

St 402

Zur

Casuistik des Epignathus.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Grades eines

Doctors der Medicin

verfasst und mit Genehmigung

Einer Hochverordneten Medicinischen Facultät der Kaiserlichen Universität

in Dorpat

für die öffentliche Vertheidigung bestimmt

von

J. Wasserthal.



Ordentliche Opponenten:

Prof. Dr. Hoffmann. — Prof. Dr. Boettcher. — Prof. Dr. Holst.

Dorpat 1875.

Druck von **Schnakenburg's** litho- & typographischer Anstalt in Dorpat.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät.
Dorpat, den 27. März 1875.
Nr. 76.

Dean **Boettcher**.

Die mir von Herrn Professor Böttcher gütigst zur Untersuchung übergebene, in Spiritus aufbewahrte Missbildung, von der in den nachfolgenden Blättern die Rede ist, wurde im Jahre 1846 von Herrn Dr. Lieven aus Hasenpoth dem hiesigen pathologischen Institute zugesandt; leider findet sich über dieselbe gar keine genauere Notiz, weder in Bezug auf den Geburtsverlauf, noch, was besonders wünschenswerth wäre, in Bezug auf das Verhalten der Eihäute und der Placenta. Indem ich diese Blätter der Öffentlichkeit übergebe sei mir gestattet dem Herrn Professor Böttcher, der mir mit Rath und That beistand, meinen tiefgefühlten Dank an dieser Stelle auszusprechen. Zugleich bin ich Herrn von Heidenreich stud. med. für die Anfertigung der 3. Figur zu Dank verpflichtet.

D 57325



Aeussere Untersuchung.

Der Foetus ist weiblichen Geschlechtes, erscheint in der dem wahrscheinlichen Alter von 5 Monaten ¹⁾ entsprechenden Entwicklung und Ernährung etwas zurückgeblieben, zeigt aber sonst am ganzen Rumpfe und an den Extremitäten normale Verhältnisse. Die äussern Geschlechtstheile deutlich erkennbar. Die Nabelschnur etwa 3 Zoll von der Nabelinsertion getrennt, zeigt an ihrer glatten Trennungsfläche zwei Arterien und eine Vene. Die Insertion derselben betreffend, fällt dieselbe circa $\frac{3}{4}$ Zoll unterhalb der Körpermitte. Die Nägel häutig, werden von den Kuppen der Finger und Zehen überragt.

Der Schädel ziemlich gut und symmetrisch geformt, zeigt, obgleich die Scheitelbeine um ein Bedeutendes über das Stirnbein hinübergeschoben sind, dennoch einen ausgesprochenen Langbau. Die Haut über demselben mit feinen blonden, etwa linienlangen Lanugohärchen bedeckt, lässt eine gegen 4'' im Längs-, und 3'' im Querdurchmesser haltende Stirnfontanelle durchfühlen; die Hinterhauptsfontanelle ist kaum angedeutet und nur durch die Ränder, indem die sie constituirenden Schädelknochen hart aneinanderücken, bestimmt.

Die Haltung des Kopfes ist eine eigenthümliche und entspricht derjenigen, die Neugeborene, die in Gesichtslage zur Welt

1) Diese Altersschätzung ist den äusseren Verhältnissen entnommen; nach der innern Untersuchung zu schliessen, muss das Alter von 6 Monaten angenommen werden

kommen, einige Zeit anzunehmen pflegen. Der ganze Kopf erscheint nach rückwärts gebeugt, das Hinterhaupt überwallt den Nacken, so dass ein einspringender Winkel zwischen beiden entsteht. (Fig. I.) Ob man jedoch berechtigt ist aus dieser Haltung einen Rückschluss auf den stattgehabten Geburtsmechanismus zu machen, oder ob dieselbe durch die gleich zu beschreibenden Verhältnisse am Gesichte bedingt, oder endlich ein Kunstproduct ist, hervorgebracht durch eine gedrängte Lage im Spiritusglase, dürfte schwer zu entscheiden sein.

M a a s s e.

| | | |
|-------------------------------|------------------------|-------------|
| Gerader Durchmesser | 2" 6''' | Par. Maass. |
| Querere " | 1" 10''' ²⁾ | » |
| Schulterbreite | 2" 10''' | » |
| Körperlänge | 9" 9''' | » |

Die Ohrmuschel beiderseits wohlgebildet, der Meatus auditorius externus vorhanden und für eine mässig dicke Sonde durchgängig, die eingeführt nach ab- und vorwärts dringt. Die Orbita rechts vollständig, links dagegen ist nur die obere Wand vorhanden. Alle übrigen Wände sind nur durch ein schmales plattes Knochenstück, das von innen nach aussen sich hinzieht und seiner Lage nach dem Margo infraorbitalis entspricht und höchst wahrscheinlich dem Orbitalfortsatze des Oberkiefers angehört, repräsentirt. In der linken Orbitalhöhle ein normaler Bulbus, die rechte Orbita aber entbehrt eines Bulbus und ist nur von einem Blindsacke, dem Conjunctivalsacke, ausgekleidet.³⁾ Unterhalb der rechten Orbita und etwas mehr nach aussen gegen den äussern Augenwinkel verläuft ein etwa 2 Linien langes horizontales Spältchen, welches in einen sich erweiternden, aber blind endigenden Raum führt, und mit höchster Wahrscheinlichkeit als ein Residuum des vorderen Endes der ersten Kiemenspalte gedeutet werden darf. Schon die äussere Untersuchung lässt es mit ziemlicher Sicherheit erkennen, dass auf

2) Der diagonale Durchmesser konnte wegen des Abstehens des Unterkiefers nicht gemessen werden.

3) Vergl. weiter unten „Innere Untersuchung.“

der rechten Seite der grösste Theil der Gesichtsknochen fehlt, während links beinahe alle vorhanden sind.

Der Mund ist weit aufgesperrt, indem der Unterkiefer, der übrigens normal und beweglich ist, weit nach abwärts gedrängt erscheint, so dass trotz der oben angegebenen Haltung des Kopfes der Unterkiefer stark der Brust genähert ist.

Aus diesem weitklaffenden Munde ragt eine Geschwulst von ovaler Gestalt heraus, deren Längsdurchmesser 4" und deren Querdurchmesser auf der grössten Breite gemessen 2" 8''' misst.⁴⁾ Sie sitzt mit breiter Basis auf, indem sie sich von der obern Rachenwand — scheinbar vom Gaumen, der aber ganz gespalten und nur rudimentär vorhanden ist — bis zur Nasenwurzel erstreckt und ungefähr in derselben Ausdehnung von einer Seite zur andern. Diese Geschwulst stellt einen Sack dar, der oben seinen Inhalt nur lose umschliesst, was vielleicht darin seinen Grund findet, dass er ausser dem festen Inhalt noch einen flüssigen gehabt haben mag⁵⁾.

Was nun den Sack betrifft, so ist derselbe von glatter Oberfläche, die nur hie und da von rundlichen linsengrossen, flachen, schwielentartig aussehenden Erhabenheiten unterbrochen wird; er setzt sich in der Nähe der Basis continuirlich in die Haut der Wangen und der Oberlippe fort, jedoch bezeichnet eine seichte Furche, die sich seitwärts mehr und mehr verliert, die Grenze der Oberlippe, die jedoch, was schon aus der oben beschriebenen Form der Geschwulst hervorgeht, zur Bedeckung derselben herbeigezogen wurde, in Folge dessen die Haut der Nase ihre gewöhnliche Form eingebüsst und zu einer flächenhaften Ausbreitung verzerrt wurde, so dass ihre Spitze nur durch eine quere Leiste angedeutet erscheint,

4) Der Längsdurchmesser ist an der unteren Fläche gemessen worden und zwar von den ostiis pharyngeis tubarum, an der oberen Fläche von der Nasenwurzel gemessen, dürfte er nur einige Linien kleiner ausfallen.

5) Am Präparate ist nämlich der Sack sowohl an seiner oberen Fläche durch einen Medianschnitt, als auch an seiner untern durch einen halbrunden, ziemlich entsprechend der Grenze, wo der Sack mit seinem Inhalte innig zu verwachsen beginnt, getrennt vorgefunden.

an der die beiden Nasenöffnungen, ebenfalls zu quer-ovalen spaltförmigen Löchern verzogen sich finden. Dieser continuirliche Uebergang in die Gesichtshaut, sowie das Aussehen des Sackes liessen vermuthen, dass er aus Cutis bestehen werde, namentlich an seiner obern Fläche. Diese Vermuthung wurde durch die mikroskopische Untersuchung bestätigt, indem sich Haarbälge in grosser Anzahl nachweisen liessen, jedoch wurde vergeblich nach den übrigen Elementen, wie Schweissdrüsen etc. gesucht, obgleich verschiedene Partien durchsucht wurden.

Sowie der Sack mit seiner obern und seitlichen Fläche in die Gesichtshaut übergeht, so geht er an der untern Fläche mit allmählicher Umwandlung seiner histologischen Elemente in die Schleimhaut des Pharynx über.

An seiner obern und seitlichen, sowie an dem vordersten Theile seiner untern Fläche umhüllt derselbe seinen Inhalt nur locker, so dass er in Falten aufgehoben werden kann, gegen die Basis zu aber adhärirt er innig an den Inhalt, oder eigentlicher, er hört hier ganz auf und die Geschwulst liegt von da an frei zu Tage. Die Grenze dieses Uebergangs wird durch eine halbkreisförmige Linie bezeichnet, die mit ihrer Convexität nach vorne sieht⁶⁾.

Schlägt man nun den Sack zurück, so sieht man, dass er eine glatte Innenfläche besitzt und am Querschnitt zeigt sich, dass er aus zwei Lamellen besteht, deren innere eben diese glatte, seröse Oberfläche zeigt; diese sind durch laxes Gewebe mit einander verbunden und weichen an manchen Stellen auseinander, wodurch Räume entstehen, die von kleinen plättchen- und splitterförmigen, zum Theil schon verknöcherten Knorpelstückchen eingenommen werden. An einer Stelle ist die Dehiscenz der beiden Blätter durch ihre Grösse ausgezeichnet. Der Raum zwischen ihnen wird von einer taubeneigrossen Geschwulst eingenommen. Auf dem Durchschnitt zeigt sich dieselbe von mehreren theils mit einer schmierigen Masse, theils mit Knorpelstückchen von unbestimmter Form gefüllten Räumen durchsetzt.

6) An dieser Grenze war der Sack getrennt, vergl. Note 5.

Neben dieser Geschwulst zieht sich ein strangförmiges hohles Gebilde, das ebenfalls zwischen den beiden Blättern eingebettet ist, eine Strecke weit hin, im Bogen die ovale Geschwulst umkreisend, geht dann jenseits derselben, aber noch immer zwischen beiden Blättern eingeschlossen gegen einen Zoll weiter, löst sich hierauf von der innern Wand des Sackes, wird von der innern Lamelle überzogen, um frei in der Höhle, zwischen Sack und Inhalt gegen 1½ Zoll zu verlaufen, heftet sich weiter mittelst eines membranösen Stranges an eine der gleich zu beschreibenden Geschwülste und zwar an die grösste derselben, verläuft da gegen 1½ Zoll oberflächlich immer dünner und dünner werdend und verliert sich schliesslich in der Tiefe der genannten Geschwulst. Dieser hohle Strang welcher an seiner dicksten Stelle ein Lumen von 2 Linien Durchmesser besitzt, erwies sich bei genauerer Untersuchung als ein venöses Gefäss. An der innern Oberfläche begegnet man an manchen Stellen kleinen papillären Wucherungen, von Linsengrösse und darüber, die theils gestielt sind, theils mit breiter Basis aufsitzen.

Was nun den eigentlichen Inhalt betrifft, so haben wir eine Geschwulst vor uns, die mehrfach zerklüftet und von ganz unregelmässiger Form ist. Durch diese Zerklüftungen erlangen manche Abschnitte eine grössere Selbstständigkeit, so dass man eigentlich von einem Aggregat von Geschwülsten sprechen kann. Es erscheint daher zweckmässig die einzelnen Theilgeschwülste gesondert zu schildern und dies um so mehr, als manche unter ihnen auch durch ihren histologischen Bau differiren. Wir beginnen mit der Geschwulst (b, d, e. Fig. 2), die sich sowohl durch ihre Grösse, als besonders dadurch auszeichnet, dass sie allein es ist, welche eigentlich foetale Theile trägt.

Diese Geschwulst ist am meisten nach links gelagert und hat eine länglich ovale Gestalt, deren Längsdurchmesser 3", deren querer 2" 2''' misst; die Richtungen dieser Durchmesser entsprechen ziemlich genau denen des ganzen Sackes.

Sie besteht aus zwei hinter einander gelagerten cystösen geschlossenen Säcken von glatter Oberfläche (d, e, Fig. 2), die nur

durch eine Einschnürung äusserlich abgegrenzt, im Innern aber vollständig von einander getrennt sind. Die dem Foetus näher gelegene Cyste (d) zeigt eine äussere glatte seröse Fläche und wird ihr Raum von einer weichen graugelblichen Masse, die mit der Innenwand der Cyste verwachsen ist, jedoch sich leicht von ihr trennen lässt, ausgefüllt. Diese Masse besteht theils aus einer zartfasrigen Substanz, die von einer Menge von Kernen und feinen Körnchen durchsetzt ist, theils blos aus letzteren. Deutliche Zellen sind nur sehr spärlich vorhanden. Ausserdem durchziehen Membranen den Cystenraum.

Rechts von dieser Cyste und nur durch eine seichte Furche getrennt, trifft man auf einer etwa 2'' grossen Stelle wahre Cutis an, die mit kurzen, jedoch mehr steifen Härchen besetzt ist. An dieser Stelle findet sich eine querovale spaltförmige Oeffnung von 5—6''' Breite, die von beiden Seiten von einer 2''' hohen Hautfalte begrenzt ist, von deren freiem Rande sich kurze, aber steife Haare erheben. Das Ganze macht den Eindruck, als hätte man es hier mit einer Augenöffnung zu thun, jedoch findet sich ausser den eben beschriebenen Hautfalten, die sehr an Augenlider erinnern, nichts, was mit sonstigen Gebilden des Auges Aehnlichkeit hätte. Die Wände dieser Oeffnung sind von Knochensplittern durchsetzt und der Grund führt in eine weiter unten zu beschreibende Höhle.

Die vordere weiter vom Foetus abstehende Cyste (e Fig. 2) ist, was sie selbst betrifft, in ihren hinteren Partien von gleicher Beschaffenheit, wie die erstere, jedoch in Bezug auf ihren Inhalt verschieden. Sie enthält nämlich bei glatter innerer Oberfläche einen zweiten Sack von glatter Wandung eingeschlossen, der angeschnitten mehrere Räume zeigt, deren einige mit einer Masse erfüllt sind, die sowohl makro- als mikroskopisch mit der oben beschriebenen übereinstimmt; die anderen kleinen Räume enthalten aber einen schmierigen, mit den Fingern leicht zerreibbaren Brei, der neben runden und ovalen Kernen aus einer feinkörnigen Substanz besteht. Weiter nach vorne verändert der Sack seinen membranösen Charakter, indem er sich sowohl stark verdickt, so dass er an manchen Stellen 3—4''' Dicke erreicht, als auch seine serös glän-

zende Oberfläche mit einer mehr cutisähnlichen vertatscht, jedoch ist man nicht im Stande unter dem Mikroskope eigentliche Cutis-elemente zu entdecken. An der vordersten Peripherie erheben sich von dieser verdickten Stelle einige theils gestielte, theils mit breiter Basis aufsitzende kegelförmige Wucherungen, welche auf dem Durchschnitte dieselbe histologische Beschaffenheit zeigen, wie der Boden, an dem sie entspringen. In einer der mehr rechts gelegenen lassen sich harte Körper durchfühlen und erweisen sich beim Durchschnitt als ein Aggregat von Knorpelstückchen von ganz unregelmässiger Gestalt, in denen man hier und da Knochenkerne antrifft. Zwischen den ebengenannten Vegetationen, ungefähr in der Mitte der vorderen Peripherie hängt an einem kurzen, etwa 3''' langen und um seine Axe gedrehten Stiele (b, Fig. 2) eine deutlich ausgebildete untere Extremität, die sich, aus der Lage der Zehen zu urtheilen, als die rechte Extremität (a) erweist. An derselben sind die einzelnen Theile Ober- und Unterschenkel, sowie Fuss, die unter einander beweglich verbunden sind, erkennbar. Alle Theile sind sehr plattgedrückt, und zwar Ober- und Unterschenkel von einer Seite zur andern, der Fuss aber von der Dorsal- zur Plantarfläche, zugleich findet sich letzterer in starker Klumpfussstellung, indem er so um seine Axe gedreht erscheint, dass seine Dorsalfläche in die äussere Unterschenkelseite, seine Plantarfläche in die innere in einer Flucht sich fortsetzt. In allen 3 Abschnitten sind die Knochen, die ebenfalls, wie die Weichtheile, platt gedrückt sind, deutlich durchföhlbar und zwar im Oberschenkel ein Knochen, dem aber Kopf und Trochanter zu fehlen scheinen, im Unterschenkel zwei Knochen, am Fusse jedoch lassen sich die einzelnen Knochenreihen nicht von einander unterscheiden⁷⁾. Die beiden Unterschenkelknochen sind so gelagert, dass die Tibia am vordern, die Fibula am hintern Rande sich befindet. Die letztere ist in ihrem obern Drittel gebrochen und wird die Haut von dem untern längern Bruchstücke durchbrochen. Aber auch die Tibia bildet keinen geraden Knochen,

7) Im Interesse des Präparats ist von weiterer Untersuchung Abstand genommen.

sondern zeigt ungefähr in der Mitte einen am vordern Rande vorspringenden Winkel. Ob hier eine ursprüngliche Anomalie⁸⁾, oder aber eine Infraction, oder geheilter Bruch — die beiden Schenkel des Winkels sind unbeweglich mit einander verbunden — vorliegt, lässt sich nicht bestimmen. Der Fuss trägt nur 4 Zehen, die deutlich von einander gesondert sind; die kleine fehlt.

Die Maasse der einzelnen Abschnitte der Extremitäten sind folgende:

| | | | | |
|---------------|---|------------------|-----|-------|
| Oberschenkel | } | Länge . . . | 1'' | 4''' |
| | | Breite . . . | „ | 9''' |
| Unterschenkel | } | Länge . . . | „ | 10''' |
| | | Breite . . . | „ | 7''' |
| Fuss | } | Länge | „ | 6''' |
| | | Breite | „ | 4''' |

Zwischen dieser Extremität und der obgenannte Knorpelstücke und Knochenkerne enthaltenden Excrescenz befindet sich eine für eine mittlere Sonde durchgängige Oeffnung, die in einen 4''' langen, blind endigenden Canal führt, an dessen Wand ein winziges, kaum Stecknadelkopfgrosses längliches Knötchen gegen die Oeffnung hin hängt.

Gehen wir nun zu den übrigen Geschwülsten über, so findet sich zunächst an der rechten Seite des vorderen Theiles, somit entsprechend der Cyste (e) eine flache, lappenförmige Geschwulst, (c) von länglich rundlicher Gestalt und von der Grösse eines Thalerstückes. Am Rande gegen 3''' dick, wird sie gegen ihre Anheftungsstelle hin immer dicker, bis sie in den schwächeren Stiel übergeht. Dieser Lappen zeigt an seiner Oberfläche theils schon mit freiem Auge, theils erst mit der Lupe wahrnehmbare Härchen. Auf dem Durchschnitte sieht man auf einen Zoll gegen den freien Rand hin die obere Wand mit der untern verschmolzen, von da an gegen den Stiel hin weichen sie auseinander; es wird auf diese Weise ein Hohlraum gebildet, der eine Masse einschliesst, ähnlich der im

8) S. weiter unten.

Sack (d) gefundenen. Unter dem Mikroskope sieht man ausser den Haarbälgen nur spärliche Talgdrüsen, von sonstigen dermoidalen Elementen ist keine Spur zu entdecken.

Gegen die Basis hin und ebenfalls nach rechts trifft man auf zwei Tumoren, deren einer von der Grösse eines kleinen Hühnereies ist und sowohl in seinem gröbern Bau, als auch besonders in seiner feinern Structur vollkommen dem Inhalte des Sackes (d) entspricht, indem er, einer Umhüllung entbehrend, frei liegt, und deren zweiter eine länglich ovale Cyste darstellt, die wieder eine zweite in sich schliesst, von deren innern Fläche eine Masse ihren Ursprung nimmt, die mit der in e enthaltenen völlig übereinstimmt (e).

Von allen bisher beschriebenen völlig isolirt und nur an dem Hauptsack angeheftet findet man am meisten nach rechts eine haselnussgrosse rundliche Geschwulst, die in allen Stücken mit der ersten der oben beschriebenen übereinstimmt. Auch sie liegt frei und ist nur an einem Theile ihrer innern Fläche mit einer Membran überzogen, deren Charakter weiter unten beschrieben werden soll⁹⁾.

Es erübrigt noch über die Beschaffenheit des Stieles, oder eigentlicher der Basis etwas zu sagen. Diese besteht in ihrem untern und linkseitigen Abschnitte aus blossen Weichtheilen, der Fortsetzung der Hauptgeschwulst (d, e,); an der rechten Seite dagegen wird dieselbe von vielen Knochensplittern und -Plättchen durchsetzt, die, obgleich sie keine ganze Skelettknochen darstellen, doch als in die Kategorie der breiten Knochen gehörend erkannt werden können. Dieses sowohl, als auch der Umstand, dass gerade an der rechten Schädelhälfte die meisten Gesichtsknochen fehlen, wie es weiter unten erörtert werden soll, weisen darauf hin, dass diese Knochenfragmente keine dem Tumor eigenthümliche sind, sondern vielmehr dem Foetus angehören und von ersterem auseinandergetrieben bei dem raschen Wachsthum in seine Substanz aufgenommen worden

9) Alle drei eben beschriebenen Tumoren konnten in der Zeichnung nicht wiedergegeben werden, da sie theils vom zurückgeschlagenen Sacke, theils von der Hauptgeschwulst verdeckt sind.

sind. Blutgefässe konnten ausser den oben beschriebenen nicht gefunden werden und es bleibt somit ungewiss, von welcher Arterie die Geschwulst ernährt wurde.

Innere Untersuchung.

Zum Zwecke der innern Untersuchung wurde der Kopf in der Medianlinie durchschnitten ¹⁰⁾, und der Schnitt durch die Basis des Tumors verlängert (Fig. 3); es zeigten sich nun folgende Verhältnisse. Vor allem zeigte das Gehirn einen hohen Grad von Morschheit, es ist in einen zerreibbaren Brei verwandelt ¹¹⁾. Nichts desto weniger konnte man, so lange dasselbe noch in Situ war, die sehr ausgedehnten Ventrikel erkennen, die jedoch leer und deren Wandungen zusammengefallen waren, ein Verhältniss, welches erst dann verständlich wird, wenn man das Verhalten der Basis cranii verfolgt. Diese zeigt an der linken Schädelhälfte bis auf den vordern Theil des Keilbeinkörpers nichts Abnormes. Alle Oeffnungen, die zum Durchtritt von Nerven und Gefässen dienen, sind vorhanden und normal gebildet. Der grössere hintere Theil der Sella turcica ist verknöchert und befindet dieser Theil in der ganzen Ausdehnung der Verknöcherung sich an der linken Schädelhälfte. An dem vordern Theil des Keilbeinkörpers findet sich ein seichter Ausschnitt, der von hinten nach vorne geht und 4''' misst. Die dura mater senkt sich, diesen Ausschnitt bekleidend, nach abwärts in den Tu-

10) Da das Messer an der Basis cranii auf ein Hinderniss stiess, so wurde eine Blattsäge angewendet, es zeigte sich aber nach erfolgtem Durchsägen, dass der verknöcherte hintere Theil des Türkensattels (denn das war das Hinderniss) nicht median durchsägt, sondern in toto von dem noch knorpeligen Theile rechterseits abgetrennt, und nach abwärts gedrängt wurde.

11) Sowie das Hirn, so sind auch die übrigen Theile des Foetus, namentlich der Geschwulst im hohem Grade verändert, was vermuthen lässt, dass der Foetus lange abgestorben sein musste, bevor er in Spiritus kam. Dieser Umstand war sehr hindernd für die Untersuchung, namentlich die mikroskopische.

mor, wo sie anfangs an ihrer weissen Farbe und sehnigen Beschaffenheit noch zu erkennen ist, später sich verliert.

Ganz anders verhält sich die andere Schädelhälfte. Sie ist in ihrem hintern Abschnitte normal, nur ist der canalis caroticus bedeutend weiter und diesem entsprechend die carotis cerebialis wenigstens um das doppelte dicker, als linkerseits. Auch die foramina des grossen Keilbeinflügels sind vorhanden, wenn auch namentlich das foramen ovale verengt. Dagegen fehlt hier das foramen opticum gänzlich. Vor der verknöcherten (hier fehlenden) Stelle findet sich ebenfalls ein Ausschnitt, aber hier ist derselbe bedeutend tiefer, eine ovale halbmondförmige Oeffnung bildend. Bringt man die beiden Schädelhälften zusammen, so bilden diese beiden Halbkanäle einen längsovalen kurzen Canal, der jedoch nicht genau median liegt, sondern etwas nach rechts verschoben erscheint, es ersetzt somit der rechte Halbkanal an Tiefe so viel, wie viel dem linken abgeht. Besonders merkwürdig ist hier das Verhalten der Dura. Sie geht ebenfalls, den Halbcanal auskleidend, nach abwärts, wendet sich aber, ausserhalb des Schädels angelangt nach aussen und legt sich anfangs an die untere extracraniale Fläche des grossen Keilbeins sowie mehr vorne unter die rudimentäre untere Orbitalwand, geht dann von hier auf den Sack über, legt sich sowohl an diesen, als auch an die vom Sacke ihren Ursprung nehmende, haselnuss-grosse Geschwulst und nachdem sie extra cranium eine Ausdehnung von 4'' Länge und gegen 3½'' Breite erreicht hat, verliert sie sich, vielfach eingerissen und zerfasert, an der rechten Wand des Sackes. Ueberall, wo sie anliegt, ist sie mit der Unterlage verwachsen. Unter der untern rudimentären Orbitalwand und mehr nach aussen findet sich in einer kleinen Vertiefung in den Weichtheilen ein rundes Körperchen, von der Grösse einer kleinen Erbse, das sich bei näherer Untersuchung als ein Bulbus erwies, an dem noch ein 3''' langes Stück des Nervus opticus hing, welcher, da das foramen opticum fehlt, höchst wahrscheinlich durch die oben beschriebene ovale Oeffnung durchtrat, um sich zum Bulbus zu begeben.

Das Gesichtsskelet betreffend, waltet folgendes Verhältniss ob. Während auf der linken Seite alle grösseren paarigen Knochen vorhanden sind, mit Ausnahme des Gaumenbeins des Processus palatinus des Oberkiefers, so wie des Processus pterygoideus, die entweder gar nicht vorhanden, oder höchst rudimentär sind, da sie sich durch die Weichtheile nicht durchfühlen lassen, so fehlen auf der rechten Seite der Oberkiefer und das Jochbein gänzlich und mit ihnen fehlen auch die zugehörigen Weichtheile. Dass die Knochen, die in der Medianlinie liegen, wie Siebbein, vomer und Nasen- und Thränenbeine völlig mangeln und in die Geschwulst aufgenommen worden sind, wurde schon erwähnt. Da nun der grösste Theil der rechten Gesichtshälfte fehlt, so entsteht zwischen dem Sacke und seinem Inhalte eine Höhle, die von der Dura zum grossen Theile ausgekleidet ist, die somit durch die an der Basis cranii befindliche Oeffnung mit der Schädelhöhle communicirt.

Indem ich nun die Beschreibung des untersuchten Präparats schliesse, erlaube ich mir das, was über ähnliche Missbildungen in der Literatur verzeichnet ist, zusammenzustellen, was um so nothwendiger erscheint, als über das Wesen und die Entstehungsweise derselben bei den Autoren die verschiedensten Vorstellungen herrschen.

Historisches.

Der erste Fall ist der von Hoffmann¹²⁾ mitgetheilte. Er betraf einen Foetus weiblichen Geschlechts, dem ein Rudiment eines zweiten Kopfes aus dem Munde heraus hing, das von Gaumen bis zur Stirn des Autositen befestigt war. Dies ist der einzige Fall, dass ein Stammtheil den Parasiten bildete und unterscheidet sich überdies vom vorliegenden Falle, dass er vom Integument des Autositen nicht bedeckt, ein sogenannter freier Parasit war. Der Parasit wurde zwar zur weiteren Untersuchung vom Autositen getrennt, die innere Untersuchung des letzteren wurde aber nicht gestattet.

12) Ephemerid. n. c. 1687 dec. II ann. 6 observ. 165.

Im ersteren zeigten sich, àusser normalem Gehirn, ganz eigenthümliche, in zwei knöchernen Höhlen enthaltene Körperchen, von lamellösem Bau, neben drüsenartigen Gebilden. Es heisst an betreffender Stelle: *Nam primo ab utroque latere superiori inverso situ excavati videbantur sinus ossei, ampla capacitate sua, peculiari undique membrana succincta, continentes glandularum conglomeratarum seriem, nec non humorem lymphaticum flavescens copiosum, huicque innatantia circumplicatis chartae tenuissimae foliis simillima corpuscula, lamellarum membranacearum nomine designanda.* Von besonderem Interesse ist aber die Beschaffenheit des Stieles. Darüber sagt der Autor: *Resecto igitur per aemula vertebrarum corpuscula palato cohaerente, monstroso capitis rudimento.*

Zwei andere Fälle sind von Otto,¹³⁾ die zwar reine Neubildungen darstellen ohne Spur von foetalen Theilen, dennoch wegen der charakteristischen Ursprungsstelle der Tumoren hierher gehören. Der eine Fall gehört einem männlichen, 6 monatlichen Foetus an, aus dessen Munde eine kopfgrosse runde Geschwulst heraushängt, dessen dicker Stiel vom Rachen entspringt, der den sehr ausgedehnten weichen Gaumen vor sich herdrängt und durch welchen der harte Gaumen bis auf ein sehr schmales Stück consumirt erscheint. Die sarcomatöse Masse selbst wird oben von einem schleimhäutigen, nach unten von einem sehr zarten Ueberzuge bekleidet.

Der zweite, von demselben Autor beschriebene Fall betrifft einen 7 monatlichen Foetus weiblichen Geschlechtes und unterscheidet sich von ersterem sowohl in Form als Inhalt, indem der Tumor mehrfach gelappt und getheilt ist und viele Knorpel- und Knochenstückchen und Cysten enthält, weswegen ihn der Autor zu den Cystosarcomen zählt. Aber auch hier entspringt er nicht vom Gaumen, wenigstens nicht von ihm allein, sondern auch vom Rachen. Die betreffende Stelle lautet: *Präterea item ex faucibus, sed quum*

13) *Monstrorum sexcentorum descriptio* 1841 Nr. 586, 587.

palatum in dextro latere fissum sit etiam ex hoc et naso oritur... Auch in diesen beiden Fällen ist die innere Untersuchung unterlassen worden.

Ein vierter Fall ist von Poelmann¹⁴⁾ mitgetheilt. Von dem Munde eines 4½ monatlichen Foetus (das Geschlecht ist nicht angegeben) liegt eine 6 Cm. lange und 1 Decim. breite Geschwulst, deren Stiel sich an der äussern Seite der Eustachischen Röhre einpflanzt. Diese Geschwulst besteht aus vielen gestielten und breit aufsitzenden Körpern, die Knorpel- und Knochenfragmente und 22 Zähne, die meisten in einem Säckchen eingeschlossen, enthalten.

Einen fünften Fall beschreibt Kidd¹⁵⁾. Bei einem neugeborenen wohlgebildeten Kinde (dessen Geschlecht ebenfalls nicht angegeben ist) hing aus dem Munde eine ovale Geschwulst, die mit ihrem dünnen Ende an dem harten Gaumen angewachsen war und von einem Arzte durch Excision entfernt wurde; leider theilt der Berichtersteller nicht mit, mit welchem Erfolge. Sie war 8'' lang und 6'' breit, war in mehre Lappen getheilt und von wohlgebildeter Haut überzogen. Einer dieser Lappen glich einer Blase und war mit Flüssigkeit gefüllt. Ein anderer war durch eine Furche in zwei Theile gespalten, in welcher Furche eine Oeffnung sich befand, die dem blinden Ende eines im Lappen gefundenen Darmstückes entsprach, daher die Oeffnung vom Autor als ein Anus gedeutet wird, ebenso wie ein daneben befindliches Knötchen als Geschlechtstheil angesehen wird. Eine Seite dieses Lappens verlängert sich zu einem Vorsprunge, der am Ende in zwei Theile sich spaltet, deren einer drei Phalangen und einen Nagel, der andere keine Knochen enthält. In einem dritten Lappen war eine dicke Flüssigkeit, die als zerrissenes Gehirn gedeutet wird; die übrigen enthielten Knorpel- und Knochenstücke. Dieser Fall hat die meiste Aehnlichkeit mit dem vorliegenden, unterscheidet sich hauptsächlich dadurch, dass er, wie der Hoffmann'sche, einen freien Parasiten darstellt.

14) Bull. d. l. Soc. d. m. de Gand. 1855 p. 10. Canst. Jahresb. f. 1855 p. 13.

15) Dubl. hosp. gaz 1856 Nr. 6; Canst. Jahresb. f. 1856, IX. S. 13.

Ein sechster, höchst interessanter, von den Proff. Breslau und Rindfleisch¹⁶⁾ genau untersuchter und beschriebener Fall betrifft einen 6 monatlichen weiblichen Foetus, der auf der Züricher Gebäranstalt künstlich entbunden wurde. Aus dem Munde hängt eine, von einer serösen Membran bekleidete knollige Geschwulst von Faustgrösse, deren einzelne Knollen die verschiedensten Merkmale zeigten, die einen derb und hart, die andern elastisch, wieder andere weich und fluctuirend; dunkelblaue wechselten mit röthlichen und diese wieder mit gelben ab. Diese Geschwulstmasse hängt an einem beweglichen, 2''' dicken Stiele, der mit der uvula verlöthet durch ein ovales Loch in der Basis Cranii dringt, um sich mit einer zweiten intracraniellen Geschwulst zu verbinden, die von unten her das Gehirn auseinander treibt. Diese Geschwulst zeigt eine Anhäufung von Knollen und Cysten, die auf den ersten Blick sich wenig von den der äussern unterscheiden; zwischen diesen aber zeigt sich bei genauerer Untersuchung ein von einer Membran umschlossener, verkümmerter Foetus, an dem sich 4 deutliche Extremitäten, einige Darmschlingen, Andeutung von Mund und Augen unterscheiden liessen. Ausser diesem Foetus fanden sich noch Foetaltheile hie und da zerstreut, so noch 7 Extremitäten, Augenpunkte an verschiedenen Stellen, auch Malpighische Kapseln mit Harnkanälchen sind rosettenartig gruppiert vorhanden. Ausser Knorpel- und Knochen- findet sich Muskel- und Nervensubstanz. Diese Missbildung, so verschieden sie auch auf den ersten Blick von unserer scheinen mag, zeigt doch eine gewisse Aehnlichkeit in der Gegenwart einer Oeffnung am vordern Theil des Keilbeinkörpers, die auch in unserm Falle sich findet und obgleich, oder besser gerade deswegen, weil keine Geschwulst sich vorfand, gewiss kein zufälliger Befund ist, sondern höchst wahrscheinlich in einem innigen genetischen Zusammenhange mit der Missbildung steht.

Ein dem vorigen ähnlicher siebenter Fall ist von Prof. Arnold sehr genau untersucht und beschrieben¹⁷⁾. Unter dem Titel: »con-

16) Virchow's Archiv. Band 30, pag. 106.

17) Virchow's Archiv. B. 50, p. 482.

genitales zusammengesetztes Lipom der Zunge und des Pharynx, mit Perforation in die Schädelhöhle«, beschreibt Arnold eine Missbildung eines lebend geborenen Kindes (Geschlecht?), das am 6. Tage in Folge Gangränescenz des Tumors gestorben ist.

Vor dem Munde hängt eine Geschwulst von övaler Gestalt und gelappter Oberfläche. Diese ist einerseits mit dem Zungenrücken durch einen kurzen Stiel verwachsen, andererseits steht sie mit einer runden kugelförmigen und einer dritten lappenförmigen im Cavum pharyngo-nasale befindlichen Geschwulst in Verbindung, von welchen letztere dunkle büschelförmig gruppirte Haare trägt, während die erstere kugelförmige von Höhlen und Räumen, von einer käsigen Schmiere erfüllt, durchsetzt ist, und mittelst eines 5''' dicken Stieles, der die Wurzel des rechten Keilbeinflügels durchbohrt, mit einer intracraniellen Geschwulst in Verbindung steht, die zwischen den beiden Blättern der Dura hineingeschoben, in der rechten mittleren Schädelgrube liegt. Die zum Munde herausragende Geschwulst ist mit wahrer Cutis überzogen und besteht vorwiegend aus Fettgewebe; ausserdem finden sich aber Knorpelgewebe, quergestreifte Muskelbündel, Drüsenschläuche und acinöse Drüsen. Der lappenförmige Tumor besteht aus Cutisgewebe, welches jedoch der Schweissdrüsen entbehrt, dann aus Fettgewebe und sehr zahlreichen Gefässen, im Centrum aber aus einer feinkörnigen Masse und runden Kernen. Die kugelige Geschwulst besteht an der Peripherie aus Schleimhautgewebe, im Innern aus der obgenannten feinkörnigen Masse. Eben diese Masse bildet den Hauptbestandtheil der intracraniellen Geschwulst, wo nur spärliche Zellen sich vorfinden. Bemüht, für jede Gewebsart einen geeigneten Mutterboden zu finden, lässt Arnold das Fettgewebe aus dem submucösen und intermusculären Bindegewebe — nicht daselbst befindlichen präexistenten Fettgewebe — der Zunge seinen Ursprung nehmen. Das Muskelgewebe lässt er aber aus den präexistenten Muskelfaserzügen entstehen, die verdrängt und gleichsam in die Geschwulst hingezogen wurden. Die Drüsen lässt Arnold aus der Sublingual- und Submaxillar-Drüse hervorgehen, indem er annimmt, dass die Geschwulst

ursprünglich in der Zunge gesessen hatte. Das Cutisgewebe aber lässt er durch »dermoide Umwandlung«, nicht durch »einfache Metamorphose« hervorgehen.

Ein achter Fall von Lambl¹⁸⁾ mitgetheilt, wo bei einem Kinde (Geschlecht?) eine Geschwulst in der Mundhöhle sich befand, deren hinteres walzenförmiges Ende sich hinter dem weichen Gaumen verbarg, so dass der Ausgangspunkt nicht ermittelt werden konnte. Der Tumor, der sich spontan abstieß, zeigte einen vollständigen dermoidalen Ueberzug mit Haar- und Talgfollikeln und im Innern Binde- und Fettgewebe und Gefässe.

Förster¹⁹⁾ citirt noch folgende von Hess angegebenen Fälle. Hess²⁰⁾ beschreibt drei Fälle, von denen der erste, bei dem die Geschwulst von parasitischer Natur, unter der Haut und Fascia colli liegt und Oesophagus und Trachea deckt, gewiss nicht hierher gehört. Der zweite Fall betrifft einen 7 monatlichen weiblichen Foetus. Die Darstellung ist aber etwas verworren, dass man aus ihr nicht entnehmen kann, ob dieser Fall zum Epi- oder Hypognathus, oder gar zu beiden gehört. Die kurze Beschreibung lautet beinahe wörtlich: »Aus beiden Nasenlöchern hängen zwei polypenähnliche Hautsäcke hervor, der Unterkiefer in der Mitte durchbrochen; die Haut unter demselben ist zu einem weiten Sacke ausgedehnt. Mund- und Rachenhöhle sind sehr erweitert. Die Geschwulst selbst hängt zum grössten Theile vor dem Munde, ein Theil derselben liegt in dem Hautsacke unter der Unterkiefer; zwei kleinere Partien derselben haben sich nach oben zu entwickelt, treten in die Choanen ein und bilden die aus den Nasenlöchern hervortretende Masse. Diese ganze (?) Masse sitzt mit einer sehr schmalen Basis an dem Oberkiefer an; rückwärts sitzt auf dem Gaumengewölbe noch eine ganz kleine Geschwulst mit breiter Basis auf. Von der

18) Beobachtungen und Studien aus dem Franz-Josef-Kinderspitale.

19) Missbildungen des Menschen. Jena 1865, p. 37.

20) Beiträge zur Casuistik d. Geschwülste. Giessen, Inaugural-Diss. 1854.

schmalen Basis an breitet sich die Hauptmasse der Geschwulst aus, die den Kopf des Foetus an Grösse übertrifft.«

Die Geschwulst besteht aus einem Convolut von Lappen von verschiedener Gestalt, theils von fibröser, theils von cutisähnlicher mit Wollhärchen besetzter Haut überzogen. Im Innern hohl, von serösen Wandungen, schliessen sie ein helles Serum ein. In andern Lappen finden sich grössere und kleinere Knorpel- und Knochenstücke, deren manche die Form von Zähnen haben.

Der dritte von Hess beschriebene Fall gehört einem fast ausgetragenen weiblichen Foetus an. Neben einer von der linken Wange herabhängenden Geschwulst, die die doppelte Grösse des Kopfes übertrifft, hängt aus dem Munde ein länglicher, von cutis bekleideter und am Ende in zwei mit einander verwachsenen Extremitäten auslaufender Tumor heraus, an welchem mehrere Zehen zu unterscheiden sind. Gegen die Mitte befindet sich ein Convolut vom Darmschlingen und noch weiter oben ein platter Körper, der drei zehenähnliche Gebilde trägt. die Haut des Gaumens, Schlundes und der Lippen gehen in die Bedeckung dieser Aftermasse über; auch hier ist nicht genau die Insertion des Stieles angegeben.

Genauer in Bezug auf die Insertion beschreibt Haack²¹⁾ seinen 7—8 monatlichen todtgeborenen missgebildeten Foetus. Die diesbezügliche Stelle lautet: „In anteriore cavitatis oris et palati duri parte apertura subrotunda cernebatur, ex qua substantia quaedam carnosae, glandulosa exstitit“ etc. Es fehlte somit der vorderste Theil des Alveolarfortsatzes (wahrscheinlich wegen Mangel des os intermaxillare) des Oberkiefers; die dadurch zu Stande gekommene Lücke erstreckt sich weiter in den harten Gaumen hinein. Die Geschwulst war von einer festen Membran umgeben, die beim Anschneiden eine Menge klarer Flüssigkeit entleerte und einen zweiten mit Flüssigkeit gefüllten Sack zeigte, dieser zweite Sack verschmälerte sich zu einem „Hals“. Daneben fand sich eine Menge von

21) Diss. sistens descript anat. foet. paras. Kiliae 1826.

durch Knorpel mit einander verbundener Knochen, die als Wirbelsäule gedeutet werden, weswegen das Ganze als Foetus parasiticus beschrieben wird.

Studencki²²⁾ beschreibt einen Fall, wo der Tumor unter der Zunge an der Spina maxillaris inf. zwischen beiden M. genio-glossis sitzt. Während dieser Fall entschieden ein Hypognathus ist, erwähnt der Autor in einem Anhang kurz eines Falles, der hierher gehört. Einem 7monatlichen männlichen Foetus ragt aus dem Munde eine Geschwulst, die nur um ein wenig kleiner war, als der ganze Foetus und vermittelt eines kurzen Stieles an den harten Gaumen befestigt war. Der Tumor selbst an seiner Basis von Knochen durchsetzt, bestand aus einer Anzahl von Säcken, die den Dermoidcysten sehr ähnlich waren, sie enthielten nämlich eine dunkle schmierige Masse, die mit Haaren durchfilzt war. Ausserdem noch einige harte fibröse Körper.

Jüngst ist ein Fall von Sonnenburg²³⁾ beschrieben, der darum sehr interessant ist, weil er zeigt, dass derartige Fälle operationsfähig sind. Ein neugeborenes reifes Kind zeigt eine Geschwulst im Munde, welche die ganze Mundhöhle ausfüllt und diese nur einige Cm. überragt. Sie drängt sich zwischen den beiden Hälften des in seiner ganzen Ausdehnung gespaltenen Gaumens in den Rachenraum, wo sie sich vermittelt eines kurzen Stieles an die obere Rachenwand inserirt. Die Geschwulst, von birnförmiger Gestalt, ist von Cutis überzogen zeigt gegen die Basis hin ein vollständig ausgebildetes Augenlid mit Tarsalrand und Wimpern; im Innern viele Knochenfragmente, unter denen mehrere als Zähnen erkannt werden. Der Tumor wurde im Niveau des Gaumens abgetragen und die Wunde vernarbte.

Ausser diesen Fällen haben folg. Autoren, deren Werke mir nicht zugänglich waren, über ähnliche Missbildungen berichtet: Celsus²⁴⁾,

22) Dissert. de quadam linguae ect. Berol. 1834.

23) Deutsche Zeitschr. für Chirurgie. Leipzig, Bd. V. p. 99.

24) Lib. VII. 6. de re medic.

Vrolik²⁵⁾, Sömmering²⁶⁾, Lauth²⁷⁾, Bury²⁸⁾, Gilles²⁹⁾, Löwi³⁰⁾, Hecker³¹⁾ und Baart de la Faille³²⁾.

Wenn auch nicht der Form so doch höchst wahrscheinlich dem Wesen nach, gehört ein von Dr. Aretaeos³³⁾ beschriebener Fall hierher. Eine Frau gebar einen 2½ Zoll grossen Embryo, an dem ausser 4 Extremitäten von Körpertheilen nichts wahrzunehmen war; bald darauf gebar sie einen Foetus männlichen Geschlechts, der 7 Monate alt gewesen sein mochte. Dieser war, ausser einer Oeffnung am Schädeldache mit Vergrösserung des Kopfes, für sein Alter sonst äusserlich wohlgebildet. Bei Eröffnung des Schädels zeigte sich aber ein zweiter, sehr missgebildeter Embryo, mit zwei untern, einer obern Extremität und einigen Darmschlingen. Dieser Embryo war vermittelt der sehr verdickten Arachnoidea der Medulla oblongata des Antositen angeheftet. Ausserdem fanden sich im Schädel, sowohl mit dem Anto- als auch dem Parasiten verbunden zwei rundliche Körper von Nussgrösse, die Knochenfragmente, wovon eines die Form eines Zahnes hatte, enthielten. Der Autor begnügt sich nicht nur anzunehmen, dass der zuerst abgegangene Acornus innerhalb des Schädels des Foetus sich entwickelt hatte und während der Geburt durch die erwähnte Oeffnung herausgepresst wurde, sondern fasst auch die erwähnten kugeligen Gebilde als besondere Individuen auf und benennt seinen Fall: *Teras parasiticus penta-dymus encranius*.

Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich vor allem, dass in all' den Fällen, wo eine genaue äussere und namentlich innere Untersuchung stattfand, die im Munde befindliche Geschwulst nicht am Oberkiefer, oder am harten Gaumen, sich inserirt, wie es der

25) Over verstroide ect. 1830.

26) In seinem Katalog. Frankf. 1830 Nr. 27.

27) These sur les deplogenes. Paris 1834.

28) Lond. medic. gaz. 1834.

29) de hypogrom. cust. cong. Bonn, 1852.

30) Protocolle der Versammlung oberpfälz. Aerzte 7. Aug. 1854.

31) Monatsschrift für Geburtsk. 1865. 25.

32) Jets vuer den Epignat. Gröningen, 1874.

33) Virchow's Archiv, Bd. 23 p. 428.

Name Epignathus³⁴⁾ besagt, sondern nur an der obern Rachenwand, gewöhnlich mit Perforation derselben, auch in den Fällen in welchen, wie im vorliegenden, kein intracranieller Tumor mit dem äussern zusammenhängt. Es ergibt sich ferner, dass in allen Fällen der Parasit ein freier war, ausser in dem Aretaeos'schen Fall, der eigentlich, morphologisch betrachtet, nicht hierher gehört, und dem vorliegenden, der indessen, insofern ein grosser Theil seiner untern Fläche frei ist, gewissermassen einen Uebergang zu den freien Parasiten bildet.

Es geht endlich aus dieser Zusammenstellung hervor, dass nicht alle Geschwülste parasitärer Natur sind, aber auch keine eigentlichen Neubildungen, wie sie im extrauterinen Leben angetroffen werden; es waltet hier dasselbe Verhältniss ob, welches zwischen den pygopagen Parasiten und den übrigen Sacralgeschwülsten besteht, wofür sich am besten die Erklärung Förster's eignet, nach welcher ein foetaler Rest den Anstoss zu einer Neubildung gegeben, selbst aber spurlos geschwunden ist.

Was die Häufigkeit dieser Gruppe von Missbildungen in Bezug auf das Geschlecht betrifft, so lässt sich aus dieser Zusammenstellung das Verhältniss nicht angeben, da bei einigen Fällen dasselbe gar nicht bemerkt ist. Aus den 9 Fällen, wo dies geschah, zu schliessen, stellt sich das Verhältniss des weiblichen zum männlichen Geschlechte wie 2:1. Da bei den übrigen die Wahrscheinlichkeit für jedes Geschlecht gleich ist, so wiederholt sich auch hier das schon von Haller erkannte Gesetz des häufigeren Auftretens von Missbildungen beim weiblichen Geschlecht, als beim

34) Die Benennung rührt von J. Geoffroy Saint-Hilaire: *Histoire des anomalies, de l'organisation* S. 3, p. 252. Es heisst daselbst: J'ai formé le nom epignathe à l'imitation d'hypognathe la tête accessoire étant ici implantée sur la machoire supérieure ou au dessus d'elle; und zwar bildete er diesen Namen auf Grund des Hoffmannschen Falles, den er selbst als unzulänglich bezeichnet, indem er sagt: Il s'en faut de beaucoup que l'epignathie me soit aussi bien connue: un fait dû à un auteur du dix-septieme siècle, Hoffmann, et rapporté selon la manière vague et incorrecte de cette époque, est le seul exemple que je puisse citer.

männlichen. Diese Thatsache ist um so interessanter, als gerade bei andern parasitären Missbildungen das Verhältniss ein umgekehrtes zu sein scheint³⁵⁾.

Entstehungsweise der parasitären Missbildungen im Allgemeinen und des Epignathus im Besonderen.

Wenn schon die Frage über die Ursachen der Doppelmissbildung keineswegs als abgeschlossen betrachtet werden kann, so ist dies in noch höherem Grade bei den parasitären Bildungen der Fall. Da es nach den neueren Erfahrungen wahrscheinlich gemacht wurde, dass diese Missbildungen Doppelmissbildungen sind, in denen das eine Theilindividuum verkümmerte, dass sie gewissermassen „einen misslungenen Versuch“ der Verdoppelung darstellen, so erlaube ich mir in Kurzem die gegenwärtig herrschenden Anschauungen über Doppelmonstra darzustellen. Hierin stehen sich zwei Ansichten gegenüber: die Spaltungstheorie und die Theorie der Entstehung aus zwei Keimbläschen auf einem Ei.

I. Als Vertreter der ersten Ansicht, wenigstens insofern sich dieselbe auf das Experiment stützt, kann man vor Allen Valentin betrachten. Zwar hatte schon Jacobi³⁶⁾ besonders aber Geoffroy³⁷⁾ der ältere gezeigt, dass man durch Verletzung des Hühnereies zur Zeit der Bebrütung absichtlich Missbildungen hervorrufen kann. Aber erst Valentin³⁸⁾ ist es gelungen durch Verletzung des Keimes eine Doppelmissbildung hervorzurufen. Leuckart³⁹⁾ nimmt dann drei Arten von Spaltungen an: 1) eine vordere, 2) eine hintere, 3) eine vordere und hintere und sucht nun alle Missbildungen unter die 3 Arten von Längsspaltung des Keimes unterzubringen.

35) Förster l. c. p. 38; unter 35 Fällen von acephalem epigastrius sind 23 männlichen und nur 4 weiblichen Geschlechts, die übrigen unbekannt.

36) Hannoversches Magazin 1765, 62 Stück.

37) Philosophie anatomique S. 2. p. 513.

38) Repetorium, dann in Vierorth's Archiv, Stuttgart 1851 p. 10 ff.

39) De monstris corumque causis et ortu Gottingae.

Wenn man aber gewisse Missbildungen, diejenige nämlich, wo die beiden Stämme in einer geraden Linie liegen, also die Ischiopagen und Craniopagen nicht nur in ihrem fertigen Zustande, sondern in ihrer frühesten Entwicklung berücksichtigt, wie solche v. Baer⁴⁰⁾ und Reichert⁴¹⁾ zu beobachten Gelegenheit hatten, so muss man consequenter Weise noch eine Art Spaltung, eine quere Spaltung annehmen. Man müsste schon a priori eine solche Spaltung annehmen, da es nicht abzusehen ist, warum der Keim nur in der Längsrichtung und nicht auch in der Quere gespalten werden könne. Die Beobachtung Baer's ist auch in anderer Beziehung so instructiv, dass es nicht überflüssig sein wird, wenn ich manche Stelle anführen werde. Baer beobachtete einen 52 Stunden alten doppelkeimigen Hühnerembryo, wo die beiden Keime in einer Linie des etwas länger als gewöhnlich erscheinenden Fruchthofes auf der Keimhaut auflagen und wo die verwachsenen Köpfe sich aus der Ebene derselben abgehoben und zugleich sich etwas seitlich geneigt hatten. Es heisst an betreffender Stelle: »Dieser gemeinschaftliche Kopf erhob sich sehr merklich aus der Ebene der Keimhaut und war zugleich nach der Spitze des Eies hinübergebogen. Man konnte nicht zweifeln, dass das stärkere Wachsthum der Wölbung des Kopfes dieses Vorragen erzeugt hatte und dass eben dadurch beide Leiber aus der geraden Linie, die sie höchst wahrscheinlich ursprünglich mit einander und mit dem gemeinschaftlichen Kopfe gebildet hatten, gezogen waren, so dass sie jetzt ein wenig gegen einander geneigt erschienen. Die Rückenplatten waren längst verwachsen, umgaben ein deutlich abgegrenztes Rückenmark und enthielten die Anlagen der Wirbel. Die Bauchplatten lagen hingegen fast horizontal ausgebreitet; die Leiber waren also noch offen. Verfolgte man nun die Rückenplatten, so sah man sie ununterbrochen in ein gemeinschaftliches in dem Kopfe liegendes Gehirn übergehen. Im Grunde war aber nur ein Abschnitt des Hirns wirklich gemeinschaftlich.

40) Meckel's Archiv 1827 p. 576 sq., dann Memoir. de l'Academ. des Sc. natur. t. 4 p. 28. Scienc. de St. Petersb. 1845.

41) Voss. Zeitung v. 10 Juli 1842, Frorieps Notizen Nr. 285 p. 10.

Auf beiden Seiten war nämlich dass verlängerte Mark ganz gleich gebildet. Vor ihm lagen auf der einen Seite zwei kleine Hirnblasen, die ich für die Blase der Vierhügel und die Zelle des dritten Ventrikels halten musste. Auf der andern Seite konnte ich aber nur eine solche Abtheilung erkennen Endlich lag in der Mitte der beiden Seiten gemeinschaftliche Theil, der stark eingeschnitten war, und in welchem ich das noch wenig entwickelte grosse Hirn vermuthen musste. Es war nicht möglich den Boden des mittleren Einschnittes deutlich zu sehen. Mir lag nun besonders daran, zu erkennen, ob die Wirbelsäule ununterbrochen von einem Hinterkopfe zum andern hinübergang, weil dadurch der ursprüngliche Zusammenhang am entschiedensten erwiesen wäre. Bis an den Einschnitt konnte ich sie auch von beiden Seiten verfolgen. Vergeblich suchte ich aber durch Zurückdrücken der beiden Ränder des Einschnittes entweder die Enden der Wirbelsaiten, oder ihren Zusammenhang zu erkennen. In Folge der Versuche, den Boden dieses Einschnittes deutlich unter dem Vergrößerungsglase zu sehen, zerriss er endlich; nun sah ich freilich beide Wirbelsaiten von einander abstehen, aber der Abstand schien mir grösser, als der Riss ihn erzeugt haben mochte.“

Baer spricht die Ueberzeugung aus, dass aus diesem Doppel-embryo eine an der Stirn (Craniopagus) verwachsene Missbildung hervorgegangen wäre. Trotz dieser Beobachtung und zweier ähnlicher Reichert's, ⁴²⁾ wo die beiden Embryonen mit ihrem hintern Ende zusammenhingen und der eine Embryo in der Verlängerungslinie des andern lag, ist Leuckart ⁴³⁾ dennoch nicht geneigt eine transversale Spaltung anzunehmen, sondern lässt auch die Embryonen aus einer tiefen Längsspaltung hervorgehen. Die betreffende Stelle lautet: «Fissura areae germinativae, quam ubique igitur ad explicandam duplicitatem in disceptationem vocare debemus, ab alterutro fine iterum adeo procedit, ut inde ortae binae areae

42) L. c. und

43) L. c. pag. 77.

magis minusque perfectae tandem ad longitudinem sibi superimpositae sint. Habuere hunc situm areae binae, quae cum suis foetibus duplicibus Baerius quondam . . . invenit» und in einer Note dazu bemerkt der Autor: «Haec ipsa arearum binarum conformatio e fissura transversa, quam ratiocinantes minime rejicere possumus, procreata esse non videtur, quod nunquam foetus ita juncti fuere, ut caput unius coccygi alterius adhaereat, quod ita esse in nidibus et aliis vernibus observamus, quae tali fissione propogantur.»

Weil daher in diesen Fällen stets gleichnamige Theile an einander stossen und nicht so, wie bei den Würmern, die durch transversale »Theilung« sich vermehren, immer ungleichnamige Theile einander zugekehrt sind, glaubt Leuckart die quere Theilung verwerfen und diese Art von Doppelmissbildung aus einer longitudinalen Spaltung hervorgehen lassen zu müssen, wobei die Theilungsschenkel so auseinander gehen, dass ihre Divergenz 180° beträgt, sie somit in einer Geraden liegen.

Wie wichtig aber ein solcher Einwand und wie gezwungen dagegen seine Annahme ist, ist leicht einzusehen.

1) Es ist nicht einzusehen, durch welche Kräfte, oder Wachstumsverhältnisse ein derartiges Divergiren zu Stande kommen sollte, da doch eine grosse Kraft dazu erforderlich wäre, um die zwischen den beiden Schenkeln gelegene Keimhaut auseinander zu zerren.

2) Wann müsste die Spaltung stattgefunden haben, wenn schon am Anfange des dritten Tages die beiden Embryonen in einer geraden Linie lagen.

3) müsste man auf der einen Seite eine starke Verdünnung, auf der andern Seite eine Fältelung der Keimhaut unter dem Mikroskope bemerkt haben, wovon aber weder Baer noch Reichert Erwähnung thun.

4) Valentin ⁴⁴⁾ beobachtete mehre lebende Doppel-Missbil-

44) Vierordt's Archiv p.

dungen an Hechtembryonen mehre Tage lang, nirgends aber bemerkte er ein Auseinandergehen der Axen, oder ein Grösserwerden des eingeschlossenen Winkels. Im Gegentheil scheint aus den Abbildungen hervorzugehen, dass der Winkel eher kleiner wurde.

Was nun aber die Analogie mit niedern Thieren, die Leuckart vermisst, betrifft, so geht er von einer falschen Voraussetzung aus, dass z. B. bei den Cestoden die Vermehrung durch einfache Theilung vor sich gehe. Es handelt sich bei diesen Thieren nicht nur um eine Theilung eines vorher nicht differencirten Keimes, sondern um Fortpflanzung, um eine Kuospung oder Sprossung aus einem schon höchst differencirten elterlichen Organismus, wogegen hier die Spaltung einen noch gar nicht, oder sehr wenig differencirten Keim betrifft, wo der eine Spaltungstheil zum andern nicht in dem Verhältniss eines Erzeugers zum Erzeugten steht, sondern beide ebenbürtig sind. Dass aber immer gleichnamige Theile an einander stossen, hat höchst wahrscheinlich darin seinen Grund, dass die Kräfte, die nächsten Ursachen, die es überhaupt bewirken, dass der eine Pol der Wirbelthieraxe zum Kopfende, der andere zum Schwanzende wird, sei es, dass räumliche Verhältnisse, sei es, dass andere uns unbekanntere Ursachen obwalten, hier für beide Theile gemeinschaftlich sind, und dass, was für den einen Theil gilt, auch für den andern Geltung haben muss, da dieselben Zellen, aus denen sich die Gehirnblasen in Folge der queren Spaltung der Axe bilden, sich an derselben Stelle finden, wie die Zellen des andern Theiles.⁴⁵⁾ Man müsste sich wahrlich wundern, wenn es nicht so wäre, sondern die Zellen des einen Theils sich zum Kopfende und die anstossenden Zellen des andern zum Schwanzende würden.

Der Spaltungstheorie scheint auch v. Baer⁴⁶⁾, der die frühere Verwachsungstheorie, wornach zwei auf verschiedenen Eiern entstan-

45) Fasst man die Sache so auf, so ist man nicht gezwungen zu der von Geoffroy dem Aelteren ausgesprochenen und von seinem Sohn so oft zur Erklärung der Missbildungen, besonders der Doppelmissbildungen gebrauchten *Loi de l'affinité de soi pour soi* seine Zuflucht zu nehmen, einem Gesetze, das uns zwar die Gesetzmässigkeit zeigt, ohne dieselbe aber zu erklären.

46) L. c. p. 29. ff.

denen Keime verwachsen sollten, mit scharfen Waffen bekämpft, hinzuneigen.

II. Die zweite Theorie stützt sich auf die Beobachtung, dass manchmal zwei Keimbläschen auf einem Dotter gefunden werden, freilich weiss man nicht, ob aus diesen Eiern Doppelmonstra hervorgegangen sein würden, wenn sie zur Bebrütung gekommen wäre.

Als der Begründer dieser Theorie kann B. Schulze⁴⁷⁾ ange-

47) Ueber die anomale Duplicität der Axenorgane, Virchow's Archiv, Bd. 7 p. 479. — Zu den „Axenorganen“ rechnet Schulze das Rückenmark mit dem Gehirn und die Wirbelsäule und theilt die Doppelmissbildungen nach dem Vorgange Leuckart's, in *Duplicitas anterior, posterior und parallela*. Es ist aber das Gehirn wegen seiner Krümmungen, die es während seiner Entwicklung durchmacht, wenig geeignet mit unter die Axentheile aufgenommen zu werden, schon deswegen nicht, weil dann die Eintheilung auf die gehirnlosen Wirbelthiere und acephalen Missbildungen nicht gut anwendbar ist und auch sonst einer streng wissenschaftlichen Eintheilung nur hinderlich ist. So zählt Schulze und nach ihm Förster die am Scheitel mit einander verbundenen Missbildungen (*Craniopagen, Förster; Metopage, Geoffroy*) zu der *Duplicatas posterior* und zwar zu derjenigen Ordnung, wo die Spaltung den höchsten Grad erreicht, weil sie bis zum „obersten Ende der Axe“ reicht; streng genommen entspricht aber, wenn man das Gehirn mit zur Axe zählt, nicht der Scheitel dem Endpunkte des Centralnervensystems, sondern das Mittelhirn. Allerdings entspricht beim fertigen Wirbelthiere der Scheitel dem obersten Ende des Stammens, nicht aber bei dem im Werden begriffenen, auf welche Periode doch die Missbildungen bezogen werden müssen. Aber auch das Markrohr scheint nicht zweckmässig gewählt zu sein, weil es sich nicht allein auf den Wirbelthier-typus, auf den doch das Studium der Missbildungen zunächst sich bezieht, beschränkt; auch die Arthropoden zeigen am Anfange ihrer Entwicklung den Primitivstreifen und bekommen sogleich eine Medularaxe, das Bauchmark. (v. Baer, Entwicklungsgeschichte der Thiere, Königsberg 1828—37 Bd. I. p. 219 ff; vgl. auch Kölliker, Entwicklungsgeschichte der Cephalopoden, Zürich 1844, p. 169 ff) Wäre es nicht rationeller blos die Wirbelsäule, oder, da die Doppel-Missbildungen in die früheste Periode der Entwicklung verlegt werden müssen, ihre Anlage, die Chorda als die eigentliche, das Wirbelthier als solches charakterisirende Axe zu nehmen? Wenn man sieht, mit welcher Sorgfalt Valentin, besonders aber der grösse Forscher v. Baer nach dem Verhalten der Chorda bei ihren Untersuchungen über Doppelbildungen nachforschten, so kann man daraus entnehmen, welches Gewicht sie darauf legten. Und wenn es dem ersten Forscher bei seinen Hecht-embryonen nicht überall gelang in beiden Leibern die Chorda zu finden, indem sie oft bei dem mehr weniger verkümmerten Theile nicht zu sehen war, so ist es dagegen von Baer jedesmal gelungen in beiden Theilen dieselbe zur Ansicht zu bringen. Ja man könnte weiter gehen und sagen, dass, soll eine Verdoppelung des Stammes stattfinden, so muss die Chorda, dieses gewissermassen die Individualität des Wirbelthiers bestimmende Organ entweder (je nach der herrschenden

sehen werden, zu der schon vorher Simpson⁴⁸⁾, vor Allen aber Beneke⁴⁹⁾ u. d'Alton⁵⁰⁾, den Grund gelegt hatten. Diesen schliessen sich an: Coste⁵¹⁾, der mit 400,000 Fischeiern experimentirte und über 100 Missbildungen sah, Lereboullet⁵²⁾ und Panum⁵³⁾. Schulze construirt nun Schemata der verschiedenen Stellungen der an gewissen Stellen confluirenden beiden Fruchthöfe zu einander und leitet die Entstehung der verschiedenen Doppelmissbildungen von diesen Stellungen ab.

Wenn nun die Ansichten über die Entstehung der Doppelmissbildungen, wo beide Theile mehr weniger gleich ausgebildet sind, getheilt sind, so gehen dieselben in Bezug auf diejenige Art von Missbildungen, in welchen ein Theil verkümmerte, noch weiter auseinander. Sowohl unter den Vertretern der Spaltungstheorie, als auch der Zweikeimbläschen-Theorie, giebt es Autoren — und zwar

Ansicht) doppelt angelegt, oder gespalten sein. Dafür spricht sehr die eben citirte Beobachtung v. Baer's. Man sieht wie die Rückenplatten seitlich in einander übergehen, ebenso die Bauchplatten, nur oben wird das Hirn (vordere Blase) beiderseits allmählich flacher, es entsteht eine quere Rinne mit schiefen Wänden, der „Einschnitt“, sonst geht alles continuirlich in einander über, und es drängt sich unwillkürlich die Frage auf, was denn den Anstoss zur Verdoppelung wohl gegeben haben mag, wenn nicht die Chorda, die v. Baer an dieser Stelle nicht sah, weil — sie dort nicht vorhanden war. Wenn sie durch die dicken Schichten des Gehirns deutlich zu sehen war, so müsste sie dort, wo sich das Gehirn verjüngte, um so deutlicher gesehen werden. Es ist doch nicht anzunehmen, dass die quere Falte des hier so dünnen Gehirns optische Verhältnisse setzte, die es bewirkten, dass die Chorda sich der Beobachtung eines Baer entzog, zumal da sie nicht in derselben Richtung unter der Falte hätte verlaufen können (wenn sie da gewesen wäre), sondern dieselbe krenzen und sich um so bemerkbarer machen müsste. v. Baer suchte dann die Falte wo möglich auszugleichen, so dass sie unter diesen Bemühungen endlich riss, trotzdem sah er während des Versuches den Uebergang nicht, ja nach dem Risse sagten ihm die beiden Embryonen, dass jeder seine eigene Chorda hatte.

48) Todd's Cyclop. II p. 737.

49) Disquisitio de ortu et causis monstro rum. Göttingae 1846.

50) De monstrorum duplicium origine atque evolutione. Comentatio Halis 1848; — De monstria, quibus extremitates superfluae suspensae sunt, commentatio Halis 1853.

51) Comptes rendus 1855 I p. 868, 876, 931. ff.

52) Comptes rendus 1855 I p. 854, 916. ff.

53) Untersuchungen über die Entstehung der Missbildungen. Berlin 1860 p. 202. ff.

gehören hierher die meisten, — welche die parasitären Bildungen als wirkliche Doppelmissbildungen betrachten, in denen aber ein Theil auf Kosten des andern sich entwickelte, so dass der verkümmerte Theil, der Parasit, als Appendix des mehr ausgebildeten Autositen erscheint⁵⁴⁾. Diese Ansicht ist zuerst von d'Alton ausgesprochen, ihr treten H. Meckel v. Helmsbach⁵⁵⁾, Schultze⁵⁶⁾, Förster⁵⁷⁾ und Panum⁵⁸⁾ bei. Eine zweite Ansicht ist die von Bischoff⁵⁹⁾ vertretene, nach welcher die eingeschlossenen Parasiten ihren Ursprung einem Ovum in ovo verdanken, Förster macht mit Recht gegen diese Anschauung geltend, dass dann der Parasit sich im Darmcanal des Autositen befinden müsste. Ganz anders lautet die dritte Ansicht, wornach der Autosit der Erzeuger seines Anhängsels wäre. Meckel⁶⁰⁾ der Begründer der Hemmungstheorie, ist auch der erste, der diese Ansicht ausgesprochen, ihm folgten Geoffroy⁶¹⁾ Leuckart⁶²⁾ und für gewisse parasitische Bildungen Rindfleisch⁶³⁾. Diese Autoren nehmen eine Art Sprossung oder Knospung an und stützen sich dabei auf analoge Vorgänge bei den niederen Thieren. Namentlich die beiden Letzteren gehen in dem Aufsuchen von Analogien sehr weit, indem sie sich nicht auf das

54) Diese Benennung rührt ebenfalls von Geoffroy her. l. c. p. 207. Autosit nennt er den ausgebildeteren Theil, weil er mit eigenen Umbilicalgefässen seine Nahrung von mütterlichem Blute bezieht, Parasit den verkümmerten, weil er einer Nabelschnur entbehrt, somit auf dem ersten schmarozt. — Diese Benennung, die seiner Eintheilung in Arten zu Grunde liegt, ist insofern unglücklich gewählt, als der Eintheilungsgrund einer physiologischen Function entnommen für eine morphologische Wissenschaft, wie es die Lehre von den Missbildungen ist, gar nicht passt.

55) Ueber die Verhältnisse des Geschlechts etc. in Müller's Arch. 1850 pag. 259.

56) L. c. p. 509.

57) L. c. p. 29.

58) L. c. p. 251.

59) Entwicklungsg. mit bes. Berücksicht. der Missbild. in R. Wagners Handwörterb. der Physiologie. Braunschweig 1842 I Bd. p. 914.

60) Pathologische Anatomie, Leipzig 1812—16, II Bd. p. 88.

61) L. c. p. 275.

62) L. c. p. 79.

63) L. c. p. 413.

Thierreich beschränken, sondern auch nach normalen oder anomalen Vorgängen im Pflanzenreiche⁶⁴⁾ sich entwicklungsgeschichtliche Probleme zu erklären suchen.

Es ist aber noch sehr fraglich, ob man berechtigt ist aus Analogien bei den »niedern Thieren« auf eben solche Vorgänge bei höhern Thieren zu schliessen. Wenn es unstreitig richtig ist, wie Meckel und vor ihm Tiedemann⁶⁵⁾ bewiesen, dass die meisten Missbildungen auf Bildungshemmung zurückzuführen seien, indem dieselben nur gewisse Embryoalzustände darstellen, die bei andern Thieren de norma bleibend sind, so ist es auf der andern Seite unrichtig, dass der Embryo des höheren Thieres durch alle niedern Thierformen sich durchbilde, bis er seine Reife erlangt. Diese Auffassung hängt mit der längst verlassenem »einreihigen« Auffassung des Thierreiches innig zusammen. v. Baer⁶⁶⁾, der die von Cuvier aufgestellten vier Typen an der Hand der Entwicklungsgeschichte fester begründete, indem er für jeden Typus auch einen ihm eigenthümlichen Entwicklungsmodus nachwies, sagt: »Vor allen Dingen mache ich darauf aufmerksam, dass man den Grad der Ausbildung des thierischen Körpers und den Typus der Organisation unterscheiden muss. Der Grad der Ausbildung des thierischen Körpers besteht in der grossen histologischen und morphologischen Sonderung. — Typus nenne ich das Lagerungsverhältniss der organischen Elemente und der Organe. Der Typus ist von der Stufe der Ausbildung durchaus verschieden, so dass derselbe Typus in mehreren Stufen der Ausbildung bestehen kann und umgekehrt, dieselbe Stufe der Ausbildung in mehreren Typen erreicht wird. Das Product aus der Stufe

64) So sagt Leuckart (L. c. p. 82): *Sunt alia nonnulla animalia, eaque perfectiora et alteriora, medusae et ascidae quae itidem dum in imperfectu statu versantur, gemmis propagantur id, quod omnino perfecta minime possunt. — Similis infrafoetatio nonnumquam in ipsis plantis occurrit. Sic Rumphius durionem vidit praegnantem fructus ferentem; neque ita raro olivae et capita papaneris eandem monstrositatem exhibent.*

65) Anatomie der kopflosen Missgeburten. Landshut, 1813.

66) Entwicklungsgeschichte, Bd I. p. 208.

der Ausbildung mit dem Typus giebt erst die einzelnen grösseren Gruppen von Thieren, die man Klassen genannt hat«, und an einer andern Stelle:⁶⁷⁾ »dadurch ist aber noch nicht erwiesen, dass jeder Embryo einer höhern Thierform allmählig die niederen Thierformen durchläuft. Vielmehr scheint sich der Typus jedes Thieres gleich Anfangs im Embryo zu fixiren und die ganze Entwicklung zu beherrschen. Er geht aber nicht aus einem Typus in den andern über. Der Embryo des Wirbelthiers ist schon Anfangs ein Wirbelthier und hat zu keiner Zeit Uebereinstimmung mit einem wirbellosen Thiere.«

Ein zweiter Einwand, den man geltend machen könnte, wäre der, dass bei der Sprossung, als einem Fortpflanzungsacte, das Sprossen treibende Thier eine gewisse Reife erlangt haben muss, und wenn in manchen Larven (Sporocysten und Redien) Embryonen (Cercarien) entstehen, so haben sie doch schon eine gewisse Reife erlangt und ist der vegetative Theil, der überhaupt bei diesen Thieren der vorherrschende ist, schon ausgebildet. Wann soll aber eine Knospung beim Wirbelthierembryo stattfinden? Doch nicht, nachdem der Primitivstreifen, oder eigentlicher die Chorda angelegt ist; von diesem Augenblicke an kann unmöglich der Embryo nach andern Gesetzen, als den seinem Typus eigenthümlichen sich entwickeln. Man müsste denn die Sprossung in eine noch frühere Periode, also in die ersten Stunden der Entwicklung verlegen, hier aber fehlt es an jeder Analogie und ist auch ein solcher Vorgang gar nicht denkbar: der werdende Embryo ist mit dem Aufbau seines eigenen Leibes zu sehr beschäftigt, als dass er schon an eine Fortpflanzung denken könnte.

Endlich haben die Anhänger dieser Theorie einen Umstand ausser Acht gelassen, der von grosser Wichtigkeit ist, nämlich die Art des Zusammenhanges der parasitären Bildungen mit ihren Autositen. Während bei den Thieren die Sprösslinge mit einem ungleichnamigen Theile an ihrem Erzeuger haften, sind hier die Parasiten gewöhnlich mit gleichnamigen

67) *ibid.* p. 220.

Organen mit ihrem Autositen verwachsen. Wäre z. B. der Kopf des indischen Knaben, den Home beschrieb und nach welchem Geoffroy sein Genus *Epicome*⁶⁸⁾ bildete, durch Sprossung hervorgegangen, so würde dieser zweite Kopf nicht mit seinem Scheitel, sondern mit dem Halstheil auf dem Scheitel seines Wirthes aufgesessen haben⁶⁹⁾.

Es scheint somit die Ansicht der Autoren, die die Parasitenbildungen aus den Ursachen, wie die Doppelbildungen entstehen lassen, sehr plausibel und sind die Parasiten auf Doppelmissbildungen zurückzuführen, in denen sich ein Theil weiter entwickelte, der andere aber verkümmerte.

Was nun speciell die Entstehungsweise des *Epignathus* selbst betrifft, so finden sich sowohl bei Schulze⁷⁰⁾, als Rindfleisch⁷¹⁾ genauere Erklärungen. Ersterer, welchem auch Förster folgte, in der irrigen Vorstellung, dass der *Epignathus* vom Gaumen entstehe, zählt ihn zu der parasitären *Duplicitas parallela* und lässt ihn auf folgende Weise entstehen: »Die nahe bei einander parallel gelagerten Axen treten durch die zuerst sich entwickelnden Seitengebilde, die Kiemenlagen, in innige Verbindung mit einander. Antsatt wie bei jenen symmetrischen Formen sich gleichmässig fortzuentwickeln und in Folge dessen auch in der ganzen Ausdehnung der Visceralplatten mit dem Bruder zu verschmelzen, bleibt nun der Embryo

68) L. c. p. 242.

69) Man könnte vielleicht behaupten, dass die oben gegen die Sprossungstheorie erhobene Einwand auch die Spaltungstheorie trifft, da ja auch eine Theilung des zusammengesetzten Organismus als Ganzes dem Wirbeltypus fremd ist. Man muss aber beachten, dass eben darin eine Anomalie gegeben ist, gleichsam ein passiver Vorgang, der sich aus seinen Ursachen leicht erklären lässt. Man kann sich wohl denken, dass äussere Schädlichkeiten, die den Keim treffen, sei es, dass sie im mütterlichen Organismus selbst, wie z. B. Eileiter, Uterus, oder ausserhalb desselben liegen, eine Theilung derselben bewirken können und da in jedem Theile die Anlage schon vorher enthalten war sich zu differenziren, so geschieht dies auch nach der Theilung. Unmöglich kann man sich aber einen mechanischen Einfluss vorstellen, der den Keim zu einem ihn bis dahin ganz fremden activen Vorgang, zu einer Sprossung anregen könnte.

70) L. c. p. 523.

71) L. c. p.

in der Entwicklung zurück, verkümmert und sein Rudiment, meist nur aus dem unvollkommenen Schädel (?) bestehend, bleibt an der Stelle der ersten Verwachsung an den aus den Kiemenbögen sich entwickelnden Gebilden hangen, beim *Epignathus* am Gaumen, beim *Hypognathus* am Unterkiefer.« Das Irrige dieser Erklärung ist leicht einzusehen, da der Parasit gar nicht, wie es wenigstens alle genau untersuchten Fälle zeigen, am Gaumen angewachsen, sondern zwischen seine beiden Hälften eingeschoben, oder hinter dem weichen Gaumen zum Rachen hinauf geht und an der Basis cranii angeheftet ist. Dass aber der *Epignathus* nicht eine verkümmerte *Duplicitas parallela*, sondern eher eine posterior ist, scheint schon aus dem Umstande hervorzugehen, dass nach der ersten Annahme die *Duplicitas posterior* bei den Parasiten gar nicht repräsentirt wären, während die anterior sowohl als auch die parallela reichlich vertreten sind, erstere in den pygopagen Missbildungen, letztere im *Epigastrius* und *Hypognathus*. Es scheint doch a priori sehr unwahrscheinlich, dass, während an andern Stellen, wo für die ungestörte Entwicklung beider Theile weniger Hindernisse entgegen treten, dennoch oft ein Theil verkümmert, hier, wo in der Kopfkrümmung ein Hinderniss besteht, immer beide Theile zur Ausbildung gelangen sollten.

In der Erklärung Rindfleisch's ist zwar das wirkliche anatomische Verhalten gewürdigt, es treffen sie aber die oben der Sprossungstheorie gemachten Einwürfe. Rindfleisch, der die sonstigen parasitären Bildungen aus einem doppelten Keime entstehen lässt, beansprucht für den *Epignathus* und die pygopagen Bildungen eine eigene Entstehungsweise; er lässt sie aus den beiden Endgebilden, der Hypophyse und der Luschka'schen Steissdrüse als den »nicht differenzirten« Enden der Chorda hervorgehen und zwar durch eine Art von Sprossung oder Knospung. »Ich vergleiche sie« (die Hypophyse), sagt er »mit der äussersten Spitze, dem Wachstumshöcker der Pflanzenaxen, welche bekanntlich aus einem neutralen Bildungsgewebe bestehen, dessen Zellen man es noch nicht ansieht, ob sie sich zu Gefässen, Parenchym, oder Oberhaut umwandeln

wollen.« Dieser Ansicht gegenüber liesse sich neben dem oben Geltendgemachten einwenden, dass wenigstens am Anfange der Entwicklung, worauf es am meisten ankommt, der indifferente Wachstumspunkt nicht am Ende der Chorda, sondern mehr gegen die Mitte liegt und dieses Ende immer mehr dadurch nach hinten rückt, dass immer neue Urwirbel an dem Wachstumspunkt gleichsam eingeschoben werden. Aber auch gegen das Ende der Entwicklung ist es wenigstens nach Kölliker⁷²⁾ noch nicht erwiesen, dass dieser Punkt an's hintere Ende rückt. Dasselbe aber, was vom hintern Ende gilt, sollte ja für das vordere Ende nur noch mehr Geltung haben. Was nun speciell die Hypophysis betrifft, so ist es noch sehr fraglich, ob die Ansicht Reichert's⁷³⁾, nach welcher sie das vordere Chordaende vorstellen soll, richtig und nicht vielmehr wie Rathhe⁷⁴⁾ behauptet hatte, eine Ausstülpung der obern Rachenwand ist, welcher Ansicht sich Kölliker⁷⁵⁾ und besonders Remak⁷⁶⁾ hinneigen.

Nachdem ich die Unhaltbarkeit beider Erklärungen über die Entstehung der in Rede stehenden parasitären Bildungen dargethan zu haben glaube, will ich es versuchen eine sowohl den anatomischen Verhältnissen, als auch den allgemeinen Gesetzen, denen auch die Missbildungen unterworfen sind, Rechnung tragende Erklärung des Zustandekommens des Epignathus zu geben.

Vor Allem muss ich daran erinnern, dass, wie oben näher auseinandergesetzt wurde, man mit einer Nebeneinanderlagerung der Keime, oder einer longitudinalen Spaltung eines einzelnen Keimes zur Erklärung aller Doppelmissbildungen nicht auskommt, sondern neben der longitudinalen, eine quere Spaltung des einen Keimes, oder nach der andern Theorie eine Uebereinanderlagerung beider Keime, so dass der eine in der Verlängerungslinie des an-

dern zu liegen kommt, annehmen muss, wie dies Schultze⁷⁷⁾ zum Theil gethan hat. Dies vorausgesetzt, ist die Entstehung des Epignathus leicht zu begreifen. Schon v. Baer fand in seinem oben citirten Falle, dass die aneinanderstossenden Köpfe der Hühnerembryonen sich von der Keimhaut derart abhoben, dass sie sich über die Ebene derselben erhoben und zugleich sich etwas seitlich legten, anstatt gegen die Dotterhöhle hin sich abzuschneiden, und v. Baer erklärte dies Phänomen aus dem Wachstum des Gehirns und dem Auftreten der Gehirnkümmungen, die unmöglich nach der Dotterhöhle statthaben konnte, weil jeder Embryo die Keimhaut in seinem Sinne einzustülpen strebe, dieselbe also in entgegengesetzter Richtung gezogen wird; wenn diese nicht nachgeben und zerreißen soll, müssen die Embryonen mit ihren Köpfen aus der Ebene derselben treten. Man sieht also, dass wegen der Kopfkrümmungen ein ungestörtes Nebeneinandersein und Entwickeln nicht möglich ist; wenn nun der eine Embryo schwächer ist, so ist nichts leichter, als dass er dem Zuge seines Antagonisten nachgibt und, indem die Kopfplatten des stärker entwickelten sich umbeugen, in die vordere Darmhöhle zu liegen kommt. Kommt es dann zur Bildung der Mundöffnung, so kommt der Parasit in dieser zu liegen, wo er dann ungehindert fortwuchern kann. Dies scheint der gewöhnliche Vorgang zu sein. Ich gehe bei dieser Erklärung von der Voraussetzung aus, dass bei Epignathus der Parasit immer an der Schädelbasis und nie am Gaumen mit seinem Stiele befestigt ist und stütze mich dabei auf alle genau untersuchten Fälle, welche ergeben, dass die eigentliche Verbindung zwischen Auto- und Parasit in der Gegend des vorderen oder hintern Keilbeins stattfindet, welche Knochen, nach Uebereinstimmung der meisten Embryologen als wahre Wirbel anzusehen sind, und hat H. Müller⁷⁸⁾ wenigstens im letzteren Knochen Chordareste angefangen. Wenn ich sagte, dass der Parasit in der vorderen

72) Entwicklungsgesch. d. Menschen etc. Leipz. 1851 p. 50.

73) Entwicklungsleben im Wirbelthierreiche p. 179.

74) Müller's Archiv 1838 p. 482.

75) L. c. p. 242.

76) Entwicklung. p. 44 Anm.

77) L. c. p. 485.

78) Ueber das Vorkommen von Chordaresten etc Zeitschrift f. rat. med. R., III, Bd. 2, p. 202.

Darmhöhle zu liegen komme, so ist dies zwar das häufigere, nicht aber das ausschliessliche Vorkommen, vielmehr kann der Parasit nach dieser Höhle und auch in die Schädelhöhle, oder gar in letztere allein wuchern. Dieses hängt mit einer eigenthümlichen Beschaffenheit der Schädelbasis in der Gegend des Türkensattels zusammen. Nach Rathke⁷⁹⁾ nämlich wächst die Belegungsmasse der Chorda an ihrem vordersten Ende in zwei Fortsätze, die Rathke'schen Schädelbalken aus, zwischen welchen eine Lücke zu Stande kommt, durch die die Rachenschleimhaut in den Schädel sich einstülpt. Es ist somit eine Communication zwischen diesen beiden Höhlen, der canalis craniopharyngeus gegeben. Und wenn Reichert⁸⁰⁾ die Existenz eines solchen Canales leugnet, so giebt er doch zu, dass an dieser Stelle die Basis Cranii dünner und nachgiebiger ist. Es wird somit die Höhle, wo sich der Parasit entwickeln soll, von seiner Wachstumsrichtung und von dem geringer Hindernisse abhängen. Gewöhnlich ist das geringere Hinderniss in der vorderen Darm-, späteren Rachenhöhle, es wuchert somit der Parasit nur nach dieser; ist aber seine Hauptwachstumsrichtung mehr nach der Schädelhöhle gerichtet, oder findet er in der Mundhöhle z. B. durch die hervorwuchernden Gaumenplatten nicht Raum genug, so durchbricht er die dünne Wand an der Basis, oder geht (nach Rathke) durch die präformirte Oeffnung in die Schädelhöhle.

Wenn diese Anschauung eine richtige ist, so gehört der oben citirte von Aretaeos beschriebene Fall dem Wesen nach zum Epignathus, obgleich er der Form nach gar nicht hierher gehört.

Es erübrigt noch manches über den von mir untersuchten Fall zu bemerken. Vor Allem muss hervorgehoben werden, dass dieser Fall sich wesentlich von den übrigen unterscheidet, nämlich dadurch, dass er kein sogenannter freier Parasit, sondern von einer Fortsetzung der Gesichtshaut eingeschlossen ist (Inclusion souscutanée Geoffr.) Die Erklärung dieses Eingeschlossenseins ist freilich

79) L. c. p. 483.

80) L. c.

schwierig, man ist zu der Annahme gezwungen, dass der Autosit mit seinem animalen Blatte den Parasit überwucherte und ihn so in eine Falte desselben aufnahm. So erklärt wenigstens Schultze⁸¹⁾ alle eingeschlossenen Parasiten.

Ein fernerer, diesem Falle eigenthümlicher Befund ist die Oeffnung an der Basis Cranii, ohne dass der Parasit durch diese Oeffnung in die Schädelhöhle sich eingedrängt hätte; dafür ist aber die Dura mater durch dieselbe hinausgetreten. Daneben fehlte das rechte foramen opticum und trat der entsprechende Nerv höchst wahrscheinlich durch jene mediane Oeffnung aus der Schädelhöhle. Es drängt sich zunächst die Frage auf, was diese Oeffnung in der Schädelbasis bewirkte, resp. den Verschluss des präformirten Foramen cranio-pharyngeum verhinderte, sodann wäre zu entscheiden: ist die Oeffnung wirklich ein Canal sui generis und hat wegen des Mangels eines foramen opticum der Nervus opticus diesen Weg zum Durchtritte eingeschlagen, oder ist dieselbe ein erweitertes und dislocirtes foramen opticum, welches durch irgend eine Ursache, die in medianer Richtung wirkte, dorthin verlegt wurde.

Was den ersten Punkt betrifft, so scheint es keinem Zweifel zu unterliegen, dass neben der parasitischen Geschwulst und vielleicht wegen derselben ein Gehirnbruch, oder besser eine Hydrencephalocoele bestanden haben muss, und zwar zwischen Geschwulst und der rechten Wand des Sackes. Dieser Bruch ist wahrscheinlich dadurch zu Stande gekommen, dass das Hirn durch den präformirten canalis cranio-pharyngeus (Rathke) durchtrat und denselben erweiterte, respective die allenfalls hier verdünnte Stelle durchbrach. Dazu wird man gedrängt, wenn man sieht, wie die Dura aus der Oeffnung herausgetreten, einerseits in die Geschwulst aufgenommen wird, andererseits aber an den Sack herantritt und mit ihm verwachsen eine grosse Strecke extra cranium verläuft, bis sie vielfach zerrissen und rareficirt sich verliert. Ferner sind die Gehirnventrikel erweitert gefunden worden, ohne

81) L. c. p. 524.

dass sie etwas enthielten und ohne dass das Schädelgehäuse entsprechend vergrössert gewesen wäre. Man muss somit annehmen, dass hier ein Hirnbruch, eine sogenannte Hernia sphenopharyngea vorlag, die durch diese Oeffnung passirte, später barst und die Dura zerfetzte. Man kann sich denken, dass die Geschwulst, indem sie an der noch weichen Basis Cranii wucherte, dieselbe nach abwärts zerrte und somit die Circulationsverhältnisse im Schädel alterirte; oder indem der Parasit sich auf Kosten des Autositen ernährte (was wahrscheinlich durch Cerebralgefässe geschah, worauf die enorme Erweiterung der rechten Carotis cerebralis hinweist) letzterer in seiner Ernährung herabkam und so zu hydro-pischen Ausscheidungen disponirte. Hinsichtlich des zweiten Punktes, nämlich ob die Oeffnung ein erweitertes foramen opticum ist, oder ein besonderer Canal, so lässt sich dieses zwar schwer entscheiden, jedoch wenn man die Lage und den Umstand berücksichtigt, dass ausser der Dura und allenfalls das weiche embryonale Gehirn keine festen Theile aus der Schädelhöhle herausgetreten sind, welche auf eine Lageveränderung einwirken könnten, so muss man mit grösster Wahrscheinlichkeit annehmen, dass diese Oeffnung kein foramen opticum, sondern ein neuentstandenes respective präformirtes foramen ist.

Die dreieckige Gestalt der Tibia anlangend könnte man versucht sein, selbe als durch einen geheilten Bruch bedingt anzusehen; v. Baer⁸²⁾ beobachtete jedoch eine ähnlich geformte Tibia bei einem Parasiten, bemerkt aber nicht, dass sie gebrochen gewesen wäre. In dem Knorpelstückchen und Knochenkerne enthaltenden Vorsprunge eine rudimentäre Extremität sehen zu wollen, wäre etwas gewagt, ebenso in dem blinden Kanale einen Anus zu erblicken, obgleich die Localität sehr dafür spricht. Dagegen ist man schon mehr berechtigt die an ihrem freien Rande mit steifen Haaren besetzten Hautfalten für Augenlider, allerdings sehr rudimentärer Natur, zu halten.

82) Memoir. p. 82.

Was den mikroskopischen Befund anlangt, so fanden sich ausser dermoiden Elementen noch Knochen- und Knorpelgewebe und neben einem zarten embryonalen Bindegewebe runde und ovale Kerne und feinkörnige Massen, von welchen es unentschieden gelassen werden muss, ob sie das Product eines Erweichungsprocesses sind.

Ich erlaube mir noch zum Schlusse einige Fragen von mehr practischer Bedeutung zu erörtern.

In der mir zugänglichen Literatur des Epignathus findet sich nur ein Fall, wo der missgebildete Foetus ein Geburtshinderniss setzte und zur Kunsthülfe geschritten werden musste; es ist dies der von Rindfleisch beschriebene, wo die Extraction des in Fusslage befindlichen Kindes gemacht wurde. Die leichte Geburt solcher Früchte scheint mir davon abzuhängen, dass der Autosit gewöhnlich in seiner Entwicklung mehr weniger zurückgeblieben ist. Es könnte nur dann zu einem ernstlichen Hindernisse kommen, wenn der Parasit sich entweder mächtig entwickelte oder, wie höchst wahrscheinlich in unserem Falle, sich mit Hydrencephalocele combinirte. Eine besondere Indication für solche Fälle lässt sich jedoch nicht aufstellen, weil die Diagnose auf Epignathus sowohl bei vorausgehendem, als nachfolgendem Kopfe sehr schwer sein dürfte. Es fällt somit die Indication desselben mit der von Kopf- und Gesichtsgeschwülsten überhaupt zusammen. Darüber finden sich bei Hohl⁸³⁾ und Busch⁸⁴⁾ manche Angaben. Am meisten, sagt Hohl, eignet sich bei vorangehendem Kopfe die Zange. Die Wendung auf die Füsse und Extraction kann schon darum selten in Anwendung kommen, weil das Hinderniss meist erst dann erkannt wird, wenn der Kopf schon fest im Becken steht. Wohl nie dürfte es zur Excerebration kommen.

Was die Lebensfähigkeit betrifft, so hängt diese in erster Linie davon ab, wie die Schädelbasis sich verhält und ob der Tumor nur auf die Rachenhöhle beschränkt ist, oder ob er auch in

83) Die Geburten missgestalteter etc. Halle 1850, p. 295 ff.

84) Handbuch d. Geburtsk. in alphabet. Ordn. Berlin 1831, 2 Bd. p. 623 ff.

der Schädelhöhle wuchert. Ferner dürfte es für die weitere Fortführung des Lebens nicht gleichgültig sein, von welchen Gefässen der Tumor ernährt wird, ein Umstand, der beim operativen Eingriffe volle Berücksichtigung verdient. Wenn nämlich die Ernährung von den Cerebralgefässen ausgehen sollte, wie es in unserem Falle höchst wahrscheinlich der Fall war, so dürften wegen der unvermeidlichen Zerrungen, denen der Tumor während des extrauterinen Lebens des Kindes ausgesetzt ist, auch jene Gefässe im Gehirn gezerret werden, wodurch neben Schwankungen in der Blutvertheilung auch die Gefahr einer Zerreißung besonders kleinerer Zweige vorhanden ist.

Dasselbe ungefähr lässt sich sagen von der Operationsfähigkeit. Ist nämlich ein Zusammenhang des extracraniellen Tumors mit einem intracraniellen vorhanden, oder combinirt er sich mit Hydrancephalocoele, was übrigens ohne Schwierigkeit nachweisbar ist, so wird es keinem Chirurgen einfallen zu operiren⁸⁵⁾. Uebrigens dürfte der Chirurg kaum je darüber zu entscheiden in die Lage kommen, denn solche Fälle kommen in der Regel todt zur Welt. Dass aber, wo eine Communication mit dem Schädel nicht vorhanden, eine Operation mit dem Ausgange in Heilung möglich ist, lehrt uns der kürzlich mitgetheilte Fall von Sonnenburg.

85) Vergl. Braune, die Doppel- u. ang. Geschw. d. Kreuzbein in anat. u. klin. Bez. Leipzig 1862 p. 121 ff.

Erklärung der Abbildungen.

- Fig. I.** Der Foetus mit dem die Geschwulst einschliessenden Sacke.
Fig. II. a. Die Extremität.
b. Deren Stiel.
c. Die lappenförmige Geschwulst.
d. Der obere (hintere) Balg.
e. Der untere (vordere) Balg.
f. Der über die Geschwulst zurückgeschlagene Sack.
Fig. III. K. Knorpelige Schnittfläche.
h. Ovaler halbmondförmiger Ausschnitt.
F. Oeffnung unter demselben
z. Zungengrund.

T h e s e n .

1. Die Benennung: Epignathus sollte gestrichen und statt derselben Hypocranium gesetzt werden.
 2. Der Epignathus ist die parasitäre Bildung der Classe: duplicitas posterior.
 3. Der Encranium hat mit dem Epignathus denselben Ursprung.
 4. Die Indication der Thoracocentese bei pleuritischen Exsudaten ist eine sehr beschränkte.
 5. Das Chloralhydrat ist bei der Cholera asiatica nicht nur als nutzlos, sondern auch als positiv schädlich zu verwerfen.
 6. Die hypodermatische Behandlung der Syphilis ist nur in den wenigsten Fällen anwendbar.
 7. Die Ergotinjectionen bei Uterus fibroiden haben nur einen palliativen Werth und können höchstens als eine Vorbereitungscur der Operation betrachtet werden.
-

Fig. I.

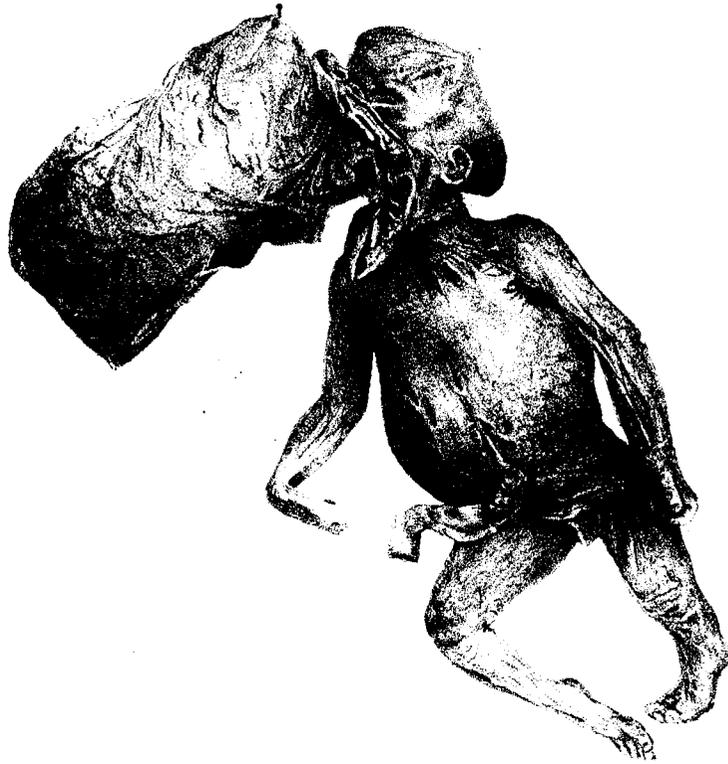


Fig. II.



Fig. III

