Zeitschrift: Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft

Herausgeber: St. Gallische Naturwissenschaftliche Gesellschaft

Band: 2 (1860-1861)

Artikel: Ein Beitrag zu den parasitischen Missbildungen des Menschen : Epignathus

Autor: Wegelin, C.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-834468

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 14.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

VIII.

Ein Beitrag zu den parasitischen Missbildungen des Menschen: Epignathus.

Von

Dr. C. Wegelin.

Aufgemuntert durch das Interesse, welches Sie voriges Jahr bei Vorweisung von zwei thierischen Doppelmissbildungen *) zeigten, erlaube ich mir, Ihnen heute eine sehr interessante menschliche Doppelmissgeburt vorzulegen und zu beschreiben. Während sich die frühern Objekte durch einen hohen Grad von Symmetrie auszeichneten und zu den häufiger vorkommenden Formen zählten, wird Ihnen der heutige Gegenstand als ein räthselhaftes, unförmliches Monstrum erscheinen.

Die Missbildung gehört zu der Gruppe der Epignathi, d. h. es sitzt ein unentwickelter Fötus an irgend einem Theile der Mundhöhle, meistens am Gaumen eines ausgebildeten Fötus fest und qualifizirt sich dadurch als Parasit. Diese Formen sind nicht sehr häufig. Förster, dem bei Ausarbeitung seines Werkes über die Missbildungen des Menschen eine reiche Literatur zu Gebote stand, sagt, dass der erste derartige Fall 1687 von Hofmann beschrieben wurde; die parasitische Masse hatte den Bau eines unvollkommen entwickelten hemikranischen Kopfes, an welchem man das rudimentäre Gehirn

---

*) S. Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft während der Vereinsjahre 1858—60, pag. 66.

und die unvollständigen Oeffnungen für Augen, Nase, Mund und Ohr erkennen konnte. Die zweite genauere Beschreibung eines solchen Monstrums lieferte Kidd im Jahre 1856. Die Geschwulst war lappig, mit wohlgebildeter Haut überzogen, bestand aus festem fibrösem Gewebe mit cystenartigen Räumen, Knorpel- und Knochenstücken, hatte aber auch im Innern einen deutlichen, kurzen, blindgeschlossenen Darm mit Mesenterium und einen Finger oder eine Zehe mit drei Phalangen und rudimentärem Nagel. In einem der cystenartigen Räume fand sich hirnähnliche Masse und daneben ein grosser platter Knochen, der etwas dem Hinterhaupte glich. Hess endlich beschreibt 1854 einen Fall, in dem sich die parasitische Geschwulst, an welcher Darmkanal und Theile der obern und untern Extremitäten deutlich zu erkennen waren, nicht am Gaumen anheftete, sondern in der linken Wange sass.

Da, wie Sie sehen, die Zahl der genauen Beobachtungen über diesen Gegenstand klein ist, und auch der vorliegende Fall seine Eigenthümlichkeiten bietet, so nehme ich keinen Anstand, spezieller über denselben einzutreten.

Die Missgeburt wurde mir im Dezember vorigen Jahres von Herrn Bezirksarzt Dr. Grob in L.... mit der Bemerkung zugesandt: «dass dieselbe von einer gesunden und starken Bauersfrau dortiger Gegend am 15. Dezember geboren wurde. Die Mutter, eine Zweitgebärende — das erste Kind ist vollkommen normal gebildet und gesund — befand sich in der 24sten bis 25sten Schwangerschaftswoche und hatte bis wenige Tage vor der Niederkunft lebhafte Kindsbewegungen verspürt. Das Kind wurde todt geboren und zwar durch eine Fussgeburt.» Das Präparat war mit Weingeist und Kreosot befeuchtet. Leider hatte ich damals nicht Zeit, eine genauere, namentlich auch mikroskopische Untersuchung vorzunehmen,

so dass ich den Fötus einstweilen in Weingeist aufbewahrte.

Bei bloss oberflächlicher Betrachtung sehen wir einen männlichen Fötus von 30 Centimeter Länge vor uns, an dem bis an den Kopf alle Theile vollkommen normal entwickelt sind. Am Kopfe aber (s. Fig. 1, 2 u. 3) unterscheiden wir den wohlgebildeten Schädel mit 2 Ohren und 2 Augen am richtigen Platze; die Nase dagegen ist bloss durch die beiden Nasenlöcher, welche dicht unter der Nasenwurzel liegen, erkennbar. Der Mund des Kindes ist weit aufgesperrt, mit einem vertikalen Durchmesser von 6½ Cent. und einem horizontalen von 6 Cent. Aus der Mundöffnung hängt eine gelappte, fleischige Geschwulst, welche sich mit einem breiten Stiele scheinbar an den Gaumen des normalen Fötus ansetzt; dieselbe ist 8 Cent. lang, 10 Cent. breit, 6 Cent. dick und hat einen horizontalen Umfang von 22 Cent., wenn man den Fötus aufrecht stellt. Hängt die Geschwulst nach unten, so werden wir ihrer vordern Fläche ansichtig und bemerken, dass aus der Mitte derselben ein 7½ Cent. langer Fortsatz (s. Fig. 1 I., Fig. 2 I., Fig. 3 I.) hervorragt, der mit normaler Haut vollständig überzogen ist und sich durch die deutlich erkennbare Sohle (Fig. 1 j, Fig. 2 j, Fig. 3 j) mit 5 wohlgebildeten Zehen als eine untere Extremität ausweist. Näher gegen die Wurzel der Geschwulst schimmert durch die Haut ein scharf zugespitzter Knochen (Fig. 1 g, Fig. 2 g), der erst bei näherer Untersuchung gedeutet werden kann. Links (vom Beobachter aus genommen) von diesem Fusse findet sich eine am Rande vielfach gelappte Masse (Fig. 1 II, Fig. 2 II), welche, den untersten Theil (Fig. 1 aa) und den äussersten seitlichen Zipfel (Fig. 1 b, Fig. 3 b) ausgenommen, ebenfalls mit normaler Haut überzogen ist. Diese ganze Partie hat daher auch die Färbung der gewöhnlichen Haut, nur die unbedeckten Theile sind

rothbraun, und zwar sehen wir bei Fig. 1 aa eine mehr compacte glatte Masse, dem Lebergewebe ähnlich, während bei Fig. 1 b das Gewebe fetzig zerrissen ist, einem losgetrennten Placentastück nicht unähnlich. Rechts vom Fusse sehen wir die dritte Abtheilung der Geschwulst (Fig. 2 III). Sie besteht zunächst dem Fusse aus mehrern weich anzufühlenden rundlichen Vorsprüngen (Fig. 2 c c′ c″).

Auf einem derselben (Fig. 2 c″) sieht man mehrere kleine linsenförmige Auswüchse (Fig. 2 eeeee), welche resistenter sind als das übrige Gewebe. Gegen die Wurzel der Geschwulst hin lassen sich verschiedene harte Theile durchfühlen (Fig. 2 ddd). Zu äusserst nach rechts endlich findet sich eine glatte, elastisch anzufühlende, ovale Partie (Fig. 2 f, Fig. 3 f). Schlägt man nun die ganze Geschwulst nach oben um, so erhält man die in Fig. 3 gegebene Ansicht derselben von unten. Auch hier begegnet uns wieder der gleiche gelappte Bau. Ausser den kugligen und zum Theil gestielten Vorsprüngen links (Fig. 3 hh′) ist das Ganze mit einer glatten Haut überzogen, welche jedoch mehr Aehnlichkeit mit der Mundschleimhaut des normalen Fötus als mit der äussern Haut hat. Bei h′ und auf dem Kamme i i lassen sich harte Theile durchfühlen. An dem ausgebildeten Fötus erkennt man deutlich die schmale Unterlippe (Fig. 3 m m), den Alveolarrand des Unterkiefers (n n), die Zunge (k), die hintere Rachenwand (l); dagegen fehlt der ganze weiche Gaumen und statt der arcus pharyngo-palatini finden wir bloss 2 kleine Schleimhautfalten (o o). Auch existiren hinter der Geschwulst nach oben keine Choanen, sondern man stösst sogleich wieder auf die knöcherne Basis.

Nach dieser Schilderung der Oberfläche des Parasiten gehen wir zu der näheren Beschreibung desselben über, namentlich zur Erklärung seines Zusammenhanges mit dem normalen Fötus und zur genauern Erforschung seiner innern Theile.

Zu ersterm Zwecke öffnete ich die Schädelhöhle des ausgebildeten Kindes und erhielt dabei nach Entfernung des Gehirns die Ansicht, welche Fig. 4 darstellt. Wir sehen dort das auseinandergelegte Schädeldach, bestehend aus den beiden Stirnbeinen ff, den beiden Scheitelbeinen ss, der Hinterhauptschuppe o; mit p ist die pars petrosa und mit q die pars squamosa des rechten Schläfenbeins bezeichnet. In der Tiefe bei r findet sich das Foramen occipitale magnum mit dem verlängerten Marke. Das entfernte Gehirn zeigte nichts Abnormes; dagegen kamen bei seiner Hinwegnahme unter seinen vordern Lappen 4 prall gefüllte Cysten zum Vorschein (Fig. 4 aaaa), welche mit dem Gehirn in gar keiner oder nur in einer leicht trennbaren, zellgewebigen Verbindung standen. Von der Basis des Gehirns ging ein starkes Arterienästchen (ccc) mit seiner Verzweigung (e) über die Cysten weg. Wenn man die Blasen aufhebt, so sieht man, dass dieselben durch ein Loch in der Schädelbasis mit dem Parasiten in unmittelbarem Zusammenhange stehen. Dieses Loch beginnt in der sella turcica und geht nach vorn bis zur crista galli; der vordere, mittlere Theil des Keilbeins und das Siebbein fehlen ganz; dagegen sind die übrigen Schädelknochen vollzählig vorhanden. Das oben erwähnte Arterienästchen begibt sich ebenfalls vorn durch das Loch zu der äussern Geschwulst und lässt sich dort in seinen Verzweigungen eine Strecke weit verfolgen. Die Blasen selbst sind im Innern mit Wasser gefüllt und ihre Wandungen mit einer etwa 1½ Millimeter dicken, weissen, weichen, hirnähnlichen Substanz ausgekleidet. Sie gehen gestielt und blind endigend in die äussere Geschwulst über. Seitlich von dieser Communicationsöffnung verlassen die Hirnnerven des ausgebildeten Fötus auf ihren gewohnten Bahnen den Schädel; der N. olfactorius fehlt indessen ganz. — Was das Verhalten der Gesichtsknochen des normalen Fötus betrifft, so mangelt das

knöcherne Gerüste der Nase; man gelangt mit einer Sonde durch die Nasenlöcher (Fig. 1r, Fig. 2r) unmittelbar in den freien Raum zwischen Fötus und Parasit. Der Oberkiefer ist unvollständig, indem der harte Gaumen fehlt; deutlich dagegen ist die Oberlippe (Fig. 1y und Fig. 2y) und der Alveolarfortsatz (Fig. 1s, Fig. 2s) beiderseits erkennbar; derselbe liegt jedoch unmittelbar unter der Augenhöhle, so dass auch kein Antrum Highmori, wohl aber die superficies orbitalis des Oberkiefers als untere Wand der Augenhöhle vorhanden ist. Die Wurzel des Parasiten ist ringsum mit platten Knochentheilen bekleidet und lehnt sich mit denselben an den Rand der abnormen Oeffnung in der Schädelbasis. Links findet sich unmittelbar unter der Haut ein platter, dünner Knochen (Fig. 1p bis zur Linie qq reichend) mit radiärer Streifung, ganz ähnlich wie bei den in Verknöcherung begriffenen Knochen des Schädeldaches. Rechts (Fig. 2 ddd, Fig. 3 ii) finden sich Knochenstücke der verschiedensten Form, die sich jedoch nicht genau bestimmen lassen; einige scheinen zu Keilbein- und Schläfenbeinstücken bestimmt gewesen zu sein, indem sie diesen noch am meisten gleichen; jedoch ist auch dies mehr eine Vermuthung, als eine fest zu begründende Annahme. Unter allen diesen Knochen findet sich eine weiche, breiige Masse, welche den Hauptbestandtheil sämmtlicher Weichtheile des Parasiten bildet, die Extremität ausgenommen. Diese hirnähnliche Masse ist bald mehr, bald weniger von einem Bindegewebsstroma durchzogen, welches unter dem platten Knochen (Fig. 1p) und in der ovalen Geschwulst (Fig. 2f, Fig. 3f) sehr spärlich ist, in den übrigen Partieen dagegen reicher; ganz dieselbe Beschaffenheit zeigen die meisten kugligen Hervorwölbungen, wie Fig. 1 tt, Fig. 2 cc′c″, Fig. 3 tt. — Von besonderem Interesse sind noch folgende Specialitäten:

1. Dass die Partie, in Fig. 1 mit aa bezeichnet, in Fär-

bung und Konsistenz dem Lebergewebe gleiche, haben wir bereits erwähnt.

2. An der Extremität ist die Achillessehne (Fig. 1 u, Fig. 2 u), sowie die Unterschenkelknochen, das Knie (Fig. 1 v, Fig. 2 v), der Oberschenkel und die rechte Hälfte des Beckens deutlich ausgebildet, ebenso sind an letzterem die 3 Knochen, aus welchen es zusammengesetzt ist, os ilei, os ischii und os pubis mit ihren Verknöcherungspunkten zu unterscheiden. Die dicke, wulstige Masse, welche die Unterschenkelknochen einhüllt (Fig. 1 w, Fig. 2 w, Fig. 3 w), besteht zum kleinsten Theile aus Muskeln, das Uebrige ist ödematöses Zellgewebe; Oberschenkel und Becken sind ganz in der Tiefe der Geschwulst verborgen und vollständig von Weichtheilen umgeben, so dass von einer linken untern Extremität oder einer Wirbelsäule nirgends Spuren zu finden sind.

3. Wenn man den schon erwähnten spitzigen Knochen (Fig. 1 g, Fig. 2 g) in die Tiefe verfolgt und die mit ihm verbundenen Knorpelstücke ausschält, so erhält er die Gestalt von Fig. 5. Derselbe besteht aus einem Knochenstück (a) und 4 Knorpeln (b, c, d, e). Der knöcherne Theil wird von der scharfen Spitze an breiter und flacher und theilt sich schliesslich, nachdem er schon durch die Furche f in 2 Längstheile geschieden ist, in 2 kurze Fortsätze, von denen der eine (g) breiter, der andere (h) schmaler ist; an beide Arme setzt sich der Knorpel b an und an diesen die 3 linsenförmigen Knorpeln c, d, e, welche, unter sich und mit dem grossen Knorpel durch Zellgewebe verbunden, in einer Linie liegen. Wenn diese Rudimente einer Deutung fähig sind, so glaube ich, dürften wir am ehesten einen verkümmerten Vorderarm mit der Hand vor uns haben. Die Furche im Knochen und die schliessliche vollständige Theilung deutet 2 lange Knochen an; der Knorpel b repräsentirt die verschmolzenen Handwurzelknochen,

und die Knorpeln c, d und e sind die Phalangen eines Fingers oder, wenn wir supponiren, der breite Arm des Knochens entspreche dem Radius, der schmale der Ulna, so können wir im Knorpel c den Mittelhandknochen und in d und e die Phalangen des Daumens erblicken.

4. Die kleinen, hanfkorngrossen Vorsprünge (Fig. 2 eeeee) enthalten jeder im Innern ein kleines Knorpelstück und dürften zerstreuten Phalangen entsprechen.

5. Die ovale, elastisch anzufühlende, gestielt aufsitzende Geschwulst rechts (Fig. 2f, Fig. 3f) zeigt beim Durchschneiden wie die übrigen Cysten einen hirnähnlichen Inhalt; doch lässt sich von demselben die membranöse äussere Hülle abheben, und bei x ist in die breiige Masse eine deutliche Krystalllinse eingebettet, welche von schwarzem, zerfliessendem Pigment umgeben ist. Dieses Pigment besteht unter dem Mikroskop deutlich aus polyedrischen Pigmentzellen, wie man sie sonst nur in der Chorioidea des Auges antrifft. Die Annahme, dass wir es hier mit den Elementen eines Auges zu thun haben, dürfte daher nicht zu gewagt sein, und eben so wenig auch der Schluss, dass die umgebende Masse einen Theil des Gehirns repräsentire; wir haben also hier neben den 4 Gehirnblasen innerhalb des Schädels des normalen Fötus (Fig. 4 aaaa) noch eine fünfte ausserhalb desselben.

6. Der gestielte Anhängsel in Fig. 3 h′ besteht aus einem weichen Bindegewebe, welches von vielen spitzigen Knochensplitterchen ganz durchsetzt ist, deren Bedeutung durchaus unklar bleibt.

7. Die schneckenförmig gewundene Zeichnung, Fig. 3 z z′ z″ z‴, erweist sich bei genauer Präparation als ein Hohlschlauch mit seröser äusserer Hülle und innerem, faltigem Schleimhautüberzug. Derselbe ist bloss durch Zellgewebe an seine Unterlage befestigt und setzt sich in die Tiefe nicht fort,

sondern endet bei z und z''' blind. Der Inhalt besteht aus einem zähen, körnigen, halb durchsichtigen Schleim, der jedoch unter dem Mikroskop keine charakteristischen Formen erkennen lässt. Obschon dieser Schlauch einen Durchmesser von nur 2—4 Millimeter hat, so darf man doch in ihm ein Darmstück vermuthen; denn für irgend einen Ausführungsgang eines drüsigen Organes sind seine Dimensionen zu gross, und es dürfte ein solcher ohne das Organ selbst überhaupt kaum vorkommen.

Nach dieser detaillirten Beschreibung lassen sich die Resultate der Untersuchung kurz in folgende Sätze zusammenfassen:

1. Was den ausgebildeten Fötus betrifft, so sind seine Oberkiefer- und Nasenknochen durch den Druck der im Munde befindlichen Geschwulst in ihrer Entwicklung so gehemmt worden, dass sie zum Theil gar nicht, zum Theil in comprimirtem Zustande vorhanden sind.

2. Obschon die meisten Weichtheile aus cystenartigen Räumen mit hirnähnlichem Inhalte in Zellgewebsmaschen bestehen, so dürfen doch nicht alle diese Theile als unentwickelte Gehirnpartieen gedeutet werden. Als solche können mit Grund ausser den Cysten innerhalb der Schädelhöhle des normalen Fötus nur die ovale Geschwulst (Fig. 2 und 3 f) und die weiche Masse, welche von dem flachen Knochen p (in Fig. 1) bedeckt wird, angenommen werden; erstere, weil wir die Elemente eines Auges in derselben fanden; letztere, weil sie von einem platten Schädelknochen bedeckt wird. Die übrigen weichen Massen sind wahrscheinlich auf einer niederen Entwicklungsstufe stehen gebliebene Embryonalzellenhaufen und hätten als Bildungsmaterial für andere Organe dienen sollen.

3. Von den Circulations- und Respirationsorganen, von den Harn- und Geschlechtswerkzeugen, sowie von der Wirbel-

säule und den Knochen des Brustkorbes sind nicht einmal Spuren vorhanden. Die Gefässe, welche den Parasiten ernähren, werden vom Herzen des entwickelten Fötus aus durch Vermittlung der Hirnarterien mit Blut versehen.

4. Wennschon der Anhängsel links (Fig. 1 b, Fig. 3 b) einem zerrissenen Placentastück gleicht, so kann er doch nicht als ein solches gedeutet werden, weil die Doppelmissbildungen, wenn auch oft zwei Nabelschnüre, doch immer nur eine Placenta besitzen, und zudem zwischen diesem Fetzen und der Hauptmasse des Parasiten kein verbindender Nabelstrang zu finden ist.

5. Trotz dem planlosen Chaos, in welchem die erkennbaren Gebilde zusammengewürfelt erscheinen, folgen die Theile doch in einer Beziehung der natürlichen Richtung. Wir finden nämlich zunächst an der Wurzel die Hirntheile mit den rudimentären Schädelknochen; dann in der mittlern Zone der Geschwulst die Andeutungen einer obern Extremität und die vereinzelten, zerstreuten Phalangen, und endlich am entferntesten vom Ursprung die ausgebildete untere Extremität. Auch das Darmstück (Fig. 3 zz′ z″ z‴) liegt in der Mitte zwischen den Kopftheilen und der untern Extremität.

Es erübrigt uns schliesslich nur noch, ein kurzes Wort über die Entstehung dieses Monstrums beizufügen. Wie ich Ihnen schon in meinem letztjährigen Vortrage mitgetheilt habe, gehören die Parasiten zu den Doppelmissbildungen. Ursprünglich war die Anlage für zwei Individuen vorhanden; allein im Laufe der weitern Entwicklung ist das Eine derselben zurückgeblieben und so rudimentär geworden. Die verschiedenen denkbaren Entstehungsarten der Doppelmissbildungen habe ich ebenfalls damals zusammengestellt und bemerkt, dass namentlich zwei Arten der Entstehung wahrscheinlich und zum Theil durch Beobachtungen konstatirt sind:

a) Es finden sich in einem Ei zwei Keimbläschen; ihnen entsprechend entstehen zwei Embryonalanlagen, und früher oder später verschmelzen die einander nahe liegenden Embryonen mehr oder weniger vollständig.

b) Es ist in einem Ei bloss ein Keimbläschen vorhanden. Es bildet sich auch bloss eine Embryonalanlage; allein schon sehr früh spaltet sich der Primitivstreifen entweder bloss an seinem vorderen, oder bloss an seinem hintern Ende, oder an beiden zusammen.

Die Frage, welcher von diesen beiden Vorgängen in unserm Falle stattgefunden habe, ist folgendermassen zu beantworten: Bloss eine weit gehende hintere Spaltung, welche die Bildung von zwei Fötus mit einem gemeinsamen Kopfe zur Folge hätte, kann man hier nicht annehmen, weil in diesen Fällen beide Fötus zusammen nur ein Gehirn haben, oder die theilweise doppelten Gehirne wenigstens in ihren vordern Hemisphären miteinander verschmelzen. Bei der vorliegenden Missgeburt ist aber das Gehirn des ausgebildeten Fötus vollständig vorhanden und daneben dasjenige des Parasiten in rudimentärem Zustande; beide stehen in keinem wesentlichen Zusammenhange miteinander. Die Annahme einer bloss hinteren Spaltung ist daher von vorneherein zu verwerfen. — Die Erklärung durch gleichzeitige vordere und hintere Spaltung der ursprünglich einfachen Embryonalanlage ist ebensowenig haltbar; denn auch in diesem Falle entwickeln sich die Theile in einer Weise, dass es nicht denkbar wäre, dass in dem Schädel des einen Fötus neben seinem eigenen Gehirn noch Hirntheile des andern Fötus gefunden werden könnten. — Es ist somit viel wahrscheinlicher, dass ursprünglich zwei getrennte Embryonalanlagen vorhanden waren, welche später mit einander verwachsen sind. Ueber den Zeitpunkt, wann diese Verschmelzung stattgefunden habe, ist nur so viel als gewiss an-

zunehmen, dass dieselbe zu einer Zeit vor sich gehen musste, in welcher die Hüllen des Gehirns an seiner Basis noch nicht verknorpelt oder gar verknöchert und also undurchdringlich waren, daher jedenfalls schon in den ersten Wochen. Wahrscheinlich sind die beiden Embryonen durch mechanische Erschütterung mit ihren Kopftheilen in so asymmetrischer Weise aneinandergestossen; die Hüllen des Gehirns des einen Fötus sind durch den Stoss an der Basis geplatzt, die Hirnhüllen des andern Fötus ebenfalls, aber wahrscheinlich an einer andern Stelle, so dass das Gehirn des letztern in die Kopfhülle des erstern theilweise eindringen konnte.

Endlich ist noch die Frage zu beantworten: Warum ist der eine Fötus rudimentär geblieben? Die Erklärung, welche Claudius für die Entstehung der herzlosen Missgeburten (Acardiaci) gibt, passt auch für unsern Fall. Demnach wäre der Hergang folgender:

Nach der Verschmelzung — welche vor Bildung des Nabelstranges und der Placenta vor sich gegangen sein muss; denn von beiden findet man an dem Parasiten keine sichern Spuren — sind zwischen den Gefässsystemen der beiden Fötus starke Anastomosen entstanden. An diesem Punkte des Circulationsgebietes stossen die Blutwellen, welche von jedem Herzen fortgetrieben werden, zusammen. Oft wird aber das eine Herz etwas stärker sein als das andere; die eine Blutwelle wird daher von der andern zurückgeworfen, wodurch im schwächern Herzen das Blut gestaut wird, bis dasselbe zuletzt gelähmt wird und zu schlagen aufhört. Von nun an ist die fernere Entwicklung des schwächern Fötus ganz von der Menge Blutes abhängig, welche ihm der andere zukommen lässt; ist diese zur normalen Fortbildung nicht hinreichend, so entstehen aus dem Bildungsmaterial statt der Organe bloss cystenartige Räume und eine Menge von Bindegewebe. Das

erlahmte Herz selbst füllt sich zuerst mit Blutgerinnseln, wodurch die Ernährungsgefässe des Herzens, die Art. coronariæ ebenfalls obliteriren und so zur völligen Atrophie des Herzens führen, welches dann nur noch eine unkenntliche Bindegewebsmasse bildet. Auf diese Weise erklärt es sich, warum auch in unserm Parasiten Lungen und Herz ganz fehlen, dagegen an cystenartigen Räumen und Bindegewebe ein solcher Ueberfluss vorhanden ist. Einzelne Partieen scheinen mehr Blut erhalten zu haben als andere und konnten so sich weiter fortbilden, wie z. B. die untere Extremität. Bei der Verknorplung und Verknöcherung des Schädels des normalen Fötus wurden dann die Hirntheile des Parasiten, welche in den fremden Schädel eingedrungen waren, eingeschnürt und festgehalten, während die übrigen Hirnpartieen desselben ausserhalb liegen blieben.

Somit habe ich Ihnen in Kürze Alles mitgetheilt, was mir an dieser Monstrosität bemerkenswerth erschien. Sind vielleicht auch nicht alle hier geäusserten Ansichten und Vermuthungen im Stande, dem scharfen Messer der wissenschaftlichen Kritik zu widerstehen, so möge man die Entschuldigung in den Schwierigkeiten finden, welche dem praktischen Arzte bei gründlicher Untersuchung derartiger Fälle entgegentreten.