

OBSERVATIONES ANATO-
MICO-PATHOLOGICAE.

DE FOETU AGNINO IN UTERO RETENTO;
DE EXTREMITATUM DEFECTU ET DE
PALATO FISSO CANIS.

DISSERTATIO INAUGURALIS,

QUAM

SENSU ET AUCTORITATE GRATIOSI
MEDICORUM ORDINIS

IN

UNIVERSITATE LITERARUM CAESAREA
DORPATENSI,

UT GRADUM

MEDICINAE DOCTORIS.

RITE ADIPISCATUR,

LOCO CONSUETO PUBLICE DEFENDET

AUCTOR

WOLDEMAR HEIDEKE,
MOSQUENSIS.

DORPATI LIVONORUM,

TYPIS J. C. SCHÜNMANNI, TYPOGRAPHI ACADEMICI.

MDCCCXXXII.



I m p r i m a t u r
haec dissertatio ea conditione, ut simulac typis excusa fuerit, quinque exemplaria collegio ad libros examinandos constituto tradantur.

Dorpati die 18. Maii 1832.

Dr. Sahmen,
Decanus.

**VIRIS CLARISSIMIS ATQUE EXCELLEN-
TISSIMIS**

T. F. IMMANUELO SAHMEN

MEDICINAE DOCTORI, A CONSILIIS AULICIS, ORD. S. WLADI-
MIRI QUARTAE CLASSIS EQUITI, THERAPIAE ET CLINICAE
PROFESSORI PUB. ORD., ORDINIS MEDICORUM DECANO,

ET

M. HENRICO RATHKE

MEDICINAE DOCTORI, A CONS. AUL., PHYSIOLOGIAE PATHOLOGIAE
ET SEMIOTICAE PROFESSORI PUB. ORD. COMPLURIUM
SOCIETATUM LITERARUM MEMBRO

D 16685

PRAECEPTORIRUS DILECTISSIMIS

HOCCE QUAECUNQUE OPUSCULUM

PIO GRATOQUE ANIMO

D. D. D.

AUCTOR.

P r a e f a t i o.

Si naturae perscrutator humanae biologiae leges magna attentione et sedulitate investigare ac perquirere studet, quanto diligentius medicus omnes vires intendere, omnibus fontibus uti debet, ut multa vitae phaenomena tenebris, in quibus versantur, liberet! Largum fontem nobis praebet regnum organicum, praecipue vero animale. Imprimis tum animalia nobis sunt perquirenda et conferenda, si nonnulla organa humana aut tam composito typo formata sunt, ut, cujus momenti sint, et cuinam functioni praesint singulae eorum partes, parum certo cognoscatur, aut propter parvitatem et breve tempus, quod perdurant, fortasse nunquam conspicerentur. Quare potissimum iis, qui embryorum vitam ex-

plorant, anatomia comparata opus est, quae disquisitio novissimis temporibus a physiologis clarissimis instituitur atque indies multo perfectior redditur. Audiamus Hallerum, heroen inter physiologos, de anatomiae comparatae pretio: „verum, inquit, ab humana anatomia physiologia minime plena repetitur. Quotidie experior, de plerarumque partium corporis animalis functionibus non posse sincerum iudicium ferri, nisi ejusdem partis fabrica et in homine, et in variis quadrupedibus, et in avibus, et in piscibus, saepe etiam insectis innotuerit.“ (*Elementa physiologiae corporis humani Tom. I. praefatio, pag. 3. Lausannae 1757*). Si hocce opusculum fortasse haud multum conferat ad disciplinas illas magis magisque oxcolendas, hic conatus meus tamen eo excusetur, quod magna cum voluptate has res tractem. Quare lector benevole et argumenti nostri perite! huic primo tironis specimini benignum iudicium recusare noli, sed, sicubi erraverim, ignosce.

Exemplum memorabile fetus agnini in utero retenti.

Descriptio.

In graviditate normali ovis Hispanicae (Merinoschaf) initio mensis sexti, sub finem justae graviditatis temporis symptomata apparebant partum indicantia: orificium uteri se aperuit, mucus excretus est. Ovi liquores vero non effluebant, neque partus absolutus est; nam haud multo post ovis parturire desiit et uteri orificium rursus clausum fuit. Ovis paulatim in statum pristinum redibat, rursus pinguior fiebat, fetumque suum inde ab hoc tempore adhuc duodeviginti menses gestabat, dum continuo aderat tumor in inguine dextro, valetudine ut videbatur, non turbata; subito vero morbo correpta et mortua est. — Haec a pastore nobiscum communicata cl. professor Fr. Schmalz probavit, qui ante annum cum dimidio de frustra tentato ovis partu certior fac-

tus, postea saepe hanc ovem tumore laborantem viderat.

Ovis mortuae genitalia inviolata Schmalz accepit, et postridie haec, illo et me praesentibus, cl. professor Rathke perscrutatus est. Mortis causa inveniri non potuit, cum tantummodo genitalia missa essent, quae haec ostendebant:

Uterus fetum includens octo pollices cum dimidio longus septem cum dimidio latus fuit, substantia ejus colorem ex viridi griseum prae se tulit, nec tamen ullum degenerationis, vel putredinis vestigium; in vicinia colli uterus aliquo loco extensus fuit et diverticulum formavit unum pollicem altum. In interno uteri latere passim conspectae sunt eminentiae, disci formam referentes, dimidiam lineam et quod excurrit crassae, ad quas vasa funiculi umbilicalis ducebant, quaeque erant reliquiae cotyledonum placentae, post parturiendum sensim sensimque decreescentium et evanescentium. Eae quoque, ut tota interna uteri superficies, ex viridi nigricantes erant, sed omnino exsangues nec amplius degeneratae. Uteri substantia tenuior et mollior in fundo, collum versus crassior et durior reperiebatur; portio vaginalis in longum ducta et torta; orificium

uteri clausum; ovaria minima, vesiculis non bene conspicuis; tubae ubique repletae massis mucosis; funiculus umbilicalis tenuis et valde macer, vasa ejus, arteriae et venae, prorsus exsanguia, ubique tamen, quod injectionibus diligenter institutis probatum est, usque in cotyledones ductilia; chorion tenuissimum, sed solidum et firmum, amnion vix conspicuum et cum chorio prorsus conflatum, ut separari nequiret; vesicula allantoides haud perspicua; in velamentis nullum rupturae vestigium. Amnion non continuit liquorem sibi proprium; interna ejus superficies contra obducta fuit massa ex viridi nigricante, quae totum fetum quoque obtexit et in lanam ejus, tenuem ac firmiter adhaerentem, se insinuaverat. Hujus massae pulti similis copia vix superabat unciam; nonnullis locis durior illa facta erat magisque accumulata, ut circa anum et inguina. Abnormis velamentorum et uteri color sine dubio illi fuit adscribendus, cum has partes penetrasset. Fuit vero haec massa aperte meconium evacuatum, quod probatum est ejus colore et majore accumulatione circa anum atque intestino crassa vacuo.

Ubi vero inter amnion et fetum nihil meconii interpositum erat, illi inter se conflati

erant, ita quidem, ut fetus partes finitimae deletae essent. Conflatio ejusmodi v. c. reperta est ad genu extremitatis anterioris dextrae, ubi pili et cutis prorsus deerant, ita ut amnion immediate obtegeret musculorum vaginas et cum iis firmiter conglutinatum videretur; quod etiam de fronte valet. Oris labium inferius et gingiva evanuerant, quin etiam anterior maxillae inferioris pars rosorpta erat, quare dentes in cavis suis vacillabant. Quamquam ossis parte deleta, tamen in toto concretionis ambitu nulla puris vel ichoris accumulatio fuit, sed partes vix madidae appellari poterant. Fortior haec resorptio fortasse ad ducta est actione uteri ex parte adaucta per dentium incitationem *).

Fetus caput directum erat ad partes posteriores uteri collum versus, tergo curvato, deorsum verso. Extremitates posteriores flexae erant, maxime ad corpus adpressae, anteriores in genu flexae et ad anteriora extensae, ita ut in uteri orificio genu dextrum et cervix praevia essent. In loco uteri dilatato aliud genu prope adjacebat. (Similem situm ac-

*) Carus Zur Lehre von Schwangerschaft und Geburt physiologische, pathologische Abhandlungen 1824. Th. II. pag. 49.

ceperat fetus in casu, quem Carus l. c. Tom. I. Pag. 14. narrat). Fetus magnitudo normalis erat, truncus vero tenuior. Nulla vero in toto fetu, nec extus nec in partibus internis animadverti potuit calcis depositio vel ossificatio abnormis. Cutis solito laxior erat, panniculus adiposus deerat, adipe iis etiam locis, qui pinguisissimi alias esse solent, deliciente, ita ut corium musculorum vaginas attingeret. Musculi integri, incorrupti, colore normali gaudebant. Articulorum cavitates in extremitatibus ad normam formatae erant, capsulae synoviales vero humorem non continebant. Culter musculorum persecans vix madefactus est, et internis partibus vasisque majoribus laesis sanguis non effluxit, immo continuata exploratio ostendebat omnia vasa sanguifera ne minimum quidem sanguinis continere. Hoc consilio inde ex aorta vasorum majorum decursum persequerentur et venarum truncos e dextro cordis atrio; nihilominus tamen nullum horum vasorum concretum erat, lumen fortasse minutum. Interna vasorum superficies, ut omnia corporis cava et spatia non sicca erat, sed quasi pruina tenui obducta. Sanguinis defectui adscribi poterit viscerum parvitas, ita ut eo corrugata sint, nec revera indurata vel ex-

siccata. Sic etiam cor, quod normali positione, formatione huic periodo propria, magnitudine et colore gaudebat, eandem prae se tulit conditionem, et tum ventriculi tum atria prorsus expertia erant sanguinis. Thymus nihil abnorme habebat, circumdatus satis magna adipis copia solito siccioris et solidioris; quam conditionem adeps quoque habebat, cujus haud magna copia circa cor, major circa renes reperta est. — Pulmones, ut in fetu solent, compacti erant et maxime ad columnam vertebralem et vicinas costas adpressi.

Cavum abdominale. Singulae partes ventriculi contractae erant et vacuae, quamquam hac periodo in rumine multum humoris reperiri solet. Hepar ad normam formatum et positum, multo minoris autem voluminis, quam solet. Cystis fellea omnino vacua; lien ut hepar. Intestinum crassum nullum continuit meconium, quod sine dubio fuit massa illa pulti similis inter fetum et amnion reperta. Vesica urinaria prorsus contracta et vacua; testiculi descenderant atque, ut renes, exsanguis et minores erant.

Cavum oris ad normam formatum, praeter alienam maxillae inferioris conditionem super descriptam. In cavo capitis sanguinis defectus

in vasis sanguiferis mirus; cerebrum omnino excultum, rosaceum, humidiusque, quam ceterae partes, ita ut organon totius corporis minime solidum esset et post perscrutationem massam pulti similem exhiberet; in cerebello fibrae magis conspicuae erant. Bulbi oculi prorsus fuerant corrugati, humoresque eorum evanuerant, quin etiam lens et corpus vitreum mutata erant in tenuem discum communem. Idem observatum est in casu quem affert Carus l. c. Tom. I. pag. 16.

Annotations.

Id, quod in hoc casu memorabile est, duas amplectitur quaestiones, I, quomodo fetus tam recens et integer servatus sit, et II, quomodo defectus sanguinis omniumque ceterorum humorum explicandus sit.

Frequenter observati sunt fetus solito diutius vel omnino in utero retenti, de qua re imprimis conferendi sunt Otto *) et Gurlt **).

*) Pathologische Anatomie cet. p. 368.

**) Lehrbuch der pathologischen Anatomie der Haussäugethiere v. Dr. E. F. Gurlt. Berlin 1831. pag. 245. seq. Ille affirmat fetus ovium retentos arescere, saepe esse observatum, nec tamen huius processus causas exponit.

Secundum phaenomena vero, quae fetus ejusmodi ostendunt, hi status singulares statuendi sunt.

1) Fetus retinetur in utero a luce prorsus separatus et in corruptus, in quo statu aliquamdiu vitam debilem continuare bene poterit; hoc tempore vero abnormes partium mollium ossificationes fiunt.

2) Amissis partibus fluidis fetus corrugatur, tumque paulatim crusta terrena obduci potest.

3) Non solum partes fluidae, sed omnes molles etiam evanescent, ita ut sola ossa restent.

4) Interdum plures horum processuum simul fiunt. (Vid. Carus l. c. pag. 49).

5) Fetus putredine corripitur, id quod fieri solet, imprimis ubi uteri orificium valde apertum manet, atque aer accedere potest. Tum humor putridus per vaginam effluit *).

Jam si quaerimus cui horum statuum fetus in exemplo nostro subjectus fuerit, ille non videtur pertinere ad No. 1. 3. 4. et 5. Nam quod attinet primum statum, in casu nostro omnes partes fluidae evanuerant, quare fetus usque ad matris mortem vitam continuasse non potest. In graviditatibus extra-uterinis fetum

*) Gurll l. c. pag. 245. seq.

interdum diu vivere probatum est; sic Schmidt *) casum affert in quo ex mortua muliere, quae tribus annis diutius, quam per est, gravida fuerat, fetus extrauterinus vivus promptus est, qui duabus horis postea demum morbuus est. J. F. Meckel **) quoque fetum ejusmodi vitam diu continuare statuit. Uteri orificio clauso et obstructo, nec ruptis velamentis, fetus aequè munitus est contra res externas, atque in graviditate abdominali. Itaque si fructus non eodem modo se habeat, hoc pendet ex conditionibus peculiaribus loci, ubi ovum inseritur. In graviditatibus vero abdominalibus, de quibus praecipue ea valent, quae de graviditate extrauterina prolongata afferuntur, fetum videmus aut 1) debilem vitam continuare, partibus nonnullis se mutantibus in massas osseas et lapideas aut 2) sine ulla mutatione, aut 3) omnino emori atque in putrescentiam abire ***).

Comparatis mutationibus, quibus fetus subicitur in prolongata gravitate partim extrauterina, partim vera uterina, sequitur, fetum in hac corrugari et exarescere, tum etiam pror-

*) Beobachtungen der Josephsacademie. Wien Vol. I. pag. 84 — 97.

**) Pathologische Anatomie (Vol. II. P. I. p. 169. 599.)

***) Meckel pathol. Anat. Vol. II. p. 169.

sus resolvi et usque ad ossa evanescere, in illa vero etiam sine causa occasionali supra memorata putredine dissolvi. Quarum diversarum mutationum causa necessario in organis fetum amplectentibus quaerenda est.

Genitalia feminea vero, quorum similis cum intestinis structura in animalibus minus excultis, ubi haud raro organon accessorium intestinorum efficiunt, probata est, nihilominus etiam in iis nonnullae partes illorum majorem minoremve similitudinem cum tractu intestinali in structura sua retinent; in animalibus magis excultis abeunt in partes singulares magis sejunctas, et uterus humanus demum, textu peculiari, firmo, solido, fungoso, parietibusque crassis instructus omnem omnino intestinorum similitudinem amittit *).

Uterus igitur, si fetus ultra graviditatis tempus in ipso retinetur secundum periodicam agendi rationem sibi propriam, ad pristinum habitum et structuram regredi studet, quem regressum e fetu non pendentem etiam in graviditate extrauterina infrare videmus. Uteri textus emollitus, fungosus, succosus, multis va-

*) Burdach. Vom Zeugenden. Die Physiologie als Erfahrungswissenschaft Leipzig 1826. Tom. I. pag. 129.

sis instructus post partum quoad substantiam maxime minuitur, ita ut fere vicesimam tantum massae partem retineat, et secundum Tiedemannum *) nervi quoque ejus tenuiores fiant. In graviditate fructui et utero vita fuit communis, ea vero finita, suam quisque vitam agunt **) nexuque vitali omisso mechanicum tantum servant. Processus inceptus vero propter fetum retentum, ad finem perducere nequit, tumque fortasse, ubi uteri cum intestinis similitudo adhuc eminent, vis similis, caeterum organo accommodata, in fetum exercetur.

Qua ratione vero haec digestio, ut a Carro ***) appellatur, efficiatur, adhuc in tenebris versatur, nam digestio vera, qualem in tractu intestinali videmus, non facile fieri potest, nisi ejusmodi succis secretis, qui massas digerendas solido-melles chemico modo dissolvere valeant. In iis igitur exemplis, quibus partes solido-molles fetus in utero retenti evanescunt, vim diu continuatam, quam humores cingentes exercent, earum partium resolutarum causam habere fortasse debemus, et quatenus humor

*) Tabulae nervorum uteri, Burdach. Vol. II. p. 83.

**) E. v. Siebold Lehrbuch der theor. Geburtshilfe. Vol. I. p. 261.

***) Zur Lehre der Schwangerschaft und Geburt, phys., path. et. Abhandlungen.

ille jam in corpus maternum recipitur, haec actio cum digestionem potest conferri. Vela-
 menta in ejusmodi casibus maxime adtenuata
 impedire nequeunt, quominus humor usque
 ad uterum penetret; hic igitur eo imbuitur, et
 cum in eo processus liquefactionis et evec-
 tionis initus sit, hi quoque humores recipi de-
 bent. Respicendum est etiam ad multa vasa
 resorbentia, quibus uterus gaudet, atque ad
 eorum conditionem, quam rem K. E. a Baer *)
 perscrutatus est accuratissime.

*) Der Fruchthälter der Wiederkäuer enthält
 viele Saugadern, deren Zahl zwar lange nicht
 so ansehnlich ist, als die der gewundenen
 Gefäße im Schweine, deren Weite aber im
 Verlauf der Fruchtbildung ungeheuer wird,
 fast bis zum Durchmesser einer Linie. Ohne
 sie näher beschreiben zu wollen, bemerke
 ich nur, daß einige derselben, indem sie
 plötzlich enge werden, zerstreut in der Flä-
 che ausmünden. Ob die Ausmündung offen
 ist, läßt sich zwar weniger sicher bestimmen
 als im Schweine, doch schien sie mir so,
 wenigstens erkannte ich dieselbe trichterfö-
 rmige Ausdehnung gegen die Schleimhaut. Sol-
 che Ausmündungen stehen 2 — 5 Linien aus-
 einander. Andere Enden von Saugadern fand
 ich, die blind an der äußern Fläche der
 Schleimhaut anzuhören schienen. Noch an-
 dere zogen sich von allen Seiten in beträcht-
 licher Anzahl gegen die Mutterkuchen zu-
 sammen und verloren sich am Boden dersel-
 ben, wo ihre Enden der Undurchsichtigkeit

Conjicere licet, in iis exemplis, ubi mul-
 tum liquoris amnii recipiatur, antequam fetus
 partes solido-molles eo resolutae sint, praeter
 illum ex fetu tantummodo humores in matrem
 transire, indeque fetum corrugari ac postremo
 exarescere. Si maculas ferale, fellis exsuda-
 tionem ex cystide fellea, contentorum in intes-
 tinis ad intestina vicina, ac Wedemeyeri *),
 permulta experimenta respicimus, humorem
 post mortem propter capillaritatem per mem-
 branas organicas permeare non potest negari.
 Quantam vero vim capillaritas habeat, et num
 omnes sanguinis partes constitutivae (etiamsi
 fetus sanguis haud multum fibrinae contineat)
 in partes externas permeare possint, demon-
 strare non valemus. Quoniam in fetibus re-
 tentis incrementa, singularum partium ossifica-
 tiones, dentitionem progressam reperimus, for-
 tasse vita debilissima aliquamdiu continuatur,
 eaque prorsus exstincta, sanguis maxime sero-

dieser Theile wegen nicht zu erkennen wa-
 ren. K. E. v. Baer, Untersuchungen über die
 Gefäßverbindung zwischen Mutter und Frucht
 in den Säugethieren. Leipzig 1828. S. 18.

*) Untersuchungen über den Kreislauf des Bluts
 insbesondere über die Bewegung desselben
 in den Arterien und Capillargefäßen mit er-
 klärenden Hindeutungen auf pathol. Erschei-
 nungen von G. Wedemeyer. Hannover 1828.

sus restat, de quo Wedemeyer *) dicit: „In höhern Graden der wässrigen Beschaffenheit des Blutes erleiden wirklich die Blutkügelchen eine Art von Auflösung und dringen mit dem Serum durch die zarten aufgelockerten Gefäße.“ E vasis egressus fortasse eandem viam intrat, quam alii humores, et ex fetu evanescit. Praeterea pars sanguinis per placentam fetalem in uterinam sive maternam atque inde in matrem transire potest. Hic enim vel in statu normali materiae e fetu expelluntur atque in matrem transeunt**), qui processus, si uterus ad priorem conditionem redire incipit, augeri potest.

*) l. c. pag. 462.

**) Burdach. Physiolog. Bd. II. pag. 663 seq. Somit ist denn erwiesen, daß der Fruchtkuchen gleich der Lunge, aber minder vollkommen athmet. Dieses Athmen besteht in einer Wechselwirkung nicht mit gasartiger, sondern tropfbarer Flüssigkeit. Denn da der Fruchtkuchen am Mutterkuchen dicht anliegt und mit ihm verwachsen ist, so daß zwischen beiden kein Raum für entwickelte Luft bleibt, solche auch in seinem Gewebe nicht gefunden wird, so können wir nun annehmen, daß das Blut in den Gefäßen des Fruchtkuchens, indem dieser in Flächenberührung mit dem Mutterkuchen steht, durch Einwirkung des mütterlichen Blutes die Athmungsveränderungen erfährt. Diese Athmung geschieht durch eine chemisch-dynamische Verwandtschaft beider Blutsarten u. s. w.

Quamquam haec explicandi ratio prorsus non posita est in directis experimentis et observationibus, tamen non minus incerta argumenta sunt, quibus Jaegeri *) sententia nititur. Ille in fetibus exarescentibus adesse cerebri et medullae spinalis morbum opinatur, quoniam in cerebri et medullae spinalis morbis partes molles corrugentur, quod ipse in casu quodam, quem afert, observavit. Hoc fetus morbo per resorptionem, quae nutritione sublata perdurare possit, omnes corporis humores, ergo etiam urinam, chylum, aliosque cum sanguine emoveri credit; sanguinem vero e fetu, dum vivat, per placentam in matrem transire, qui processus etiam fetu mortuo continuari possit.

Morbosa illa cerebri medullaeque spinalis conditio, in qua haec opinio posita est**), fortasse tantummodo symptoma singulare, non causa status illius, in quo fetus versatur, habenda est. Massam enim nerveam, teneram, multoque humore imbutam, hoc detracto, ma-

*) Untersuchung eines in der Gebärmutter vertrockneten Kalbes, im Archiv für Anat. und Physiol. von Meckel 1826 fasc. I.

**) Jaeger l. c. pag. 88.

xime corrugari oportet, eoque fortasse etiam fibras suas regulares conspicuas amittere potest. Simili modo evanuisse videmus bulbum in exemplo quod Huzart affert, atque in exemplo nostro, in quo lentis capsula, lens et corpus vitreum mutata erant in membranam tenuem. Si in exemplo, quod Jaeger observavit, vitalis resorptio et receptio in succorum massam adesse credebatur, ibi humores secretorii ex parte spissati tantum erant, ut bilis, in nostro vero nullum hujus rei vestigium reperiebatur, igitur non solum aquosarum partium resorptio adfuerat; quin etiam humor excretorius, ut urina, in his casibus deerat, ergo omnino resorbendus fuerat.

Praeter hanc receptionem in sanguinem, opinio illa fetus vitam usque ad ultimae sanguinis guttae transitum necessario requirit; nam si fetus prius moreretur, arterias, ut solent, maxima ex parte evacuari et sanguis abire in vasa capillaria et venas oporteret *), unde sine novo circuitu pervenire non posset in arterias umbilicales. Ea sanguinis pars excipienda est, quae iisdem ex causis etiam per arterias umbilicales ad placentam fetalem abire debet.

*) Conf. Wedemeyer l. c. pag. 417. seq.

Hinc fortasse elucet, Jaegeri conjecturam minime stabilitam esse; si vero nostra etiam sententia, quae capillaritate nititur, fortasse refelli possit, hoc eo excusetur, quod fetus exsiccati rarissime accuratius perquisiti sunt, atque hoc opusculum ad futuram causarum, quibus phaenomenon tanti momenti adducatur, investigationem conferat.

De defectu extremitatum anteriorum canis.

Praeparatum canis, paucis diebus post partum mortui, quod asservatur in theatro pathologico Dorpatensi, descripturus sum. Canis 6—7 pollices, extremitates posteriores $2\frac{1}{2}$ —3 pollices longae sunt, ergo longitudinis solitae, rectae et bene formatae. Cutis aequalis, pilis maxime obiecta, a regione colli et cervicis porrigitur ad regionem tergi et pectoris sine ullo extremitatum anteriorum vestigio. Attamen per integumenta communia scapulae tactu percipiuntur. Caput, in ceteris partibus ad normam evolutum, in labio superiore duplex ostendit labium leporinum. Umbilicus occlusus animal nonnullos dies post partum vixisse demonstrat.

Cavum medullae spinalis apertum nihil abnorme ostendebat, nam etiam eo loco, ubi

nervi plexus brachialis oriuntur, solita mudulae spinalis intumescencia aperte conspici poterat, nervique prorsus ut solent, exhibant. Accurata praeparatio et investigatio nervorum institui non peterat, partim quoniam id in praeparato diu in spiritu vini asservato difficillimum erat, partim ne ipsum praeparatum laederetur, cum vix res magni momenti inveniri potuissent. Supra costam primam vasa sanguifera prodibant ex truncis magnis, dividebantur in regione colli et cervicis, et nonnulla eorum minus lumen habebant, quam in corpore normali. Integumentis communibus remotis quoque eo loco, ubi extremitates anteriores incipi solent, ne minimum quidem vestigium earum cernebatur. Musculi vero, qui a trunco et scapula orti ad illas accedere solent, aderant, prorsus ad normam formati et strati, tantummodo pro defectu extremitatum, alterius puncti insertionis, mutati. Omnes enim eorum fines angustiores fiebant et conglabantur in membranam fibrosam, quae processum articulare scapulae firmiter obducebat. Jam exponam, quales mihi, normalem eorum structuram in canibus diligenter respicienti, apparuerint.

Pectoralis major a sterno et costarum cartilaginibus ortus, fibris muscularibus radiorum

instar convergentibus, extenditur versus processum articulare scapulae, quem non assecutus in exteriora abit et supra finitur ventre oblongo, qui supra infraspinatum et juxta teretem minorem decurrit.

Sternocleidomastoideus dividitur pro more suo in duos ventres, qui modo loco insertionis in processum mastoideum conjuncti sunt. Sternomastoideus descendit convergens cum eo, qui est in altero latere, et simul cum eodem superiori sterni margini annectitur. Cleidomastoideus magis exteriores partes versus decurrens, conjungitur cum parte cucullaris et deltoidei in communem musculum. Cucullaris enim, incipiens ab occipite et processibus spinosis vertebrarum colli et dorsi, dividitur in tres ventres prorsus sejunctos, quorum inferior se conjungit cum duobus musculis supra dictis, medius a processu transverso primae vertebrae cervicalis ad spinam scapulae annectitur, sed profundius, quam superior.

Deltoidei modo venter ille aderat, qui in canibus ad normam formati a scapulae spina originem ducit et ad superiorem partem ossis humeri annectitur, alias supra in humero singularis pars hujus musculi oritur, seque conjungit cum parte separata cucullaris et cleido-

mastoideo in muscolum longum, qui decurrens secundum anteriorem superficiem ossis brachialis ex parte abit in vaginam humeri, potissimum vero ad superiorem radii partem per fortem tendiem annectitur.

Latissimus dorsi orditur a processibus spinosis vertebrarum dorsalium et lumbalium cum tendine lato, et, fibris muscularibus convergentibus, porrigitur ad processum articulare scapulae, marginem scapulae posteriorem obtegens. Hic finitur simul cum ceteris musculis.

Subscapularis prodit ex toto ambitu internae superficiae scapulae versus processum articulare.

Supraspinatus et infraspinatus anteriores et posteriores spinae foveas explent.

Teres major incipit a posteriore scapulae margine conjunctus cum latissimo dorsi.

Pectoralis minor orditur a costa sexta et septima cum lacinia duplice et sub pectorali majore prodit versus communem locum conjunctionis musculorum.

Musculorum, qui a trunco post brevem decursum statim ad humerum accedunt vel revera demum in humero musculosi fiunt, ut bicipitis, tricipitis et coracobrachialis, hic ne ullum quidem vestigium repertum est.

Processus articularis scapulae, quae praeterea non abnormis erat, in fine suo exhibebat formam condyli rotundati. Ceterum ejusmodi plerumque ossium fines sunt, si condylus finitimus et recipiendus deest.

Annotationes.

Qui imperfecte excultarum vel omnino deficientium extremitatum causam morbum rhachitidis similem statuunt, in gravem errorem incidere videntur. Nam si Veiel *) inde impeditam ossificationem derivat, parum cautus est, cum ossificatio non satis progressa sine ullo rhachitidis vestigio saepissime in neonatis observetur. Omnino vero ejus opinio refutanda est, si ad extremitatum evolutionis historiam respicimus. Multo prius, quam ullo alio loco in mammalium embryo nucleus osseus conspicitur, extremitatum rudimenta ad truncum apparent ut mollia, parva, globosa tubercula sive papillae (etiam post partum in mammalibus quoad ceteras partes bene evolutis haec tubercula mammarum papillis similia observata sunt **)). Fortius illa procrecant, atque per

*) Ueber mangelhafte Bildung der Extremitäten. Ein Versuch in der pathologischen Anatomie von A. F. Veiel. Tübingen 1829.

**) J. F. Meckel path. anat. Vol. I, pag. 744.

totam illorum longitudinem nucleus oritur e gelatina spissiori conformatus (sulzig), qui more solito in os transformatur, cum initio vitri similis fiat et paulatim textum solidiorem, prope modum pennarum duritiem referentem, aequalem, accipiat et in cartilagine mutetur. At tamen cartilagineum formatio non per totam extremitatis longitudinem continuo locum habet, sed singulis locis sejunctis, intervallis interpositis, eaque re extremitatum articulatio adducitur, quoniam cartilaginee singulae non coeunt, atque ossificatio deinde orta, ossa singula, separata procreat. — Itaque si sententiam de rhachitide vulgarem, secundum quam morbus est peculiaris, qui imprimis, in ossium systemate provocat phaenomena morbosa, retinere volumus, doctiss. Veielo assentire minime possumus; nam si ejus sententiam acciperemus, quaevis impedita evolutio hujus morbi symptoma habenda esset, et rhachitis nil esse deberet nisi minor energiae gradus vel turbatus formationis processus. Praeterea symptomata rhachitidi propria in nostro aliisque casibus non aderant, cum ossa non ostenderent conditionem alienatam.

Haud magis probabilis est sententia a cl. Tiedemann *) proposita, secundum quam

*) Zeitschrift für Physiologie. Vol. III. No. 1.

imperfecta systematis nervosi excultio impeditae extremitatum evolutionis causa est. Argumentum sententiae suae ille affert monstrum sine extremitatibus tum anterioribus, tum posterioribus, in quo invenit medullam spinalem tenuissimam, angustam, deficiente intumescencia, ubi extremitatum nervi oriuntur. Plexus brachialis quoque et nervi sacrales tenues erant. Nec tamen opinari licet, nervos e medulla spinali ortos per se procreare in partes formatas. Oritur potius organon se excolens totum, quamvis tantum ut rudimentum, et percurrit evolutionis gradus per se et solum, ceteris organis nihil conferentibus. Sic in massa progerminante systema nervosum serius demum sejungitur a ceteris systematibus et quidem in nexu cum ejusdem systematis parte centrali, quare nervi exorti haud interruptam continuationem ejus exhibent, organonque novum vitae communi cum organismo universo adjungunt. Quare in monstris apparent tum nervi in organis non annexi ad partem centralem respondentem, intervallo separiti; tum etiam nervorum initia ad medullam spinalem, quae mox, cum nervis non conjuncta, desinunt.*).

*) Conf. Burdach l. c. Vol. II. pag. 449.

increscere in organon recens formatum, a systematis nervosi parte centrali progerminantes, sed simul cum illo excoli, ergo non illis solum primam formationem niti.

Serres et prius etiam Tiedemann causam formationum perversarum, quae in imperfecta evolutione positae sunt, in systematis vasorum aberrationibus inesse statuerunt. Quam opinionem rejiciendam esse Tiedemann ipse postea demonstravit *).

Hac ratione formationum impeditarum causa in singulis systematibus deinceps quaesita est, sed frustra; ergo oportet ad fontem magis universalem ascendamus, sive, ut brevi dicam, turbatam vel minutam actionem vis plasticae (nusus formativi) statuamus, quae tanquam vitae generalis productum et praecipua organismi actio in hoc evolutionis gradu, celeriore vel tardiore novorum organorum progeneratione manifestatur. Haec minor energia vis plasticae oriri po-

*) Vide Veiel l. c. p. 50. — Burdach dicit l. c. p. 509. Alle Productionen des serösen und des Schleimblattes sind ursprünglich gefäßlos und nehmen wie Rathke zeigte, erst bei einer gewissen Entwicklung Blutströmchen auf, welche nach und nach Wandungen bekommen u. s. w. Die Blutgefäße dienen also zur Fortdauer des Lebens nicht zu seinem Beginnen, wie im Organismus überhaupt, so in den einzelnen Organen.

test partim peculiari vesiculae ovarii conditione, partim fecundatione non normali, partim denique e morbosa ovi vita, producta rebus noxiis, quae in embryon vivum vim exercuerunt. Haec vis plasticae conditio per certum quoddam tempus adesse potest, et singula organa, cum eorum formatio certo tempori adstricta sit, aut imperfecta existant, aut eorum progeneratio protsus prohibetur. Itaque si irregularis ista vis plasticae conditio incidit in periodum, qua prima extremitatum rudimenta progerminant, hae omnino desunt, vel imperfecte formantur. Causa propior et certior vix poterit afferri *).

De palato fisso ejusdem canis.

In labii superioris tum dextro, tum sinistro latere, sulcus profundus ab oris margine usque in anteriorem narium aperturam porrigebatur, tres lineas ab oris angulo distans. Inter hos duos sulcos jacebat immediate ex narium septo

*) Liceat mihi etiam haec verba Rudolphi afferre: Nur durch Vergleichung der Mißgeburten von Menschen, mit denen der Thiere wird man zu allgemeinen Resultaten kommen, und die Anzahl der zu vergleichenden Fälle kann nicht zu groß sein etc. Veil l. c. pag. 14.

pendens corpus oblongum, multangulum, duriusculum, tres vel quatuor lineas amplum. Ore aperto apparuit, hoc corpusculum nusquam affixum esse maxillae superiori, sed tantum ex narium septo, quod hoc loco in illud prolongari atque extendi videbatur, eminere. Ambo sulci in oris cavo post hoc corpusculum in unum coierunt, qui usque ad oris cavi finem continuabatur, atque hiatus circiter tres lineas latum formabat, qui os et nares internas conjungebat. Processus alveolares maxillae superioris instructi erant dentium rudimentis maximeque alter ad alterum approximati; lati erant et fere soli sepimentum imperfectum efficiebant inter os et nares internas, nam processus palatini fere omnino deerant; partem posteriorem versus processus alveolares maxillae superioris longius distabant, et excurrerunt in duos processus carnosos maxime distantes, qui imperfecte modo exhibuerunt palatum molle et paralleli decurrerunt cum cranii fundo. In anteriore parte corpusculum supra memoratum interjacebat inter ossa maxillae superioris distantia, quasi inter ea intrusum, distabat tamen ab illis in utroque latere a dextro lineam, a sinistro minus, ut quasi in hoc latus promotum videretur. Narium septum maxime humile erat, imprimis posteriorem

partem versus, narium cava angusta propter altitudinem minimam; caeterum narium septum ad perpendiculum positum erat in mediis naribus internis, et usque ad palati fissuram porrectum, infra libere finiebatur margine subrotundo. Nasi cavitates, nihil abnorme praeferentes, obductae erant membrana Schneideriana, quae normali gaudebat conditione. Conchae adhuc mollissimae erant, sed optime evolutae. Cerebrum normale etiam eo loco, ubi nervi olfactorii originem sumunt, nihil abnorme ostendebat; in illis ipsis bulbi cinerei satis exculi erant, et nervos emisissent etiam per foramina.

Palatum fissum eo effici, quod haec pars in priore evolutionis gradu subsistat, jam Harvey, postea Autenrieth *) aliique **) agnoverunt, idque ex causa simplici, quod palati fissura in embryo per aliquod tempus aperte conspici potest.

Quomodo vero formatio impedita vel imperfecta certam formam pathologicam procreet vel relinquat, tum demum demonstrare poterimus, cum normalem evolutionem et excul-

*) Supplementa ad historiam embryonis humani auctore J. H. F. Autenrieth. Tübingae 1797. pag. 60 seq.

**) F. G. Voigtel Handbuch der pathol. Anatomie. Halle 1805. Vol. II. pag. 130. 145. G. W. Conbruch Taschenbuch der patholog. Anatomie. Leipzig 1820. pag. 101. A. W. Otto Handbuch der pathol. Anatomie des Menschen und der Thiere. Breslau 1814. pag. 45. 208. Omnes palatum fissum et labium leporinum formatione impedita produci affirmant, nec tamen respiciunt, qua ratione hoc fiat.

tionem organorum singulorum, de quibus sermo est, exploraverimus.

Huc usque palatum fissum et labium leporinum explicationem ejusmodi desiderabant; postquam vero cl. Rathke *) diligentissimis perscrutationibus formationem et excultionem maxillae superioris et organorum olfactus omnino perquisivit, accuratius etiam exponi potest, quo modo abnormitas illa gignatur.

Ex scriptoribus veteribus Sandifort **) respectu anatomiae diligentissime de palato fissum agit, iconibus additis; neque vero formationem impeditam causam statuit. J. Fr. Meckel ***) in anatomia sua pathologica plura palata fissa simplicia et duplicia describit, nec vero explicat, nisi quod formationem impeditam causam hujus status habendam esse dicit, quia similis inveniatur in normali fetu.

Eo, quod cl. Rathke, praeceptor meus maxime venerandus, mihi in necessariis ad hanc rem investigationibus ducem se benigne praebebat, dum simul opus ejus maximi momenti, ad quod perficiendum embrya animalia et humana perscrutatus est, in usum vocabam, occasio mihi data est exempli hujus adhibendi ad explicandam vitiosam istam formationem. Jam proferam, quae inde sequuntur.

Primo embryi statu caput modo efformatum constat fere solis cranii, cujus basis immediate attingit locum, ubi serius oris cavum ex-

*) Abhandlungen zur Bildungs- und Entwicklungsgeschichte des Menschen und der Thiere Vol. I. Sect. IV. Lipsiae 1832.

**) Observationes anatomico-pathologicae E. Sandifort liber IV. Cap. III. Lugduni Batavorum 1779.

***) Handbuch der pathol. Ant. von J. F. Meckel. Leipzig 1812. Vol. I. pag. 522.

colitur, et maxillae inferioris rudimentis. Prope hanc basin in cranii latere oculi jacent alter ab altero longe remoti, inter eos vero et magis partem anteriorem versus duae parvae foveae, rudimenta cavorum nasi, quae postea evolvuntur.

Nondum ad cranium afformata est facies, mox vero tres lobi conspici possunt, qui fundamentum ejus formandae praebent. A fronte enim unus lobus ejusmodi solido - mollis, satis crassus et latissimus ex cranii basi usque ad os descendit, qui utrimque foveis modo memoratis simulque crescentibus terminatur. Optime eum cum Rathkio appellare poterimus processum frontalem. Ex illo media faciei pars excolitur. Ad formandam reliquam faciem, excepta maxilla inferiore, in utroque capitis latere lobus oritur inter cranii dimidium laterale et os. Hi lobi, si embryon erectum nobis fingimus, efformantur a partibus posterioribus, et in apicem desinentes procurrunt fere horizontales versus processum frontalem, magisque accrescentes cito perveniunt ad foveas juxta processum frontalem. Processus frontalis vero ipse augetur minus in latitudinem, quam in crassitudinem, i. e. in exteriorem sive anteriorem partem; qua re foveae nasales profundiores fiunt. In interno utriusque foveae nasalis margine, ex parte processus frontalis infima, ori finitima, processus oblongus excrescit, qui transverse decurrens extus tenditur et in foveam prominat, ea re vero etiam lobo laterali sui lateris crescendo appropinquat. Formatione procedente hae duae partes conflantur atque inferiorem foveae partem obtegunt, et quidem ita, ut modo superius dimidium ejus extrinsecus conspicuum sit. Eodem tempore etiam superior foveae margo procrecit, quare

illa in dies profundior fit. Pars utriusque foveae nasalis, quae extus aperta restabat, format narrem futuram.

Hae foveae, quae initio in cranii fundo conspiciuntur similes sunt rudimentis cavitatum oculorum, principio etiam in cranii superficie apparentibus; tum illae, tum haec futura sunt sensuum organorum cava et nervos exeuntes ex cranii cavo diffundendos in se exceptura. His enim locis, ubi extrinsecus foveae nasales conspiciuntur, bulborum cinereorum rudimenta cranium affixa luculenter cernuntur.

Jam vero si lobi laterales supra descripti, infra oculos, qui jam adsunt, jacentes, magis excoluntur latiores quoque fiunt, supra coalescunt cum partibus capitis lateralibus et infra crescendo descendunt versus maxillae inferioris rudimentum, ita ut jam profundius prominentes maxima ex parte superiorem oris marginem constituent, atque in cavum oris inter maxillae inferioris rudimenta et cranium tanquam tori (Wülste) in lateribus descendant, cum maxilla inferiore convenienter decurrentes. Hi lobi laterales fundamenta sunt ossium superioris maxillae, genarum et probabiliter etiam ossium jugalium. In iis, embryi vita magis progrediente, ossificationis processus exoritur, atque in margine quoque maxillae inferiori finitimo dentium rudimenta existunt.

Dum processus frontalis admodum procrescit i. e. crassitudine sive altitudine augetur, latitudo ejus vero eodem tempore non ita amplificatur, nasi cavitates, quae initio foveae nasales erant, hac re altera alteri pro rata parte propiores fiunt, et simul supra obteguntur, cum margines illarum superiores ascendentes magis procrecant et fundus pro rata parte recedat.

Processus frontalis tamen manifesto non ae-

que valde crescendo attollitur per totam suam latitudinem, sed multo magis in angulo anteriore inferiore. Hac re etiam in partibus lateralibus cum illo coalescit lobus lateralis accrescens atque in fovea nasali sursum se vertens. Uterque processus lateralis processus frontalis concrescit cum apice lobi lateralis ipsi obviam veniente. Coalitu illorum inter se perfecto, pars foveae nasalis obtecta, et sub concretionis loco spatium vacuum relictum est, quod, lobo laterali in anteriore faciei parte marginem oris superiorem formante, manifesto in cavum oris transire et illud cum fovea nasali conjungere debet. Dum autem hae partes a cranium, ad quod jam prope adjacent, magis procrecant et removentur, quod procedens processus frontalis evolutio et maxillae superioris formatio postulant, ille hiatus quoque, qui communicat cavum oris cum fovea nasali, amplior et longior fit. Etenim antequam maxillae superioris fundamentum magis excolitur, revera non exstat cavum, sed tantum apertura oris, tanquam tubi cibarii futuri exitus superior, atque in progrediente maxillae superioris utrumque cavum simul delinientis formatione hiatus communicans inter illa accurate tanto augetur, quanto ipsum oris cavum. Unde elucet tum cavum oris et narium cavitates revera unum cavum efficere. Serius demum ad maxillae superioris lobum, prope marginem ejus inferiorem, procursus (Leiste) exoritur, qui in oris cavum prominens paene horizontaliter decurrit, fere parallelus cum cranii fundo. Hi duo procursus jam loca indicant, ubi postea nasi cavitates a cavo oris sejunguntur. De hac re adspectu nobis persuadere possumus in embryis excultioribus; ore aperto sine impedimento inspicimus in nasi cavitates et procursus ex

utroque maxillae superioris latere prominentes videmus. Paulatim vero uterque procurtus, quotidie latitudine aucta, transformatur in laminam, quae dimidii palati rudimentum exhibens, magis magisque appropinquat alteri laminae et tandem cum illa concreta nasi cavitatem ab oris cavo separat *).

Ut ex lobis lateralibus praecipue maxillae superiores excoluntur, sic e medio lobo sive processu frontali septum ossis ethmoidei, vomer et cartilagosum septum narium internarum evolvuntur. E processus frontalis processibus lateralibus formantur ossa intermaxillaria, atque e superiore sive obtegente parte marginis foveae os nasale. E verticali ossium palatinorum parte quoque similis processus exit, qualis e maxilla superiore, et ambo procurtus, aequae cito crescentes ac maxillae superioris procurtus, alter ad alterum appropinquant. Cum postea, formatione procedente, laminae horizontales maxillae superioris se invicem attingunt, etiam cum horizontalibus ossium palatinorum et intermaxillariorum processibus conjun-

*) Ad ea, quae diximus, probanda, afferimus haec e: Beiträgen zur Geschichte des menschlichen Fetus von J. Fr. Meckel in ejus Beiträgen zur vergleichenden Anatomie. Bd. I. Heft I. 1808. „Vom Gaumenfortsatze des Oberkiefers, der später die Nasen- und Mundhöhle trennt, findet sich noch keine Spur, und daher sind beide durchaus noch eine „Höhle“ pag. 74. De fetu humano magis ex culto dicit. „Der Gaumen hat sich zwischen „Nasen- und Mundhöhle zu bilden angefangen, doch nur als unbedeutendes Rudiment. „Die Form der Oeffnung, welche er läßt ist „hufenförmig,“ et pag. 68. et porro pag. 118.

guntur. Hae partes singulae conjunctae in statu normali efficiunt palatum durum.

Cum historia evolutionis maxillae superioris hic allata omnino congruit descriptus ad spectus embryorum humanorum adhuc minimorum apud Fr. Meckel *). Nam ille quoque in faciei superficie prope os duas animadvertit foveas, e quarum utraque binae fissurae directione divergente ad exteriores partes abierunt. Hae duae fissurae vero nihil aliud fuisse possunt, nisi sulci, procreati lobi lateralis marginibus supra superficiem capitis lateralem eminentibus, cum hic intret in foveas nasales.

Jam partium huc pertinentium evolutionis ratione considerata, facillime quo modo gignatur palatum fissum, elucebit. Si enim loborum lateralium conflatio cum processu frontali impeditur, contra normam separati restant, neque normalis partium ex illis se evolventium conjunctio fieri potest. Haec impedimenta vero posita esse possunt in eo, quod partes conjungendae imperfecte evolutae sunt, itaque se invicem attingere nequeunt, et tum quidem aut lobus lateralis in culpa esse potest, aut processus frontalis, aut uterque simul. Si lobus lateralis brevior est, quam ut processum frontalem attingat, maxilla superior quoque, quae exoritur ex illo, prohibetur, quominus cum osse intermaxillari se conjungat. Tum etiam maxillae superioris processus palatini alter alterum non attingunt, sed fissura sejunguntur. Saepe etiam propter brevem marginem alveolarem in margine maxillae superioris, ossi maxillari opposito, dentes progignuntur. — Sin vero vitii causa inest in processu frontali, i. e.

*) Beiträge zur vergl. Anat. v. F. Meckel. Vol. I. p. 72

si ille non satis latus est, vel processus ejus laterales non justa ratione exteriora versus lobo maxillae superioris crescendo occurrerunt, conjunctio non minus impeditur et saepe etiam e margine ossis intermaxillaris maxillae superiori apposito dentes excrescunt, vel in unum pauciores dentes incisivi existunt. Facile intelligitur has res jam in utroque latere, jam in alterutro locum habere posse, itaque jam duplicis jam simplicis palati fissi causam praebere.

Etiam aliae in facie fissurae rarius observatae, quales J. F. Meckel *) affert, ex parte explicari possunt ex iis, quae modo attulimus de formandis faciei ossibus, si enim v. c. fissura a labio superiore porrigitur usque in canthum oculi internum, lobi lateralis conjunctio non solum cum osse intermaxillari et septo cavitatum nasi prohibita est, sed etiam cum nasi alarum cartilaginibus et nasi ossibus ipsis, quoniam lobi ibi quoque se invicem attingere non poterant.

*) Patholog. Anat. Vol. I. pag. 522.

THESES.

1. Partium separatarum vulneris nunquam immedia-
ta reunio.
 2. Maxillae superiores simili ratione afformantur ad
caput, qua extremitates ad truncum.
 3. Vari causa est impedita formatio.
 4. Falsum est dicere nervos e cerebro vel medulla
spinali oriri.
 5. Cutis et pulmones similes administrant functiones.
-