

16989.
DISSERTATIO,
MEDICO-INAUGURALIS
DE
MORBIS NISUS FORMATIVI,
QUAM,
UT ADITUM
AD
DOCTORIS MEDICINAE
DIGNITATEM SIBI APERIAT,
ORDINIS MEDICORUM AMPLISSIMI
IN
UNIVERSITATE CAESAREA LITERARUM
DORPATENSI CONSENSU,

LOCO CONSUETO

DIE 30. JAN. PUBLICE DEFENDET

AUCTOR:
JOANNES LUDOVICUS JEROMIN,
BRUNSVICENSIS.



DORPATI,
LITERIS J. C. SCHÜNMANNI.
MDCCCXV.

P r o ð m i u m.

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. xxii. ante calend. Januar.
MDCCCXV.

D 18374

Inter omnia naturae negotia mirabilia nullum certe tam absconditum est, quam vis et ratio, qua generationis opus in corporibus potissimum organicis absolvitur. Ab antiquissimis iam temporibus ad hodiernum usque viri, acie ingenii studioque naturae indefesso insignes, incassum tentarunt, ut velum istud impenetrabile, quo artificium naturae creatricis obtenditur, retegerent; quod innumerabiles generationis, quae exstant, theoriae optime testantur. E quarum numero ea videlicet rationi aequae ac verisimilitati maxime arridet, quam cl. Blumenbach diversis in scriptis nobiscum communicavit ¹⁾: theoriam puto nisus

1) Götting. gelehr. Anzeig. 1786, 6. St. — De nisu formativo et generation. negotio nuperae observationes. Goett. 1787. — Abhandl. über den Bildungstrieb und das Zeugungsgeschäft. Gött. 1789, 2te Aufl.

formativi. Liceat addam, novam notionem in sensu strictiori illi non inesse, cum Needhami ²⁾ potius et Buffoni ³⁾ opiniones, rara ingenii acie tantum moderatas et immutatas, contineat.

Cum nunc in eo esset, ut, peracto studii academici curriculo, legibus in dissertatione conscribenda inaugurali satisfacerem, ex aliis scribendi objectis pathologiam nisus formativi mihi elegi. Vereor quidem, ne iudices me nimis audacem opinioneque sui ipsius inflatum objurgent, qui, juvenis medicus, tantum laborem adgressus sim; si vero in magnis et voluisse aliquid valeat, spero, fore alios, qui indulgentia specimen, quod offero, censeant.

2) Nouvelles observations microscopiques avec des decouvertes interessants sur la composition et la decomposition des corps organiques. Avec figures. à Paris 1750.

3) Allgemein. Naturgeschichte 3r Th. Berlin 1771.

Definitio nisus formativi.

§. 1.

„Omni corpori vivido“ — ut Blumenbachii verbis utamur — „peculiaris quidam idemque „innatus inest nisus, qui formam corporis primum condit, dein conditam servat et destruetam denique, quantum modo natura concedit, recondere laborat.“ Nisum hunc, laudato cum autore, formativum vocamus.

Sequuntur pauca ad physiologiam nisus formativi spectantia.

§. 2.

Duplicem habeto formam, qua nisus istem suam praebet: producens prior est; altera reproducens. Hanc per totum naturae sibi servat vitae decursum, etsi non omnibus aetatis temporibus eodem in gradu vigeat; illam semel modo exercet, formam corporis organici nascentis in sinu matris condendo. Opus hoc summus hujus nisus gradus esse videtur, qui potentem materiei orgasmum, uti causam

exposcit. Non opus supervacaneum conari videor, cum conditiones adducam, quae nisui formativo tum favent, tum illum infestant.

§. 3.

I^o. Conditiones nisus formativi producentis.

- a) Quo vegetius sit corpus organicum eo magis nisus iste excitatur, promovetur, secundatur. Decrescit contra, imo penitus extinguitur, in senio.
- b) Irritabilitas sthenica cum sensibilitate modica energiae nisus formativi optime favet.
- c) Excitant et alunt illum tempus vernalium; regiones acclives ad solem meridianum positae; aer siccus et oxygenio dives; nutritio bona et modice incitans. Incubatio ovorum, processus nisus formativi producentis, calor modo ope absolvitur. Uterus animalium confestim post coitum foecundantem dissectus, inflammationis levissimae phaenomena praebet; inflammatio vero sine calore aducto cogitari non potest.
- d) Imaginatio vegeta et coitus nec

mature nimis inceptus, nec ultra normam repetitus, conditiones sunt principes, quae in animalibus cunctis, potissimum vero in homine, nisum istum potentem reddunt atque efficacem.

§. 4.

II^o. Conditiones nisus formativi reproductentis.

- a) Materies organica fluida, e qua partes solidae deperditae reproductuntur, tum in copia sufficienti, tum genuine mixta adsit, necesse est. Mixtio videlicet bona hujus materiei stimuli ipsius munere fungitur, qui nisum reproductentem excitat et alit.
- b) Reproductio bona et, quantum naturae concessum est, perfecta, non nisi sub conditione succedit, ut processus calorigenus aductus sit et pars reproductenda insuper calore externo foveatur. Tempore brumali diminutio evadit regeneratio in animalibus, quippe quae calorem liberum vi corporis sui propria evolvunt; latet omnino in plantis. Tempore e contrario aestivo et vernali optime pro-

greditur reproductionis processus. Vulneta cum jactura substantiae organicae stipata, pus tenue et ichorosum plorant, simulac aër frigidus ad illa accedere potest; calore fota laudabile parant.

- c) Quo simplicior partis deperditae structura, quo vilior ejus in functionibus oeconomiae animalis dignitas, eo perfectior et celerior regeneratio. Nervi, secundum observationes omnium, potissimum vero testantibus Arnemann⁴⁾, Haighton⁵⁾ et Michaelis⁶⁾, nunquam perfecte reproductur. Cerebri restitutionem opinatam non nisi fallacem habeto, cum nulla certe ratione novae particulae, cohaesione, mixtione et structa normali gaudentes, accrescant, sed massa cerebri superstes in fungum modo morbosum expandatur.
- d) Scintilla electrica processum regenerationis aequae ac productionis insigniter adauget. Plantae hoc igne perfusae, vividiores et celeriores accrescunt et florent. Suppuratio mala ope hujus vis in bonam illico convertitur.

4) Ueber die Reproduktion der Nerven. Gött. 1786.

5) Medical facts and Observations. Vol. III. No. XV.

6) Ueber die Regeneration der Nerven. Cassel 1785.

- e) Inflammatio, jacturae magnitudine respondens, regenerationi praecedat, pro comperto habemus. Arte excitanda est, cum pus ichorosum praeparetur. Hac modo ratione excitantia externa suppurationi laudabili ansam praebent.
- f) Vasorum affinium, quae materiam reproductionis advehunt, tonus atque vis vitalis adaugeatur, si reproductionis negotium excitare velis et promovere. Neglecta hac conditione, nec bona materiei mixtio, nec vigor medentis et recondentis naturae expectari potest. Sic in gangraena partiali medicatrix alma inflammationem circa fines corruptae molis excitat, quae, tonum et efficaciam vasorum augendo atque fluida inspissando, mortua depellit et incrementum novum secundat. Sic fasciae Thedenii nomine insignitae, pus primum ea tantum ratione in laudabile mutant, ut pressione mechanica vim vasorum suffulciant. Omni absque dubio aucto vasorum robore processus simul etiam calorigeneseos promovetur.
- g) Quies modica conditio est bonae et perfectae reproductionis ne-

ecessaria. Motus enim excedens partium materiei organicae agglutinationem ad fibras aut parietes formarum solidarum (feste Gebilde) potenter impedit. Modicus tamen partis laesae motus reproductionem promovet, cum stimuli instar necessarii agat in vim istam recondentem, quo sine quaevis vitae actio languescit.

§. 5.

Quanquam vero, ut antea diximus, reproductionis vis per totum vitae nostrae ambitum regit, attamen nec in corpori cuivis organico, nec in omnibus ejusdem partibus, nec in omni aetatum periodo, aequali efficaciae gradu operatur. Ex observationibus strenue factis et experimentis summa diligentia institutis leges sequentes elicere possumus.

1) Quo simplicior corporis organici structura, quo minus compositae et multiplicatae ejus functiones, eo vividior et magis excellens est regenerationis vis, quae illi insidet. Exemplum illustrissimum Hydra viridis praebet, cujus mirabilem reproductionis vim cl. Blumenbach ⁷⁾ et alii referunt. Decrescunt reproductionis perfectioris phaeno-

⁷⁾ Handb. d. Naturgeschichte. Gött. 1791. S. 475 ff.

mena eodem in gradu, quo animal ordinem nobiliorem sibi vindicat. Animalia sanguine rubro et calido donata viliores hanc vim possident.

- 2) Pars organica solida functionem ignobiliorem modo exercens — v. c. processui tantum viliori vegetativo inserviens — celerior et perfectior jacturam perpessam restituit.
- 3) Reproductionem quantitate et qualitate omnino perfectam, excepta hydra iam laudata, nunquam observare licet. Partes enim regeneratae aut minores sunt, amissis ⁸⁾; aut deformes, aut functiones suas amplius ea, qua decet, perfectione et integritate edere nesciunt.
- 4) In homine omnium organorum optime reproductuatur unguis cum crinibus. Sequuntur ordine muscoli, membranae et vasa minora, quorum tamen jactura gravior rarissime modo perfecte restituitur; cicatrices foedae notaeque variolarum profundae exempla hujus rei foenerant. Et membranarum numero cutis peripherica aegrior regeneratur ⁹⁾. Casum

⁸⁾ Blumenbach, üb. d. Bildungstrieb, §. 1. — Goldhagen, Diss. sistens quaedam circ. reproduct. part. corp. hum. Hal. 1786.

⁹⁾ Weinholt, die Kunst, veraltete Hautgeschwüre, besond. d. sogenannten Salzflüsse — zu heilen. Dresd. 1810.

rarissimum, de tympano canis regenerato, Valsalva memorat ¹⁰⁾. Nunc ossa sequuntur; restituendis autem tubulatis natura magis par est, quam planis et multiformibus. Attamen exemplum memorabile regenerationis fere perfectae, in magno maxillae inferioris fragmento, quod carie destructum erat, observatae, e praxi sua mecum communicavit praeceptor venerandus, cl. Balk. Quo minus periostium destructum sit, aut laxum, eo propius os novum ad formam pristinam accedit; e contrario monstruosum saepius recrescit. Ossibus aegriores regenerantur tendines. Omnibus partibus difficillime nervi et cartilagineae. Organa valde composita, e. g. organa sensuum et viscera, nunquam reproducentur. Caput enim limacis abscissum, quod resarcitum Spalanzani ¹¹⁾ refert, massam tantum fuisse carnosam, quae capitis formam mentiebatur, quis est, quin credat? Ut animalia haec per temporis postea spatium aliquod vixerint, capitis redintegrationem nulla ratione probat, cum pro comperto habeamus, ut ganglia nervorum animantibus simplicissimae structurae cerebri instar inserviant.

¹⁰⁾ De aure humano. Ultraject. 1707. 4. pag. 65.

¹¹⁾ Memorie di matematica e fisica. dell. societ. italian. Tom. 1. No. 15.

5) Nisus productivus, ita ut reproductivus, eo vegetior apparet, quo propior ad primum suum initium periodus sit vitae corporis organici; inter aetatem increscentem et vigorem nisus formativi, qualibet etiam sub forma iste agat, relationem inversam cernimus. Tantum tamen abest, ut solum in condenda forma externa tempestiva nisus formativi producentis efficacia excellat; ut potius in evolvendis formis internis majori in gradu insignis adpareat. Sic Blumenbach in cavitate cranii embryonis, paucas post conceptionem hebdomades, cujus caput tunc temporis pisi magnitudinem aequabat, cartilagineam cranii basin omnibus cum foveis, protuberantiis et marginibus pulcherrime atque perquam distincte elaboratam vidit, etsi tum in osse petroso, tum in osse vesperilionis nec minimum incipientis ossescentiae vestigium sensibus pateret et massa cerebri pultis esset instar mollissimae.

§. 6.

Idem, qui machinam condit, nisus, conditae praesidet, sed aliis tunc sub phaenomenis vim suam exserit. Vis enim materiae organicae mixtioni normali inserviens atque morbosam in normalem iterum commutans, vis nutriens at-

que augmentum corporis movens, processus evolutionum diversis in aetatibus secundum naturae leges procedentium, modificationes modo sunt nisus, de quo sermonem facimus. Hunc numen tutelare vitae et sanitatis organicae, hunc veram et unicam vim naturae in morbis medicatricem habeto ¹²).

§. 7.

Si nisus formativi conditiones, de quibus antea (§. 3. 4.) locuti sumus, repetimus, tum producentis, tum reproducentis conditionem essentialem in eo positam esse intelligimus, ut copia adsit sufficiens materiae organicae probe mixtae, e qua natura aedificatrix, ope nisus nostri, organa formare, iam formata magis magisque evolvere et nutrire, laesa denique resarcire possit.

§. 8.

Materiae hujus organicae, ad scopum nisus nostri aptae, characteres diligentius nunc recensendae erunt, ut clariorem nobis notionem acquiramus, an bonae indolis sit, nec ne. Prima certe erit conditio, ut quantitate materiae

fibrosae et lymphae plasticae divites sint humores, e quibus organa condantur, nutriuntur, resarciuntur. Hae enim partes constituentes spissiores vi nisus formativi in formas solidas coalescunt. Quo fit, ut in morbis, in quibus sanguis justo minori consistentiae gradu stipata sit, omnes nisus nostri modificationes imminutas, quin prorsus languentes adpareant. Et haec quaedam prava mixtio ex abundanti relatione hydrogenii et azoti proficisci videtur, cum e contrario inopia adsit oxygenii, quod spissorem humorum consistentiam adauget. Veteres sanguinem talem dissolutum nimisque tenuem acrimonia laborantem accusabant. Nimia vero humorum spissitudo, eo minus nisus formativi operationes secundat, quo ea potius impedit, ut in vasa nutrientia minora, quae retis instar parietes cellulares substantiae internae organorum investiunt, intrare possint. Humores spissi carbonico et partibus terreis saepius, quam oxygenio abundant.

Neque minus altera bonae mixtionis fluidorum conditio in eo versatur, ut caloricum liberum contineant; quod normali oxydationis processu illis largitur. Cum enim oxygenium vasa intrans formam gasis perfecti pro parte exuat et in semigas convertatur, calorigi pars, quod illi maximum expansionis gradum tribuerat, libe-

12) Orlay, Diss. doctrinae de virib. natur. medicatricib. historiam brevem, expositionem, vindicias sistens. Dorpati 1807.

rum nunc redditur et stimuli necessarii instar in parietes vasorum agit, qui reactionem parietum horum excitat et ea mediante normalem humorum mixtionem et consistentiam promovet. Quo vegetius igitur corpus organicum, quo validius reactionis fibrarum suarum negotium, eo melior humorum mixtio, eo efficacior, ut jam supra (§. 3. a.) monuimus, nisus formativus. Cum vero res nutrientes, e quibus materia fibrosa et lymphæ plastica parantur, extrinsecus corpori advehuntur, non minus necesse erit, ut sufficiens nutrimentorum has partes constitutivas continentium copia ingeratur atque bene digeratur. Denique non minus evidens est bonæ mixtionis conditio, ut negotium oxydationis, quod fit per pulmones et cutim, optime succedat, cum jam antea dictum sit, ut oxygenium condensationi humorum faveat ¹³⁾.

§. 9.

Silentio præterire non possumus adminicula, quibus natura utitur, ut ni us formativus tum producens, tum reproducens, formarum organorum ab ipsa vitæ cujusvis moderatrice præscriptarum, rationem habeat. Luxuriantem

¹³⁾ Ackermann, über den Scheintod und das Rettungs-
verfahren. Frankfurt a. M. 1804.

videlicet coercent periostium, membranae omnes cum tela potissimum cellulosa, integumenta peripherica, cavitates osseae figmenta solidomollia (weichfeste Gebilde) circumdantes, musculi e. s. p.

§. 10.

Supra (§. 3. a.) iam monuimus, nisum formativum senectute appropinquante sensim sensimque evanescere. Hoc multo fit citius in foeminis, ac in viris. Simul enim catamenia in mulieribus amplius profluere recusant, quod circa annum ætatis quinquagesimum evenire solet, nisus etiam formativus evidenter decrescit. Partes periphericæ tum male nutriuntur; adeps, qui corpori foeminarum plenitudinem pulchram largitur, eadem qua antea multitudine in interstitia musculorum deponi cessat; oriuntur rugæ in facie, manibus, reliquoque corporis ambitu; capilli canescunt; fracturæ ossium multo longiori tempore in sexu sequiori conglutinantur; ulcera etsi recentia, aut mox in cacœthica mutantur et, loco puris boni, plerique saniem ichorosam stillant; aut, si natura tandem unacum arte illis medeatur, cicatricibus foedis in foveas subsidentibus obducuntur. Causa senectutis hujus præmaturæ, quæ sexum sequiorem premit, in ea, si non displice-

ret, lege naturae erit quaerenda — ut, quod cito fiat, cito etiam pereat. Omnes enim vitae organicae processus rapidiores in foemina procedunt, qua vita rapidiori principium istud, quod vires organicas excitat, alit et fovet, majori in copia consumatur citiusque exhauriatur necesse est. Sic, exempli gratia, stadium puertatis, per quod ad generationis actum, cui nisus formativus produciens in sensu strictissimo imperat, aptae fiunt, secundum leges naturae normales longe maturius in virgine evolvitur, ac in juvene. Nemo certe mirabitur, puellam vidisse, anno aetatis tredecimo vix peracto menstruatam; cum juvenis contra vix ullus sexdecim, aut septemdecim annos agens, barba et regione pubis mediocriter iam capillata ornatus invenitur, quibus notis natura testatur, puertatis perfectae negotium nunc esse absolutum.

Pathologia nisus formativi in genere.

§. 11.

Præmissis pro meliori rei nostrae notione principii nonnullis physiologicis ad eam spectantibus, nunc ad disquisitiones progredimur, quarum ope leges nisus formativi pathologicas eruere forsán liceret.

§. 12.

Stimulus idem, qui morbum producit, interna sit aegritudo, vel quam dicunt chirurgicam, nisum simul formativum excitat et ad functiones suas impellit. In morbis mere internis ista nisus nostri efficacia, quam vim vegetativam vocant, quaeque mixtioni normali praesidet, munere potissimum suo fungitur, cum morbi cujusvis causam in mixtione laesa jure ponimus. In morbis chirurgicis autem stimulus morbi tum adfluxum humorum ad organon laesum auget, quem materialem novae regenerationis conditionem habeto; tum incitationem et vim vasorum parti laesae proximorum, (uti

in sphacelo topico) aut in ipsa ea serpentium, eum in gradum promovet, qui ad condensationem majorem et coalescentiam lymphae plasticae requiritur. Quam ob causam nisus hujus quam maxime admirandi et nulla arte imitabilis comitem semper febrem sive universalem, sive topicam saltem, reperimus. Febris haec in vulneribus cum jactura substantiae characterem fert lenis hyperstheniae et majore caloric evolutione atque inflammatoria sanguinis vasorumque diathesi, tanquam phaenomenis constantibus semper est insignis. Nusquam igitur nisus noster evidentior adparet aequae efficacior, ac in inflammationibus, quorum causam proximam cl. Balk, praeceptor summe venerandus, in nisu formativo ipso praeter normam exaltato possuit. Cujus theoriae expositionem ulterio- rem, a viro laudato, edendam speramus. Suppuratio non nisi productum est nisus formativi operantis, sed nulla ratione, secundum cl. Balkii sententiam, pus ipsum pro materia formationis, e qua jactura organismi resarcitur, sed pro residuo potius hujus materiae habenda est.

§. 13.

Qui ut duplici ratione nisus formativus ipse mo b susseu abnormis apparet: ratione nempe quantitatis, qualitatis, loci, tem-

poris, denique formae seu directionis. De vitio singulo pauca adferre decrevimus, credentes, quod res, quam agimus, utilitatis aliquid e disceptatione tali capere posset.

§. 14.

I. Abnormitates nisus formativi, quae in quantitate versantur.

Quodsi vis nisus formativi causae morbificae impetui par sit, tunc morbus fauste decurrit et characterem sibi vindicat levissimae hyperstheniae. Totus morbus undecim aut quatuordecim dierum in spatio plerumque terminatur, artis ope vix eget et symptomatibus stipatus incedit, quae nullum inter se dissensum edunt. Crises huic statui consuetas cutis perspirationem modice auctam, urinam hypostaticam, haemorrhagiam denique interdum narium moderatam habemus. Duplici ratione nisum formativum hac a regula avium animadvertimus: nimis excitatum nempe, aut languentem.

§. 15.

A) Nisus formativus nimis excitatus. Hunc statum symptomata vehementia indicant, quibus vero consequentiae, harmo-

niae, energiae atque decursus legitimi et ordinati character inest. Tempus durationis perbreve raro tantum septem dierum spatium superat, quin crisi aut metaschematismo finiatur. Quid? quod aeger, ab omni artis auxilio destitutus, non raro naturae solius ope optime restituitur, cum modo non tumultuosus intercedat impetus virium modulum exhauriens. Membranae quidem plerumque nascuntur abnormes, quae autem non periculose partes vicinas cum affecta connectunt. Aut leviores partium a morbo prehensarum coalescunt indurationes. Ubi vero tumultuosus accedit impetus, nisum formativum consumptio saepe rapida sequitur, quae debilitatem indirectam, graviolem, quin letalem subito inducit, aut non minus infauste transitum morbi synochici in typhum, paralytin, destructionem denique formarum organicarum — v. c. suppurationem et gangraenam — parat. Huc etiam pertinet nisus formativus, quem luxuriantem dicere mos est. In vulneribus nempe cerebri, aut etiam aliarum partium, potissimum vero in carcinomate, excrescentias fungosas mirabili saepe magnitudine et celeritate egerminare notum est. Reproductionem hanc abun-

dantem iis sub conditionibus observare licebit — si pars laesa insignis sit structura laxa et squamosa, quae irritabilitate quidem et sensibilitate aucta pollet, expers vero est reactionis sat validae et roboris intensivi; si periostio, lamellis osseis, musculis, membranis et aliis adminiculis, quae vim formantem coercere valent, non rite circumvestiatur; si inflammatione mere asthenica laboret; si abundantia humorum, quibus lympa quidem glutinosa, sed parum modo materiei fibrosae bene praeparatae inest, ad illam advehatur.

§. 16.

B) Nisus formativus praeter normam languens. Phaenomena debilitatis torpidae evidentissima per totum morbi ambitum status hujus pathologici sunt nuntii. Morbus lento incedit pede lentoque decurrit; processus calorigenus valde est immixtus; crisin salutarem frustra speramus; vires sensim magis magisque decrescunt; metaschematismus metaschematismum excipit, chronicam semper naturam induens; usque tandem cachexia haec illave, et saepissime universalis, oritur, quae diem aegrotantis supremum adducit. Febres om-

nes typhodeae, potissimum vero inflammationes valde asthenicae, morbi pituitosi et paralyses exempla status hujus morborum praebent. In genere languet nisus noster, si natura materiae formationis careat, quae stimuli instar illi valet, aut incitabilitas majori in gradu aut prorsus deleta sit.

§. 17.

II. Abnormitates nisus formativi, quae in qualitate positae sunt.

Hanc ad rem pertinent:

- A) Mixtio morbosa materiae, quae ad regenerationem partium deperditarum, aut ad nutritionem organorum necessaria est. Cujus mixtionis pathologicae causas tum in parietum vasorum miscentium atonia et debilitate irritabili, aut torpida, tum in inopia materiae, e qua lymphæ plastica et fibra sanguinis paratur, quaerendas esse, constat. Mixtione sic vitata humores nutrientes et productivi acrimoniam chemicam (sit venia verbo, non in sensu pathologiae veterum sumto) induunt et tantum nunc abest, ut fragmenta organica solida (feste organische Gebilde) normali consistentia et cohaesione gaudentia ex illis creari possent et de perdita

resarciri, ut potius e contrario nondum deperdita humoribus istis magis magisque corrodantur. Semper fere inflammationem antecedentem valde asthenicam, potissimum chronicam aut latentem, hoc in casu observare licebit. Sic verbi causa in phthisi pulmonum purulenta, in phthisi hepatica, et intestinali, in tabe nephritica, in carie, imprimis autem in carcinomate, vim suam chemice destruentem sanies malae talis notae evidenter exercet. Hydrocarbonatum, hydrophosphoratum, hydrosulphuratum, aut ammonium, aut Kali liberum in humoribus organicis praeter chemismum naturae normalem abundans, corrosivitate hujus causam continere videtur, quod ex odore, quem ejusmodi humores saniosi spargunt, non absque verisimilitate concludendum erit. Quo divitiores contra sint humores materia albuminosa, quo magis materiae, de quibus antea sermonem fecimus, hac albumine, normali aquosarum partium quantitate soluto, coerceantur et quasi involvantur, quo largius oxygenium connubium suum necessarium habeat cum humoribus, eo mitiores hi eoque aptiores inveniuntur ad nutritionem corporis aequae ac ad resarciendas jacturas. Quare nutrimenta, quae

copiam materiae albuminosae et gelatinae bene mixtae corpori organico foenerant, sic ac Oxygenii applicatio, si cum methodo blande excitante et subtonica conjungere velis, inter omnibus maxime idonea reperies ad perniciosam saniei indolem in pus laudabile mutandam et processum nisus formativi vegetiorem reddendum.

§. 18.

B) Consistentia vitiosa partium regeneratarum. Quodlibet corporis organon non structura solum, sed etiam gradu cohaesionis, et consistentiae ab alio differt. Quod tum ex energiae gradu et ratione agendi nisus formativi, tum e partibus eam circumstantibus in qua reproductionis negotium fieri debet, tum denique e mixtione materiae organicae proficiscitur. Abnormalitates hujus generis in duo liceat genera conspescere.

a) Pars resarcita mollioris et laxioris est substantiae, ac deperdita, quae regenerari deberet. Accidit hoc potissimum in ossibus, quorum loco saepius partes steatomatosae indolis reproducuntur. Isenflam¹⁴⁾, scrip-

tores anatomiae pathologicae nec non scriptores rei chirurgicae sexcenta ejusmodi nobis exempla referunt. Hoc semper fere in iis accidit, quorum ossa cranii trepano sunt perforata. Ipsa ossium non deperditorum degeneratio, quae in scrophulosis, rachiticis, lue venerea correptis sat saepe occurrit, omni jure hac sub categoria nisus formativi avii subsumi potest. Immutatio haec pathologica eam praecipue causam sibi tribuere videtur, ut incitamentum morbigenum fixum partibus istis insideat, humores alliciens et decomponens, simul debilitato vasorum tono conjunctum.

b) Partes molliores degenerantur in rigidiores. Ossificatio vasorum, valvularum cordis, cordis ipsius, pulmonum, meningum, ossescentia tendinum s. ligamentorum in anchylosi arthritica huc pertinent. Causa hujus phaenomeni iterum in incitamento erit quaerenda, calcem phosphoratum, quae tum temporis in mixtione humorum abundat, pathologice ad partes molliores deponente, quibus inimica est. Arthritidem non esse, nisi morbum nisus formativi, cl. Balk

14) Vers. ein. prakt. Anmerk. üb. d. Knochen. Erlang. 1782.

in praelectionibus suis therapeuticis egregie auditoribus comprobavit.

§. 19.

III. Abnormitates nisus formativi ratione loci.

Ossescentiae et anchyloses, de quibus paulo ante locuti sumus, etiam huc exempli instar referri possunt. Neque minus excrescentiae venereae, tum osseae, tum cutaneae et molliores coalitus viscerum inter se et cum membranis adjacentibus, aut cavitates et organa investientibus, ad hanc morborum classem pertinent, cui omni, ut censemus, jure concrementa lapidosa in viis salivalibus, biliferis, urinariis, nec non denique secretiones pathologicae in locis aut organis insolitis adnumerantur. Est enim certe, secundum sententiam nostram, processus secretionum nisus formativi opus et modificatio, qui toto processui vegetationis, cujus species secretionis negotium modo habenda est, imperat. Conditiones, sub quibus hoc morborum genus oritur, varias habeto. Quorum e numero sequentes sunt praecipuae:

a) Diathesis inflammatoria, aut inflammatio potius iam evoluta, organo cuilibet topice et quidem

obfirmate insidens. Cum, uti jam supra (§. 12.) monuimus, causa inflammationis proxima in nisu formativo praeter normam aucto consistat, lymphæ plastica ad partem obsessam allicita, quae in inflammationibus valde prona est ad mutationem in fibras solidas, exsudat, inque filamenta et membranas coalescit et denique alteram partem alteri adnectit et agglutinat. In omnibus fere morborum formis, qui hoc in paragrapho exempli instar attulimus, praecedentem inflammationem observare licebit.

b) Affinitas quaedam chemica materiae organicae ad partem, in quam, praeter leges normales, ope nisus formativi aberrantis, deponitur. Organa omnia ratione mixtionis chemicae differre, analysis cum illis secundum chemiae leges instituta iam diu probavit. Neque minus notum est, ut partes homogeneae semper nitantur, sibi adpropinquandi. Quo fieri patet, ut, cum calx phosphorata in arthritide in sanguine abundet, illa ossium articulorum capitula petat, in quae deponatur. Hisce enim in capitulis multa cernimus foramina, per quae vasa advehentia penitiorum ossis

structuram intrant. Calx ista deposita tum dolores arthriticos ciet, tum nodulos gignit arthriticos et anchyloses. Aequali ratione carbonicum abundans, quod pro parte per cutis spiracula perque pulmones avolare deberet, vertitur ad hepar ob homoeomeriam functionum organi hujus cum antedictis, ubi polycholiam parat et denique in concrementa lapidosa coalescit. Perspiratio cutis et halitus pulmonum urinam in morbis redolentes aequali ratione explicari possunt.

§. 20.

IV. Abnormitates nisus formativi ratione temporis.

Legem habemus naturae stabilitam, secundum quam omnes, quae in infante nato succedunt evolutiones organismi, certam periodum verumque ordinem servant. Interdum vero ab hac lege aviam adspicimus naturam. Huc pertinent dentes connati aut paucas post exclusionem infantis ex utero hebdomades prorumpentes; pubertas praematura; praematura et enormis obesitas in aetate puerili e. s. p.

§. 21.

Causas horum phaenomenorum abnormali-

um tum in incitabilitate nimia plerumque iam connata et cum asthenia irritabili comitata, tum in incitatione adaucta artificiali, quae educationem physicam et psychicam vitiosam fontem agnoscit, tum denique in abundantia materiae formationis quaerendas esse judicavimus. Neque minus stimulus quilibet accessorius nisum formativum evolventemque nimis promovere valet: Hujus rei testimonium potissimum febres praebent acutae aetatem infantilem puerilem infestantes, quibus feliciter victis repentinas non solum, sed magnitudine etiam admirandas evolutiones, easque praecoces, observare saepius licet. Probavit vero experientia omnium temporum, ut talis evolutionum acceleratio, qua vires unacum materia consumuntur et processus organici rapidiores redduntur, durationi vitae eo minus faveat, ut eam potius insignem in modum breviorum reddat¹⁵⁾.

§. 22.

V. Abnormitates nisus formativi ratione formae s. directionis.

Haec abnormitates aut connatae sunt, ope nisus formativi producentis, aut acquisitae, ope

15) Hufeland, die Kunst, das menschliche Leben zu verlängern. Jena 1798. — Hopfengärtner, über die menschliche Entwicklung u. s. w. Stuttgart 1792.

nisus formativi reproducentis, vel chirurgi ignorantis. Connatarum exempla foenerant: Extremitates variis modis distortae et curvatae, pedes elephantini, talipedes vari, distorsiones maxillae inferioris aut ossium faciei aliorum, distorsiones ossium pelvis, ossium cranii defectus partialis, quo id monstrositatis genus producitur, quod „den Plattkopf“ vocare consuevimus, e. s. p. Abnormalitatum contra ejusmodi acquisitarum exempla praebent: Incurvationes et distorsiones rachiticae, paedarthrocace, spina ventosa, tophi et nodi veneriei, exostoses arthriticae et aliis ex causis abortae osteosarcosis, quam J. P. Frank ¹⁶⁾ perquam apte rachitidem adultorum vocat, intumescitiae et excrescentiae canerosae, callus luxurians et fracturae male curatae, e. s. p. Monstrorum omnium historia nil est nisi historia nisus formativi, a forma normali aberrantis. Scimus equidem, definitionem vocabuli „monstrum“ a nonnullis in sensu arctissimo datam esse, quorum ducem, Mezgerum ¹⁷⁾ instar omnium adtulisse licebit.

Est vero ejus definitio sequens: „Misgeburt ist ein organisches, von einem Weibe *) ge-

16) Delect. opusculor. Vol. II., pag. 304.

17) System d. gerichtl. Arzneiwissenschaft. Königsberg. 1798. §. 260.

*) Ac si e viro aliquid pari possit!

bornes, von der menschlichen *) Bildung aber soweit abweichendes Geschöpf, welches einer menschlichen Kultur unfähig bleibt, wenn es auch nach der Geburt das Leben behält.“

Opus supervacaneum censuimus, errores et rationes singulares definitionis hujus uberius refutare. Neque minus subtilitates eorum respiciamus, qui inter monstrum, prodigium, ostentum et portentum distinguunt. Cum denique verba valeant sicut nummi, haec modo addenda esse credidimus, ut sub nomine monstri in sensu latiori declinationem quamlibet permanentem et eminentem partem organicae a forma, aut directione solita et normali intelligamus.

Sed missis omnibus, quae controversiam literariam spectant, ad eam potius rem animum advertimus, ut causas modo eruamus atque eliciamus, quae nisui formativo a directione et forma normali avio ansam praebent.

§. 23.

Scopum propositum ut rite adsequamur, opus erit, tum in causas formae aviae, quae connata est, tum in causas illius, quam ac-

*) Ac si monstra brutalia, quin vegetabilia, non existent! Angustia et vitia logica in definitione Mezgeri sat patent.

quisitam vocavimus, paulo diligentius inquirere.

§. 24.

A) De causis formae aberrantis connatae.

a) Imaginatio materna luxurians et effrena. Hanc causam, quasi unicum et principalem monstrorum omnium ponere tum veteribus medicis, tum nonnullis recentiorum non displicuit. Impugnat illam vero id, ut infans in utero cum matre nulla ratione immediate cohaereat, qua sine cohaerentia effectus imaginationis in deformationem foetus cogitari nequeat. Disquisitiones anatomicae diligentissime institutae evidenter comprobant, matrem cum foetu nullis esse nervis conjunctam; cum neque in ipsa placenta, neque in funiculo umbilicali, neque in velamentis ovum constituentibus nervorum vestigia adpareant, quibus inter et nervis uterinis commercium adesse posset. Dubito, fore, qui cum Scheffero ¹⁸⁾ et Krausio ¹⁹⁾ contendunt, possibilitatem praesentiae nervorum

¹⁸⁾ De commercio matris cum foetu per nervos etc.

¹⁹⁾ Car. Christ. Krause, von den Muttermilch. A. d. Latein. v. Wichmann. Leipz. 1758. 4.

his in partibus non esse negandam, etsi non essent reperti. Quidam enim, quaerimus, concedendum non esset, si a posse ad esse concludere liceret. Nec minus vasa placentae immediate cum vasis uterinis nulla ratione cohaerent ²⁰⁾, quod sequentibus probatur:

- aa) Ostia vasorum uteri amplitudine tanta gaudent, ut digitum fere immittere posses, cum e contrario vasa placentae admodum parva reprehendantur.
- bb) Placentam inter et uterum interdum materies calcarea effusa fuit detecta, quae omnem harum partium contactum plane impediabat.
- cc) Pulsus foetus a pulsu matris ratione temporis dilatationis et contractionis, ita ut ratione frequentiae, differt.

Cum vero, ut demonstravimus, nec nervorum, nec vasorum ope, nexus intercedat inter matrem et foetum, via nulla patet, qua imaginationis vis in deformationem embryonis ma-

²⁰⁾ Aug. Chr. Reufs. Novae quaed. observationes circ. structur. vasor. in placent. human. et peculiarem hujus cum uter. nexum. Tubing. 1784. 4. — Miller, Diss. Genitalium sexus sequioris, ovi, nutritionis foetus et nexus inter placentam et uterum brevem historiam sistens. Jen. 1770.

chinari possit. Insuper, ut, qualiscumque sit, dubitationi obviam eamus, notandum erit, ut nec per os, nec per vasa resorbentia peripherica infans in sinu matris nutriatur. Hoc per os non fieri eo probatur, ut sine respiratione deglutitionis negotium omnino cesset, aequae ac partus acephali bene nutriti hanc rem evidenter demonstrent. Per vasa autem resorbentia peripherica nutritionem non succedere posse eo elucet, ut corpus embryonis mucosum semper circumvolutus sit, qui resorptionis negotium impedit. Praestat potius opinio, sanguinem ex arteriis uterinis in cellulas placentae depositum pro parte aliqua a venis quidem uterinis ipsis resorberi, alteram vero ejus partem tenuiorem, aut, ut aliis placet, humorem lacteum, a vasis lymphaticis valvulis semilunaribus praeditis, quibus placenta scatet, recipi, venis umbilicalibus advehi et tali ratione ad nutritionem infantis adhiberi. Nec sanguis autem, nec alius humor, sed fibra modo solida conductoris munere in propagando stimulo psychico fungi potest.

Liceat denique addamus, in regno vegetabili eandem et fere majorem monstrositatum frequentiam occurrere, quarum ortum nemo, cui mens sana inest, ope vis imaginationis maternae explicare periclitabitur.

§. 25.

- b) *Anomalia connata germinorum (Keime) in ovulo inclusorum.* Kausam hanc quasi principalem omnium deformationum illi agnoscunt, quibus theoria evolutionis in explicando generationis negotio arridet. Primum, qui opinionem hanc protulit, habemus Petrum Silvanum Regis ²¹⁾, scholae Cartesianae asseclam; Hallerus ²²⁾ eum secutus est. Vehementissimus theoriae hujus defensor, qui omnem fere modum excessit, fuit Arnoldi ²³⁾. Cum vero systema evolutionis jam dudum inter errores et somnia vana relictum sit, causa haec deformationis allata ulteriorem refutationem non meretur.

§. 26.

- c) *Materiae, e qua foetus formatur, inopia.* Hoc e fonte monstrositates procedunt, quae defectu partium organicarum, qualescumque sint, notatae deprehenduntur: v. c. acephali, labium leporinum, de-

21) Cours entier de Philosophie. Amst. 1691. 4.

22) Oper. minor. Tom. II.

23) Gedanken von der Zulässigkeit der Meinung: die Mutter wirke in der Bildung ihrer Frucht durch die Einbildung. 1r. 2r. 3r Versuch. Leipz. 1775.

fectus musculorum nonnullorum abdominis, quimani e. s. p. Materiei laudatae abundantia abnormis contra procreat partes abundantes; e. g. sex digitos eadem in manu etc.

§. 27.

d) **Pressura** quaelibet mechanica permanens in uterum. Quarum causarum exempli instar pelvim angustam et deformem, usum strophiorum in graviditate, quae mos tyrannus in perniciem gentis humanae denuo introduxit, allegisse sufficiet. Partus bicorporei, monstra organis externis distortis, aliaque inde nascuntur. Est enim materia formationis, non ea excepta, e qua partes rigidissimae corporis componuntur, in initio mollis, cuius pressurae facile cedens, in qualemcunque formam flexibilis, quin imo! intussusceptio corporis unius in alterum, partis hujus in alteram haud raro vis mechanicae ope succedit, ut monstrositates nonnullae bicorporeae evidenter probant. Exemplum ejusmodi generis opinionem nostram egregie demonstrans in collectione hujus Universitatis pathologica, cui cl. Balk, praeceptor summe venerandus, praest, servatur.

§. 28.

B) **De causis formae aberrantis acquisitae.**

a) **Expansio aut debilitas** telae cellulosaе vasorumque in aetate teneri. Legem habemus notam, secundum quam humores cujuscunque generis eo affluunt loco, quo minima vi atque resistentia repelluntur. Omne fluidum corporis organici vividi incitamenti normalis ac necessarii munere fungitur; stimulus quilibet vim naturae reagentem impellit, processum vegetationis excitat et accelerat, nec non spasmos humores incarcerantes aut effundentes ciet. Excrescentiarum venerearum aliorumve, tumorum cysticorum, steatomatum, osteosteatomumque ortus, quae exempli instar hujus rei inserviunt, hoc solummodo e fonte erit derivandus. Nec alia nimirum ratione naevi quaedam materni nascuntur. Partes hae laxae atque debiles, cum incremento aetatis tonum majorem sibi parent, humorum impulsui melius renituntur, excrescentiae aut maculae morbosae amplius non nutriuntur et saepissime nunc, arte nulla administrante, exarescendo aut decrescendo evanescent, dum sine dubio vasorum resorbentium vi materies, e qua de-

formatites ejusmodi conflatae erant, absorbitur. Ratione non absimili intelligendum erit, quo sit, ut interdum cutis maculis aut papulis valde pilosis foedetur. Totus enim cutis periphericae ambitus, vola manu et planta pedis exceptis, pilis parvulis vestitus est, qui oculo modo armato apparent. Quodsi nunc ad partem cutis debilitate irritabili laborantem major adsit humorum pilos nutrientium, aut sanguinis male mixti affluxus, facile eo evenit, ut loci tales peripherici maculis fuscis, aut nigris et pilosis obducantur. Memorabilis illa degeneratio, quam de familia Britanni, quem porcupine man vocant, relatam et depictam servamus, ratione alia, ni omnis fallor, explicari nequit.

§. 29.

b) Partus laboriosus. Hanc omni jure causam e serie illarum rejicimus, quae formae aberranti connatae ansam praebent. Quamquam enim in ipso negotii adpartum momento operatur, tamen non morbum nisus formativi evolutum gignit, sed oportunitatem modo foenerat, quae serius ocuis in morbum sensim evolvitur. Talipedes vari, subluxationes spontaneae, sco-

lios, deformitates ossium capitis e. s. p. e fonte hoc promanant. Sinistra etiam artis obstetriciae administratio, quae manum, vectim aut forcipem incaute admovet, huc referri potest.

§. 30.

c) Negotium nutritionis ratione quantitatis aut qualitatis vitiatum. Volumen partium singularium monstruosum ex materiae nutrientis abundantia, sic ut tabes partialis ex inopia ejus saepissime oritur. Illo enim in casu excedit nisus formativus ope stimuli, quem materiei organicae affluxus in illum exercet (§. 28.); hoc in casu autem decrescit vis vegetativa et propter diminutionem vis atquetoni musculorum ac tendinum rite non aliorum facile nunc distorsiones spontaneae oriuntur. Materies nutriens non probe mixta erosiones partium solidarum adducit, eas emollit, curvat aut alia qualibet ratione a forma et directione normali avias reddit.

§. 31.

d) Cachexiae nonnullae singulares. Huc referri merentur cachexia syphilitica, rachitica, scrophulosa, arthritica. Omnes

in eo conveniunt, ut, inflammationem asthenicam ciendo, humorum male mixtorum copiam ad partem obsessam advehant et nisum formativum abnormem reddant. Curvaturae, excrescentiae, fungi, indurationes, dislocationes artuum, anchyloses, gibbositates, aliaeque morborum formae inde promanant.

T h e s e s .

1.

Non est surrogatum, sive medicamen quod vice alterius, ratione efficacitatis, omnino fungi possit.

2.

Restitutionem processus calorigeniae medellam principalem in omnibus asphyxiae generibus esse censeo.

3.

Febris, spasmus et inflammatio sunt formae morborum sibi invicem quam maxime affines.

4.

Paracentesis in nullo hydropum genere cura causalis erit habenda.

5.

Opium in morbis tenellorum caute adhibendum est.

6.

Nullum remedium melius, quam anceps.