus est, semper eum praecedunt quaedam affectiones, quae magnas ad pulmones congestiones, eorumque laesiones atque perturbatam in exterioribus partibus circulationem sanguinis, indicant.

Varia sunt phaenomena haem. pul. comitantia. Initio aegrotus tussiendo diversis temporibus paulum sanguinis spumantis et subrubri emittere solet. Hoc modo primus morbi impetus cessat; sed brevi, interdum post aliquot horas irritatio ad tussim revertit; intra horae quartam partem aut horam dimidiam plus eicitur sanguinis, qui breviter tussiendo et sine

magno nixu apparet, in impetus initio subruher est et sine commistione, postea vero et prope finem cum mucro spumante commistus. Impetus in uno die ter, quater pluriesve redit, perque tempus incertum intermittit; observatus est etiam interdum typus periodicus. — Periculum dependet tum a quantitate sanguinis ejeti, tum ab indole abnormi ad pulmonum morbos inclinante.

Causae. — Quanquam experientia docet nullam aetatem omnino ab haemorrhagia pulmonum tutam esse, frequentissime tamen invadit homines a tempore formatae pubertatis usque ad 35tum annum. Haemorrhagia pulmonum, quae in aetate proveciore apparet saepissime consensualis est, aut potentia nocente externa nascitur. Habitus phthisicus etiam ad haem. pulmonum disponit. Homines, quibus haec dispositio est, praeter constitutionem corporis jam descriptam, vocem habent tenuem et frequenter raucam cum catarrhis, inclinant ad spasmos pectorales, ad tinea capitis, achores etc.; eorum pulmonum irritabilitas incitata est, ita, ut motus non magni, ascensio locorum clivorum et scalarum, risus, cantus, sermo diuturnus illico celerem et anxiam respirationem, pulsum excitatiorem et cordis palpitationes efficit. His hominibus multum ingenii, imaginatio et mens praemature formata

est. — a) Causa proxima haem. pulm. activae est aucta vitalitas pulmonum vasorum et horum plethora localis. b) Causa proxima haem. pulm. passivae tum magna ostiorum vasorum asthenia, parietum vasorum laesio aut ruptura, aut status paralyticus, tum etiam irritamentum in vasa sanguinem exsudantia vim exserens.

Causae praedispicientes: Coarctatio thoracis vel strophilis vel natura orta; assiduus usus tibiae, buccinae, cornu etc., habitatio in altis montibus, plethora vera, magnorum amputatio membrorum, (Feminae non nisi ante menstruationis tempus ad haemorrhagiam pulm. inclinant.) porro magni nixus in pariendo; frequens inspiratio vaporum irritantium; infarcta chronica viscerum abdominis. — **Causae remotae haem. pulm. activae:** Aër vernus irritans; catarrhi epidemici acriores; calefactiones corporis; multum cibi ex regno animali fortiter conditi; aestus immodicus; balnea fervida; animi permotiones vehementer incitantes; abusus methodi excitantis, praecipue talium medicaminum, quae vasorum systema sanguiferorum irriterent; intentio organorum respirationis; tussis magna; gravis vomitus; irritamenta morbosa rheumatismorum, arthritidis, variolarum, morbillorum, scarlatinae, venae-

sectiones consuetae nunc omissae. — Causae remotae haemorrhagiae pulm. passivae: Aër humidus simul et frigidus, gravitas ejus diminuta, animi commotiones deprimentes, assiduae et diuturnae vigiliae, vestimenta arcta, intemperantia in voluptate, frequentes pulmonum affectiones, quae antea praecesserant, desorganisationes pulmonum, cordis et magnorum vasorum; polypi, empyemata, tubercula; aneurysmata, varices vasorum pulmonum, eorumque laesiones. Obstructiones, spasmi aut infirmitas organorum abdominis, hydrothorax, hydrops ascites, cachexiae scorbuticae et scrophulosae, immodicus usus mercurii, ammonii, kali; vile et insalubre alimentum, suctus nimium diuturnus, ictus corporum abtutorum, equitatio et in curru vectio tempore magni et aestivi caloris in viis salebrosis; assidua corporis positura prorsum incurvata, nimium sessus etc.

II.

M o r b i,

in quibus systema musculorum praecipue afficitur.

1. Asthma, dyspnoea, orthopnoea.

Definitio: Respiratio impedita aut oppressa cum anxietate, plerumque etiam cum infirmitate ceterarum musculorum facultatum. — Secundum diversas causas quatuor asthmatum genera assumamus, necesse est, etsi omnia non nisi diversae species unius ejusdemque morbi sint.

a) Angina pectoris, syncope anginosa.

Diagnosis: Hic morbus nonnisi homines senescentes, praesertim viros, qui anomala arthritide laborarent, incessit. Impetus semper repente venit post prandium aut noctu post aliquam somni nocturni horam, in motu non immodico etc. et aegroti suffocatione subito morerentur, ni illico consisterent. Cum dolore vehemente sub ipso osse sterni versus sinistrum latus impetus initium capit; qui dolor post aliquot tempus etiam in dextrum latus, imo per medium pectus usque ad humeros, deinde ad cubitus nec minus ad manum se extendit. Ad-

cedit angor infandus; aegrotus sentit, se inspirando dilatare ne dimidios quidem pulmones posse; sensus quidam est quasi in regione papillarum mammae pectus constringeretur; respiratio tamen neque celer, neque brevis. Quisque musculorum motus aut oppressus aut magnopere diminutus; pulsus abnormis; interdum magna syncope in qua tamen aegrotus sui conscius est. Respiratio omnino intercluditur; facies apoplectica; cordis palpitatio; vertigo. Impetus, qui per aliquot minutas vel per dimidiam horam perdurat cum ructu, flatu et sudore in fronte cessat. Nunc perfecta sequitur intermissio initio per sex ad octo dies, imo per nonnullas menses, postea tantum per aliquot dies. Quo plus hoc malum inveterescit, eo facilius levissima corporis virium intentione vel animi affectibus gignitur. Exeunte morbo universus organismus patitur, sputumque oritur, quod morbo phthisis pulmonum speciem praebet. Arthritis interdum huic morbo crisis suit. Ad postremum apoplexia vitae filum abscindit.

Causae. Proxima videtur esse arthritis vel anomala, vel retrograda. Omnibus hoc morbo laborantibus aut antea fuit arthritis anomala, aut nati sunt ex parentibus arthriticis, aut angina pectoris et arthritis per vices successerunt. In subtilissimis bronchiarum ramis

oriuntur constrictiones, quae peculiaris natura hujus morbi sunt, quaeque irritamenti morbo-
sis arthritidis genitae esse videntur. — Causae
praedisponentes: Dispositio ad arthriti-
dem cum asthenia sensibili pulmonum et bron-
chiarum. — Causae remotae: Omnia, quae
arthritidis impetum prohibeant.

b) *Asthma spasmodicum seu convul-
sivum; caducum pulmonum Helmon-
tii; epilepsia pulmonum.*

Definitio: Hoc asthma periodicum est
ex bronchiarum spasmo originem trahens.

Diagnosis: Impetus plerumque, nullis
prodromis, primo inquieto somno, eoque no-
cturno, peracto, repente adest. Aegrotus tan-
quam pulmones sibi constringi sentit; respira-
tio fere omnino opprimitur cum maxima inten-
tione musculorum thoracis. Angustia in alio
pectoris loco major, quam in alio esse aegroto
videtur; singulas tantum syllabas pronuntiare
potest aegrotus; cordis palpitatio, pulsus ec-
tractus et metallicus; facies insolito aut rubra
aut pallida; sudor frigidus atque crescente pa-
roxysmus extremitates instar glaciei frigidae;
anxietas, desperatio, syncope aut vomitus fel-
lis graninei coloris. Impetus durat aut per ali-

quot minutas, aut diutius, aut etiam per dimidiam horam. Intermissiones aut perfectae aut imperfectae sunt, et plures per dies durare possunt. Impetus saepius revertentes magis magisque horribiliores evadunt, consociati sunt cum tussi suffocationes periculum minitante. In postremum graves cachexiae sequuntur et mors.

Causae. Proxima: Spasmus tonicus laryngis musculorumque thoracem levantium. — Praedisponentes: Asthenia sensibilis organorum respirationis, intemperantiae etc. — Remotae: Profluvia oppressa, irritamenta abdominalia, hypochondria, hysteria, affectus excitantes, refrigeratio, linteorum usus humidorum, motus vehementes, vitia diaetae, vapores metallici acidique inspirati, fumus, laesiones diaphragmatis respirationisque musculorum.

c) Asthma Millari.

Definitio: Asthma periodicum, sporadicum, quod solum in infantibus observatur.

Diagnosis: Hic morbus invadit infantes, plerumque noctu, sine ullis prodromis, excepto forte, quod interdum de solitis catarrhi affectionibus quererentur. Expergiscentes magnum

clamorem cum sono fusco, rauco et gravi edunt. Nullus dolor fixus, nil nisi maxima pectoris constrictio. Raro tussis adest fere nunquam; respiratio maxime anxiosa, ita ut convulsiones oriantur; omnes excretiones oppressae; pulsus interruptus, facies rubra lividans, ejus venae abnormaliter turgescunt. Maximo suffocationis periculo minitante, impetus cum sternutatione, ructu et vomitu desinit. Nunc intermissio incipit, quae nonnunquam per 12 ad 18 horas durat, ubi observatur infantem summatim pati, adesseque leves nervorum affectiones. In impetu secundo omnia phaenomena adhuc plus vehementiae capiunt suffocandique periculum crescit. Hic impetus perinde ac primus exit, diutius vero durat, atque post brevioris intermissionem revertit. In impetibus sequentibus facies colorem mortui similem nanciscitur; oculi recedunt omnemque nitorem amittunt; accedunt affectiones vere epilepticae, in quibus infans animi deliquium patitur. Intra sex ad octo dies mors finem morbo imponere solet.

Causae. Proxima: Constrictio spasmodica organorum respirationis. — Remotae et occasionales: Constitutio corporis tenera; dispositio ad spasmos, magnus calor; vicissitudo caloris et frigoris aëris; frigus humidum; nimius cibatus; aër circumjectus impurus.

d) Asthma sibilans, anhelatio, incubus vigilantium.

Definitio: Asthma chronicum et permanens cum respiratione anihela aut paulum stridens.

Diagnosis: Est et siccum et humidum asthma, ambo vero nil nisi genera unius ejusdem mali. Morbus initium capit cum respiratione molesta, pectore continuo oppresso. Aegroti nimis arctum pectus esse videtur; anxietas subita et vehemens, quae in aliis asthmatibus observatur, huic deest; intermissiones non dantur. Tussis sicca saepius vero humida, praecipue noctu et mane. Facies fit cachectica, violacea et oedematosa. Nares in respirando dilatantur; pectus paulum levatur, aegroti plus abdomine respirante; ad postremum vera orthopnoea apparet. Motus, sermo, aër impurus aut frigidus ventosusque auget et asthma et tussim; in aëre calido simul et humido melius se habet aegrotus. Pulsus parvus abnormis et lentus; manus et pedes liunt oedematosae; frons et pectus sudore frigido obducta sunt; excretio alvi est segnis; sanguis niger.

Causae. Proxima: Pulmones semper impediti, quo minus libere sese extendere possint. — Praedisponentes: Pulmonum infirmitas, dispositio innata. — Remotae: Aër

in pectoris cavo; abscessus inter costas et pleuros; polypi, aneurysmata etc. vasorum pulmonum; empyema; hydrothorax; oedema pulmonum; steatoma thoracis aut ejus structura vitiosa; pulmonum desorganisatio; coarctatio tracheae bronchia unque; cartilaginum costarum aut diaphragmatis ossificatio; hepar magnum; tempestas domiciliumque frigidum et humidum; catarrhi et tussis chronici; pituita; pulvis inspirata. — Porro cutis morbi et profluvium sanguinis oppressa; arthritis; rheumatismi chronici; flatus; hydropes; ischuria; oedemata pedum male tractata; venenationes plumbi; voluptas venerea immodica; vinolentia; senectus; usus multi mercurii; paralysis musculorum thoracem levantium; plethora; vitia mechanica aortae, art. subclaviae aut mesenterii; viscerum dislocatio abdominalium; vitia organica oesophagi.

2. Pertussis, tussis ferina seu convulsiva.

Definitio: Hic morbus consistit ex tussi convulsiva, saepe reiterata horrideque sonante, cum multo sputo et sono quodam asini clamori simili. Plerumque infantes tantum hoc morbo laborant.

Diagnosis: In hujus morbi decursu facile discerni possunt stadia tria. Quorum in

primo nil nisi tussis non magna cum levibus catarri affectionibus; in secundo saepius revertit tussis, vehementior et in eo praecipue insignis, quod pluries ex imo pectore convulsive expirat aeger, quo fit, ut pulmones omnino aëre exinaniantur. Inspiratio igitur non nisi vi fieri potest per convulsive contractam glottidem et arteriam asperam, quo etiam hic sonus singularis oritur. In hac tussi magnus observatur totius corporis nixus faciesque apoplectica. Concussionibus vehementibusque ad caput congestionibus sanguinis profluvia ex capitis vasis oriuntur; quo saepe convulsiones universales, pulsus spasticus et intermittens, atque excretiones involuntariae vesicae et alvi sese adjungunt. Postquam impetus per minutam dimidiam ad quinque minutas duraverat, cum vomitu in finem abit. Nunc intermissio, pro infantis constitutione corporis, plus minusve perfecta accedit. Post duas aut sex hebdomades tertium stadium adest, sive morbi decrementum. Tussis paulatim cessat, reconvalescentia incipit, quamquam fortes recidivi nonnunquam adparere soleant.

Causae. Pertussis plerumque characterem epidemicum induit, quapropter opinio est, esse singulare miasma hunc morbum gignens, quod praecipue nervum vagum et phrenicum afficiat. Hoc miasma irritans proxima causa ha-

beri potest. — *Causae remotae*: Irritantia subtilia morbosa, ut catarrhi, rheumatismi etc. (Obductiones pituitae fortasse non nisi ipso morbo partae sunt.) — *De natura hujus morbi contagiosa nondum omnes consentiunt.*

3. Catarrhus suffocativus seu praefocans, suffocatio.

Definitio: Est re vera spasmus tonicus pulmonum cum respiratione impedita sine ullo impedimento tamen mechanico.

Diagnosis: Etsi saepissime infantes usque ad septimum annum invadat, non est tamen ulla aetas, cui parcat. Saepe parva et transitoria pectoris oppressio aut alius quidam sensus inenarrabilis huic morbo mox incepturo praecurrit. Impetus plerumque subito, et praesertim noctu, propter vasorum cerebralium nimium impletionem, apparet, initiumque capit cum repentina halitus defectione, in qua respirationis organa maximopere nituntur, ut irritamentum impediens removeant. *Symptomata* sunt: Magna anxietas cum pectore strepitante, stridente aut sibilante; nihil exspuitur; facies valde rubra aut fuscae livida; oculi aperti, fixi, eminentes; lingua alba pituita paulum obducta; tussis convulsiva paene usque ad suffocationem crescens non nisi paulum sanguinis educit. Pul-

sus parvus, celer, contractus; corporis calor decrescit; sudor subfrigidus interdum univ-
ersum corpus obtegit; extremitatibus contingit
motus convulsivus, quo aucto, et illae et om-
nes aliae corporis partes lividae et frigidae fiunt;
oculi solvantur, atque diminute, ut videtur,
morbi impetu, mors, raro apoplectica, aegroti
sibi conscii vitam leniter finit. — Hoc malum
vel idiopathicum est, vel ex antea praeteritis
pectoris morbis originem trahit.

Causae. Proxima: Nervorum pulmo-
num irritamentum magnum, quod hanc spasm-
odicam affectionem progignit. — **Remotae et**
occasionales: Sensibilitas nervorum abnor-
miter aucta; aetas puerilis et senilis; abnormi-
tates in organorum respirationis structura fun-
ctionibusque; constitutio pituitiva. — **Refrige-**
rations; cutis morborum recessus; ulcera in-
caute medicata; epidemiae; vapores nocentes
respiratione recepti.

4. Incubus, ephialtes.

Definitio: Anxietas quaedam in somno,
tanquam suffocatio minaretur.

Diagnosis: Morbus intermittens qui in
primo somno homines invadit et per aliquot
tantum minutas durat. **Affectiones sunt:** Ob-
scurus et indistinctus valdeque molestus sensus,

partim localis partim universalis. Aegroto vigili-
 laudum inter et dormiendum corpus suum mag-
 nis sarcinis onustum oppressumque esse videtur.
 Cum sensus exteriores quiescant, aegrotus mus-
 culos voluntati subjectos, etsi vehementer cu-
 pit, movere non valet; sensus vero interiores
 aegroto sui propemodum conscium esse, per-
 mittunt, itaque anxietatem satis sentit. Saepe
 nil nisi organa respirationis pressa esse viden-
 tur; aegrotus igitur difficulter respirans graviter
 suspirat. Non solum in dorso incumbentem sed
 etiam in latere, imo sedentem hic morbus in-
 cessere potest. Exitus est subitus aegroto ex-
 pergiscente, quo sudores aut locales aut univer-
 sales apparere solent. Hoc malum vel spora-
 dicum, vel epidemicum est. Romae e. g. ali-
 quando mortiferum fuit.

Causae. Proxima: Relatio inter ani-
 mum et corpus aut omnino deleta aut saltem
 imperfecta, ita ut animus in nervos motores ef-
 fectum liberum habere non possit; atque spas-
 mus clonicus organorum respirationis vasorum-
 que, quo regioni circa cor et cerebro nimium
 sanguinis adducitur. — Praedisponentes:
 Hysteria, sexus sequior, aetas juvenilis. — Oc-
 casionales: Commotiones animi deprimen-
 tes; animi contentiones; multum sessus; cor-
 ruptus cubiculi aër; plethora; indigestiones;

vermes; crebrae pollutiones nocturnae; profluvia sanguinis oppressa; ventriculi ante somnum nimia impletio; calor.

5. *Tussis sicca sive spastica.*

Hic tantummodo de idiopathica loquar, cujus causa proxima est: Irritamentum pulmonum nervorum cum diminuta pituitae secretionem in glandulis bronchiarum tracheaque. — Causae remotae: Catarrhi, scrophulae, aër siccus, cutis morbi oppressi, refrigeratio, obstructio glandularum bronchiarum, vapores metallici respirando recepti.

III.

M o r b i,

cum abnormitatibus secretionum et excretionum.

Catarrhus pulmonum.

Definitio: Excretio materiarum ex pulmonibus mucosarum morbose aucta.

Diagnosis: Catarrhus pulmonum inter graves morbos certe habendus ejusque creber reditus qua infirmam valetudinem dispositio-

nemque ad phthisin indicat, qua etiam hanc fere affert. — In hujus morbi initio dolor in sinu frontali et oculorum rubor adparet; postea sequitur tussis irritans, parvae punctiones in pulmonibus et sputum mucrosum aut aquosum prout irritamentum fortius minusve est. Fortibus irritamentis perfecta siccitas oritur. Febris facillime accedit, quam tum febrim catarrhalem vocant. Catarrhus modo periodicus est, modo intermittens; affectiones ad vesperum augentur. — Hic morbus facile eos incessit, quibus corporis constitutio gracilis, systema nervorum irritabile cum molli teneraque cute; inprimis feminas.

Causae. **Proxima:** Est irritationis status organorum pituitam secernentium, inflammationis similis, qua de re semiinflammatio jure vocatur. — **Praedisponentes:** Organorum laxitas evacuantium et congestiones ad ea. — **Occasionales:** Subita caloris et frigoris vicissitudo atque conditionis aëris hygrometricae; cutis transpiratio morbi que oppressi; aër circumjectus multum oxygenii singulareque miasma continens; potus frigidus corpore ante calefacto; impeditae evacuationes serosae, praecipue sudoris pedum, quo pessimae phthises nasci possunt.

IV.

M o r b i,

cum praevalentibus systematis reproductionis affectionibus.

Phthisis pulmonalis, phthoë.

Definitio: Hic morbus est febris conjuncta cum tabe et tussi vehemente, quae febris oritur ex pulmonum desorganisatione aut eorum virium vitalium permutatione. — Reproductio hoc in morbo neque penuria alimenti, neque sufficiente assimilatione inferiore in canale intestinali diminuta est; sed quadam abnormitate in processu chemico aërem circumjectum inter et sanguinem. — Secundum diversitatem organicarum pulmonum affectionum hic morbus in phthisin ulcerosam, pituitosam et tuberculosam dividi solet.

1. Phthisis pulmonum ulcerosa.

Hujus diagnosis non semper facilis est. Ad eam accuratius distinguendam his signis sequentibus atque tribus periodis, in quas dividi potest, utendum est.

a) Periodus inflammationis. Difficillima omnium cognoscenda est, excepto si pneumonia aut catarrhi pneumoniaci antecede-

rent; frequenter tamen haec inflammatio lenta et chronica est, praesertim si neglecti catarrhi praecedebant. Hoc stadium dignoscitur pressione aut dolore obtuso in pectore in uno loco semper permanente, qui profunde inspirando crescit, cum aër in hoc loco doloroso obstaculum mechanicum offendat. Vox rauca obscureque sonans; corpore resupinato molestiae crescunt aut acutae punctiones, vel sensus tanquam aliquid raptim tractimque laceret, animadvertitur. Tussis sicca, cui ad vesperum mediamque noctem calor siccus, totum corpus brevi pervagans saepeque revertens, accedit. Haec periodus per unam ad quatuor hebdomades, etiam tamen per plures menses continuari potest.

b) *Periodus suppurationis.* Ejus symptomata sunt: Tussis aucta; horror per cutem; vertigo; leves anxietates; sputum purulentum sapore dulci et salsi; lingua fusca; tabes; et febris tempore pomeridiano et vespertino, praesertim post prandium, cum calore in palmis et genarum rubore distincte circumscripto. Habitus totius corporis magis magisque mutatur; macies crescit; labiis, linguae, oris cavo et marginibus oculorum interioribus est color valde rubeus; dentes fiunt candide lividantes et pellucidi; cutis color sordidus, subflavus, saepe cineraceus; sudores topici in pectore cervicisque apparent.

c) **Periodus colliquationis.** Ejus symptomata sunt: Halius foetidus; multum sputum aut tenue aut spissum, viridans aut cineraceus, sapore fastidioso; sudoris nocturni multum; aphthæ; raucitas; incurvatio unguium; defluvium crinium; oedemata extremitatum; urina pinguis. — Aphthæ, raucitas et diarrhoeae colliquativæ mortem prænuntiant.

Causæ. Proximam jam in definitione indicavi. — **Praedisponentes et remotæ:** Catarrhi et pneumoniae, quæ antea præcedebant; vomicae (ejus symptomata sunt: Parva et anhela respiratio, quæ motu minimo augetur; infirmitas; languor; tussis certis corporis positionibus orta. Latus, in quo inest magna vomica, magis dilatatur, brachiumque hujus lateris sensu privatur —); profluvia sanguinis oppressa; metastases syphiliticae, scrophulosae etc.; infectio; hereditate accepta dispositio; habitus phthisicus; pulmonum vulnerationes; inspiratio aërum nocentium; haemoptysis; cutis morbi subito oppressi; sanatio incauta inveteratorum ulcerum; arthritis atonica non satis formata cum vitia pulmonum jam aderant.

2. Phthisis pituitosa.

Diagnosis: Huic quoque tria sunt stadia.

a) **Stadium catarrhale,** in quo adest tussis catarrhalis cum sputo pituitoso; dolor obscurus et premens; asthma non magnum; aegroti, in quovis etiam latere jaceat, idem est. b) **Stadium generandae pituitae.** Sputum multum crebrumque et sine negotio; sputi color

aeque ac qualitas varii sunt; est flavus, viridus, albus, dulciculus aut salsus, putidus, atque tanta puris similitudine, ut neque conspectu neque experimentis artificiosis certe discerni possit. Volumen corporis et vires tabescunt.

c) Stadium formatae febris hecticae.

Causae. Proxima: Laxitas pulmonum, cui saepe adjuncta est secretio pathologica morbis jam praeteritis. — Remotae: Chronici morbi et pneumoniae neglectae; dispositio ad scrophulas; lues inveterata; metastases arthritidis, rheumatismorumque; morbilli, rubeolae, scarlatinae, aliique cutis morbi perverse tractata.

3. Phthisis tuberculosa.

Diagnosis perdifficilis est. Symptomata praecipua sunt: anxietas et pressio in motu aut in aëre humido; tussis parva et sicca post prandium noctuque; pallor faciei; thoracis convexitas diminuta; punctiones in pulmonibus; pituitae fuscae nigrae parvis granis subnigris commistae ejectio; saepe raucitas aut defectus vocis. Ceterae affectiones hunc morbum plerumque comitantes sunt: partim effectus habitus scrophulosi, e. g. glandularum in collo aliisque partibus intumescencia, inflammationes glandularum Meibomianarum etc., partim affectiones catarrhales, quae vehementius incessunt aegrotos hac phthisi tuberculosa laborantes. — Phaenomena hic descripta modo crescentia modo diminuta multos per annos, non oriente phthisi vera cum febre hectica, continuari possunt. Cor-

pus interea semper macrius fit et paulatim accedit febris lenta. Aut post brevius aut longius tempus sputum mutatur evaditque puris sanicique simile; hoc modo phthisis tuberculosa in ulcerosam abit. Interdum, at raro hic transitus in suppurationem et perfectam febrem hecticam citissime fit, quae solet vocari „galloppirende Schwindsucht.“ — Sedes hujus morbi sunt pulmonum glandulae bronchiales aut lymphaticae obstructae et induratae, quae sunt magnitudine aut ciceris aut nucis juglantis, imo ovi.

Causae. Proxima: Glandularum illarum obstructio et induratio. — **Remotae:** Refrigerationes, catarrhi neglecti, scrophulae, pneumoniae asthenicae, lues venerea, arthritis, cutis morbi oppressi, materiae pulverulentiae per inspirationem receptae.

Quantum pro viribus meis potui in morbis pulmonum, tam respectu aetiologiae tam diagnosis, enumerandis, operam dedi; perbene autem intelligo, mihi tironi non contigisse, ut aliquid vitiis carentis profecerim. Opto itaque benevoli lectores mihi indulgeant.

T h e s e s.

1.

Dentitio infantum morbus non est.

2.

Morborum systematis nervosi natura in ammonii abundantia quaerenda est.

3.

Medicus morbum sanare nequit, nisi dum naturae vires medicatrices augeat.

4.

Sanguificatio modo chemico fit.

5.

Aër purus et oxygenio dives non omnibus convenit morbis.

6.

Non datur pars in corpore organico, quae incitabilitate prorsus careat.
