

31,940.

Ueber einen Fall  
von  
**Doppelmissbildung.**

**Inaugural-Dissertation**

zur Erlangung des Grades eines

**Doctors der Medicin**

verfasst und mit Bewilligung

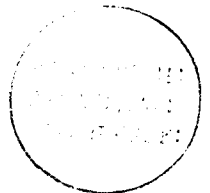
Einer Hochverordneten Medicinischen Facultät der Kaiserl.  
Universität zu DORPAT

zur öffentlichen Vertheidigung bestimmt

von

**Eugen Haarmann.**

*(Mit 2 lithographirten Tafeln.)*



Ordentliche Opponenten:

Prof. Dr. Holst. — Prof. Dr. Vogel. — Prof. Dr. Boettcher.

**Dorpat 1874.**

Druck von Heinr. Laakmann.

1874

Seiner Mutter

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät.  
Dorpat, den 18. März 1874. Decan Boettcher.  
(Nr. 65.)

in Liebe und Dankbarkeit gewidmet

vom

Verfasser.

*E. Boettcher*

Auf Vorschlag des Herrn Prof. Boettcher übernahm ich die anatomische Untersuchung und Beschreibung nachfolgender Doppelmissbildung, die mir von Dr. Neumann aus Kreutzburg freundlichst zur Disposition gestellt war und nehme an dieser Stelle Gelegenheit, meinem hochverehrten Lehrer, Hrn. Prof. Boettcher meinen tiefgefühlten Dank öffentlich auszusprechen für die freundliche Unterstützung bei meiner Arbeit durch Rathschläge und Auskünfte und für das mir stets bewiesene Wohlwollen. Zugleich sage ich auch Hrn. Dr. Neumann für die freundliche Ueberlassung des Präparats meinen Dank, desgleichen auch meinem Commilitonen Köhler für die gemachten Zeichnungen.

---

### Geburtsgeschichte.

Am 6. Mai 1873 wurde Dr. Neumann abends in ein zu Kreutzburg gehöriges Gesinde zu einer kreissenden Bauersfrau geholt. Die Frau war 29 Jahre alt, seit 1 1/2 Jahren verheirathet, Erstgebärende, will früher stets gesund gewesen sein, ihre Menstruation bald nach Jacobi (25. Juli) zum letzten Mal gehabt und während der Schwangerschaft an keine erheblichen Beschwerden gelitten haben. Die ersten Geburtsschmerzen sollen am Morgen des 5. Mai eingetreten und das Wasser an demselben Tage abends abgeflossen sein. Die anwesende, lettische Hebamme, welche erst am Vormittag des 6. zur Kreissenden gerufen

war, sagte aus, sie habe bereits einen blauroth ausschenden Kindskopf vor die äusseren Genitalien hervorgetreten gefunden, der seitdem nicht um ein Haar breit vorgerückt wäre. Die Kreissende habe in den letzten Stunden vor Ankunft des Dr. Neumann furchtbar geschrien und habe fortwährend ein Bedürfniss nach dem Nachtgeschirre gehabt.

### Status praesens.

Die Kreissende ist eine wohlgebaute, hochgewachsene Frau mit ziemlich breiten Hüften. Der Unterleib ist stark hervorgewölbt, an dem man rechts über der Crista einen rundlichen, harten Körper fühlt — unzweifelhaft den Schädel eines Kindes. Aus der Schamspalte ragt der blauroth aussehende Kopf eines Kindes bis über das Kinn hervor; letzteres liegt dicht an die Schamspalte angepresst. Das Gesicht ist gerade nach links, das Hinterhaupt nach rechts gewendet. Farbe und Temperatur des Kopfes lassen keinen Zweifel, dass das Kind schon todt ist. Die Labieen sind stark geschwollen und ungemein empfindlich. Ein Dammriss nicht vorhanden. Alle 2 — 5 Minuten treten heftige Mastdarm- und Blasesmesmen auf, aber weder Koth noch Urinabgang und die Schmerzen der Frau sind so gewaltig, dass sie kaum im Bett zurückgehalten werden kann. Eine mit diesen Tenesmen gleichzeitig vorhandene Uteruscontraction liess sich vermittelt der auf den Leib gelegten Hände nur einige Mal, intermittirend, und sehr schwach wahrnehmen, so dass die Tenesmen unabhängig von der fast ganz erloschenen Wehenthätigkeit aufzutreten schienen. Am Anus bemerkt man stark hervorgetretene, blaurothe Hämorrhoidalknoten und aus der Afteröffnung fliesst eine blutig-schleimige Flüssigkeit.

Auf die Frage, ob während der Tenesmen Schmerzen im Kreuz oder in den Oberschenkeln vorhanden seien, antwortete die Frau verneinend.

Mittels des Catheters wurde hierauf ca. 1  $\frac{3}{4}$  normalen Urines entleert und sodann ein in warmes Oel getauchter Charpiebausch auf After und Damm ziemlich fest angedrückt und der Unterleib mit feuchtwarmen Tüchern bedeckt. Chloroform war nicht zur Hand und wäre wohl auch schwerlich bei dem absoluten Mangel jeder verlässlichen Assistenz anwendbar gewesen. Dagegen erhielt Patientin Tinct. Opii simpl. gtts xv und nach einer halben Stunde noch gtts x, worauf allmählig die Tenesmen ganz nachliessen. Bei der erst jetzt möglichen Digitaluntersuchung per vaginam, stiess der Finger, als er bis zur Brust des Kindes gelangt war, auf einen von ihr ausgehenden, halbweichen elastischen Körper, dessen Form und Grösse nicht zu bestimmen war, da er mit dem Finger nicht zu umgreifen war. An der nach rechts liegenden Rückenfläche des Kindes konnte man dagegen weit hinaufgehen, ohne etwas Abnormes zu fühlen.

Aus dieser Untersuchung kam Dr. Neumann nun zur Ueberzeugung, dass hier nicht zwei getrennte Zwillinge, sondern zwei an den Vorderflächen verbundene Fötus vorliegen müssen, und sah sich genöthigt, um nicht die Mutter grosser Gefahr auszusetzen, eine künstliche Entfernung der Früchte vorzunehmen.

Nach Lagerung der Frau auf ein improvisirtes Querbett ging nun Dr. Neumann mit der linken Hand am Rücken des Kindes hinauf bis zu dessen rechter, nach hinten liegender Achselhöhle, in welcher er den Zeigefinger einklemmen konnte. Sodann suchte er das Kind in der Richtung der Beckenaxe vorwärts zu drängen resp. die

rechte Schulter zum Einschneiden zu bringen, während die rechte Hand den hervorgetretenen Kopf zu erheben suchte. Nach mehreren fruchtlosen Versuchen die Extraction auf die Weise zu vollbringen, musste Dr. Neumann endlich davon abstehen, da der Körper wie eingekeilt stand. Nach einer halben Stunde, während der die Frau in einen leichten Schlaf gefallen war, ging er abermals mit der linken Hand am Rücken des Kindes hinauf, aber bis zu dessen Steiss und versuchte durch die zwischen die Nates gelegten Finger, während die rechte Hand den Hinterkopf des Kindes erhob und nach links zur linken Schenkelbeuge der Mutter zu drängen suchte, dem Kindskörper eine Hebelbewegung zu ertheilen, deren imaginärer, fixer Punkt das Brustbein resp. die Verbindungsbrücke vorstellte. Auf diese Weise gelang es auch bald den Körper mobil zu machen und die rechte Schulter zum Durchschneiden zu bringen, worauf der rechte Arm mit einiger Schwierigkeit entwickelt und die Extraction des übrigen Körpers dann leicht beendet wurde. Das herausbeförderte Kind lag mit der Brust eng an die Schamspalte gepresst und erst jetzt konnte man die Ausdehnung der Verbindung erkennen.

Indem nun von der Hebamme das geborene Kind in aufrechter Stellung und nach rechts gehalten wurde, ging Dr. Neumann mit der rechten Hand an der linken Seite der Mutter in den Uterus, ergriff beide Füße des anderen Kindes und extrahirte es leicht.

Ein mässiger Dammriss war bei dem Durchschneiden der Schulter des ersten Kindes erfolgt, doch sonst weiter keine nachtheiligen Folgen für die Mutter. Die Geburt hatte ca. 4 Stunden gedauert. Das Wochenbett verlief regelmässig und die Frau befindet sich augenblicklich im 4. Monat der zweiten Schwangerschaft.

## Anatomische Untersuchung.

### Ergebnisse der äusseren Untersuchung.

Die Doppelmissbildung besteht aus zwei an ihren vorderen Brustflächen mit einander vereinigten Kindern, von denen das eine (A) ein wenig kleiner und graciler erscheint, als das andere. Beide Zwillinge sind gleich gut entwickelt und tragen die Zeichen der Reife. Der kleinere Zwilling zeigt am Rücken, in der Höhe der letzten Brust- und ersten Lendenwirbel, eine etwas auffallende lordotische Krümmung, die bei einem Versuche der Gradrichtung der Körperaxe sich zwar leicht ausgleichen lässt, alsbald aber sich wieder einstellt, ohne jedoch an den Wirbelkörpern eine palpable Veränderung aufzuweisen.

Der Kopf des kleineren Kindes erscheint etwas plattgedrückt und länglich, während der des anderen eine mehr ovale Form besitzt, und noch deutlich ein Caput succedaneum durch die Schädeldecke fühlen lässt. Die äusseren Geschlechtstheile sind bei beiden gut ausgebildet, doch fehlen in dem Scrotum des kleineren beide Hoden. Die Nägel an den Händen überragen die Fingerspitzen ein wenig und reichen an den Füßen grade bis zu den Zehenspitzen.

An m. Die scheinbare Lordose des anderen Knaben in der Zeichnung ist blos durch die gegebene Stellung veranlasst.

Die Maasse der Zwillinge sind folgende:

Kopfdurchmesser:

a) diagonal	13,08 C. M.	(5" Rh.)	13,96 CM.	(5" 4''')
b) biparietal	8,72	"	(3" 4''')	9,16 " (3" 6''')
c) gerader	11,78	"	(4" 6''')	11,78 " (4" 6''')
Schulterbreite	10,69	"	(4" 1''')	10,9 " (4" 2''')
Hüftenbreite	8,29	"	(3" 2''')	8,5 " (3" 3''')
Entfernung von der Scheitelhöhe bis zur Ferse	44,48	"	(17")	47,1 " (18")

Die Vereinigung zwischen beiden Kindern erstreckt sich in der Frontalebene, 2 CM bei dem kleineren und 3 CM bei dem grösseren, unterhalb des Jugulum beginnend, bis zum gemeinschaftlichen Nabel herab und misst in dieser Richtung etwa 14 CM. Am Nabel hängt noch ein Stück des einfachen Nabelstranges, der an seinem unteren Ende eine Nabelvene und drei Nabelarterien erkennen lässt. Beide Zwillinge erscheinen mit den Brustkörben hart an einander gerückt und stehen mit den Vorderflächen einander gerade gegenüber, so dass man weder den einen als den rechten, noch den anderen als den linken bezeichnen kann. Zwischen beiden Zwillingen fühlt man oben, unter der Haut, einen Strang von knorpeliger Härte und von convexer Oberfläche, der von einem Kinde zum anderen hinüberläuft. Am unteren Vereinigungswinkel, wo sich der Nabelstrang inserirt, ist in der Bauchdecke ein Einriss vorhanden, dessen Schenkel divergirend, einen Zoll ungefähr weit, nach abwärts zu den Symphysen sich erstrecken. Zu beiden Seiten zeigt die Verbindungsbrücke der Brustkörbe eine leichte, aber deutlich wahrnehmbare Einschnürung, über welche die Hautdecke continuirlich von einem Individuum zum anderen hinüber geht.

Um die Verbindung genauer untersuchen zu können, wurde ein Schnitt durch die Haut in der Vereinigungsebene so geführt, dass er oben und unten zusammentraf. Nach Entfernung der Haut und Präparation der Brustmuskeln sieht man diese an jeder Thoraxhälfte beider Körper in normaler Weise entspringen und mit einander in Verbindung stehen. Nach Blosslegung der Brustskelete zeigt sich dann folgende Vereinigungsweise der Brustkörbe (Fig II). Bei jedem Kinde setzen sich die Schlüsselbeine an je ein Brustbein und beide Sterna laufen, an Breite zunehmend, vorn in der Richtung von oben, etwas sich neigend, nach abwärts einander entgegen und fliessen nach einer Strecke, von 3 CM bei dem grösseren (B) und von 2 CM bei dem kleineren Kinde unmittelbar in einander über. Sie stehen also fast horizontal. Das dem grösseren Körper zugehörige Brustbein ist besser entwickelt, von convexer Oberfläche, mit zu beiden Seiten nach hinten gerichteten Rändern, enthält nahe der idealen Vereinigungsgrenze mit dem anderen Sternum, zwei hart an einander liegende runde Knochenkerne, einen oberen, etwa erbsengrossen, und einen unteren etwa linsengrossen. Das andere Brustbein ist weniger gut ausgebildet, aber breiter und flacher, als das erstere und besitzt zwei ganz ähnlich geformte Knochenkerne, welche mit den vorhergenannten seitlich divergiren. Unmittelbar von den ungleichnamigen Rändern der Brustbeine schiebt sich auf der einen Seite des Doppelmonstrum eine 2 CM lange, dreieckige Knorpelplatte zwischen die Rippenknorpel der verschiedenen Thoraxhälften beider Skelete, wie Fig. II. es am besten veranschaulicht. Auf der andern Seite dagegen läuft blos ein schmaler Knorpelstreif, von derselben Länge, als Verbindungsmittel der anderen Thoraxhälften beider Körper, zwischen den Rippen-

knorpeln herab. Auf der rechten Brusthälfte des kleineren Skeletes sind die Rippen fein und schwächlich gebaut und zeigen eine starke Knickung an dem Uebergange in die vorderen Knorpeltheile; links aber sind die Rippen verhältnissmässig breit und die oberen haben fast gar keine Randkrümmung, wodurch nur der erste Rippenknorpel das zugehörige Brustbein erreicht. Die Rippen des grösseren Körpers (B) sind durchweg breiter und stärker, und die oberen Rippenreihen zeigen links eine nur schwache Randkrümmung, während rechts, gleich den linken des anderen Skeletes, diese Krümmung fast gar nicht vorhanden ist, so dass auch hier blos der erste Rippenknorpel sich an sein Brustbein ansetzt. Die zwei ersten linksseitigen Rippenknorpel sind ausserdem mit einander verschmolzen.

## Ergebnisse der inneren Untersuchung.

### **Bauchhöhle.** (Fig. III.)

Nachdem durch zwei vom Nabel nach den Symphysen ausgehende Schnitte die Bauchdecken getrennt worden sind, sieht man die Bauchhöhlen beider Kinder, in der Strecke vom Nabel bis zur Kuppe des gemeinsamen Zwerchfelles, in offener Communication stehen und von einem gemeinsamen Peritonäum ausgekleidet. Unter dem Diaphragma befinden sich in der gemeinsamen Bauchhöhle zwei Lebern, welche mit ihren Breitendurchmessern, d. h. der Durchmesser von rechts nach links, zwischen den Körperaxen der Zwillinge sagittal liegen und zwar in der Art, dass jede Leber mit dem hinteren Rande nach oben, mit dem vorderen nach abwärts gerichtet ist und mit dem rechten Rande in

das Hypochondrium des einen Kindes, mit dem linken Rande in das Hypochondrium des anderen Kindes hinein ragt.

Jede Leber ist durch ein Ligamentum coronarium und ein Lig. suspensorium, welch' letzteres grade von der Mitte des gemeinsamen Zwerchfelles kommt, an dieses fixirt. Die Form der Lebern ist in Bezug auf einzelne Theile etwas missgestaltet und nicht gut erkennbar, doch lässt sich ein rechter und linker Lappen an jeder deutlich unterscheiden, von denen jeder rechte an seiner unteren Fläche eine Gallenblase besitzt. Beide Lebern liegen symmetrisch mit ihren rechten Lappen in den rechten Hypochondrien der Zwillinge und sind mit den nach oben gerichteten hinteren Rändern, in einer Strecke von etwa 4 CM. durch Leberparenchym verbunden. Der linke Leberlappen des einen Kindes erstreckt sich demnach in das linke Hypochondrium des andern. Die Leber (C) des kleineren Individuum ist dicker, zeigt an der convexen Oberfläche ihres rechten Lappens einen seichten Einschnitt. Die (C') des anderen Kindes ist flacher und an ihrem rechten Lappen durch zwei Einschnitte in drei Lappchen getheilt, von denen das nach rechts gelagerte die Gallenblase trägt. Sonst sind beide Lebern von gleicher Grösse und jede hat einen Breitendurchmesser von etwa 10 CM. u. einen Höhendurchmesser von etwa 7 CM.

Dicht unter den vorderen Rand der Leber, die dem kleineren Kinde zugehört, tritt die Nabelvene (e) in eine trichterförmige Vertiefung, in welcher sie sich eine kurze Strecke verfolgen lässt und geht hierauf durch das Leberparenchym bis zur Mitte der Verbindung beider Lebern, beiden Aeste abgebend. Die zweite Leber besitzt keine eigene Nabelvene.

Schlägt man nun die eine Leber nach oben um, so findet man zwischen ihnen ein Convolut von Dünndarmschlingen, die sich in die unteren Abschnitte beider Bauchhöhlen fortsetzen. Nach Trennung des Mesenterium der Darmschlingen treten zwei kleine, mit der *Curvatura minor* fast vertikal gestellte Magen (d) entgegen, von denen jeder mit seinem Fundus gegen das linke Hypochondrium gewandt ist und hinter sich die Milz hat. Von jedem Pylorus, der sich durch eine Verdickung seiner Wand kenntlich macht, geht das obere Querstück des Duodenum bis zum absteigenden Stück gesondert; hier, im Knie (h) treffen beide Duodena zusammen und verschmelzen zu einem einfachen Rohr, welches sich durch das ganze Jejunum bis zum unteren Theil des Ileum fortsetzt, wo sich ein kleiner, 2 CM. langer und 4 Mm. breiter Divertikel (k) findet und das einfache Ileum doppelt wird. Jedes Ileumstück (m) geht dann nach kurzem Verlauf, ohne bemerkbare Grenze, in den Dickdarm jeden Kindes über, an dessen Cöcum ein 4 CM. langer und schmaler Blinddarm hängt.

In den Anfang des einfachen Duodenum mündet der Ductus choledochus (e), welcher beiden Gallenblasen gemeinsam ist.

Die Lage des Dickdarms und Rectum ist bei beiden Individuen eine normale, und Bauchspeicheldrüse, Blase, Nieren und Nebennieren sind doppelt. Die rechte Nebenniere eines jeden Kindes ist aber entartet und stellt einen, mit erweichter brauner Masse gefüllten, nussgrossen Sack dar.

An dem kleineren Individuum findet sich im linken Inguinalkanal eine kleine Hernie aus einer Dünndarmschlinge, die bei leichtem Anziehen zurückschlüpft. Vor dem Eingange des rechten Inguinalkanals liegt ein

verkümmerter kleiner Hoden und Nebenhoden, welche auf der linken Seite ganz fehlen.

Was endlich noch die Gefässe der Bauchhöhle betrifft, so bieten dieselben bis auf die *Arteriae hepatum*, *Venae cavae inferiores* und *Arteriae umbelicales* nichts Abweichendes. Die Leberarterien (g) entspringen nämlich direct aus den Aorten, oberhalb der Nierenarterien und ziehen von hier zur unteren Fläche der rechten Leberlappen, während die beiden Hohlvenen (f), von unten bis fast zur Höhe der Zwerchfellskuppe normal verlaufend, sich darauf nach der Vereinigungsebene der Zwillinge wenden und von jeder Seite in die Leberbrücke treten, diese bis zur Mitte durchlaufen und hier mit einander zu einem Stamm verschmelzen, welcher zwei Lebervenen und das Ende der Nabelvene aufnimmt und durch die Mitte des gemeinsamen Diaphragma in die Brusthöhle hinaufsteigt. Die drei Leberarterien kommen durch den Nabelring aus der Bauchhöhle und lassen in Beziehung auf ihren Verlauf nichts Abnormes wahrnehmen. Das grössere Kind hat zwei Nabelarterien, dem kleineren fehlt aber die rechte Arterie und dadurch auch die rechte Falte neben der Harnblase.

Ueber die Verästelung der *Vena umbilicalis* und *Vena portae* lässt sich nichts Genaueres angeben, da das Leberparenchym ziemlich morsch war und eine Verfolgung der Gefässverzweigungen nicht gut gestattet. So weit der Verlauf der Nabelvene zu verfolgen war, ist er bereits beschrieben und so viel man über die Pfortader Einsicht gewinnen konnte, so lag sie auf der unteren Seite der Verbindungsbrücke der Lebern, und schien aus zwei zusammenfliessenden grösseren Stämmen gebildet zu sein.

### Brusthöhle. (Fig. IV.)

Um das Skelet der Zwillinge ungetrennt zu erhalten, wurden die Rippen an den Rippenknorpeln nicht durchschnitten und mit dem Sternum abgehoben, sondern nach peripherer Trennung des gemeinsamen Zwerchfelles von der Bauchhöhle aus die Exploration der Brustorgane vorgenommen, wobei sich folgendes darbot: Die gemeinsame Brusthöhle ist durch vier Pleurasäcke in eben so viel einzelne Brusträume geschieden, welche die gut gebildeten und normal gelagerten, aber noch fötale Beschaffenheit zeigenden, vier Lungen enthalten. Zwischen diesen Pleurasäcken befindet sich ein gemeinsamer Mittelfellraum und wird von einem Herzbeutel eingenommen, der das Mediastinum aber nicht ganz ausfüllt und auch nicht in seiner Mitte liegt, sondern fast ganz in die linke Brusthälfte des grösseren Kindes gerückt ist, und daher bloss mit seinem oberen Theil an die Mitte des Mediastinum grenzt. Befestigt ist der Herzbeutel unten an dem Zwerchfelle, oben und vorn an der, zwischen den linken Rippenknorpeln des grösseren und den rechten des kleineren Zwillinges befindlichen, dreieckigen Knorpelplatte. Nach Eröffnung desselben tritt ein einfaches Herz zu Tage, das fast horizontal liegt und an dem äusserlich keine Spur einer Trennung wahrnehmbar ist. Auf seiner vorderen Fläche verläuft im Sulcus longitudinalis ein Zweig der Arteria coronaria anterior. Seine Form ist einem abgerundeten Viereck nicht unähnlich und demgemäss die Herzspitze nur schwach ausgeprägt. An jeder Ecke seiner Basis entspringen zwei grosse Gefässe. Vor der Basis des Herzens befindet sich ein grosser Sack, aus sehr dünner Membran, welcher mit der Herzbasis in der ganzen Ausdehnung in Verbindung steht, und den

einfachen Vorhof (n) bildet, der vier Herzohren (r) trägt, von denen das linke des grösseren Individuum aber sehr klein ist und stark nach hinten liegt, so dass es in der Zeichnung nicht aufgenommen werden konnte.

Um eine weitere Untersuchung der Brustorgane ausführen zu können, wurden am Halse eines jeden Kindes die Weichtheile unter der Haut en bloc durch einen Querschnitt getrennt, sodann der untere Abschnitt dieser Weichgebilde im Zusammenhange mit den Brustorganen bis zum Diaphragma präparirt und aus dem unteren Thoraxsegment herausgehoben, ohne unten weiter durchschnitten zu werden.

Das Herz, dessen Längs- und Querdurchmesser ca.  $2\frac{1}{2}$  Cm. beträgt, besitzt drei unvollkommen geschiedene Hohlräume, die hauptsächlich an der Herzspitze in offene Communication treten und so gelagert sind, dass einer (q'') vorn, fast in der Mitte, die anderen (q und q') zu beiden Seiten und mehr nach hinten sich befinden. Diese Räume stehen durch drei Ostien mit dem gemeinsamen Vorhof in Verbindung und jedes Ostium zeigt verkümmerte Klappen, von welchen nur die eine Seitenkammer (q) so ausgebildete Klappen besitzt, dass man sie als Vavula mitralis deuten kann.

Aus der eben bezeichneten Seitenkammer geht eine Aorta und Arteria pulmonalis ab (o und p), letztere vor der ersteren, beide mit wohlgebildeten Semilunarklappen versehen, und begeben sich in den Thorax des kleineren Zwillinges, wo die Aorta rechts eine Arteria anonyma, links eine Carotis und Subclavia absendet und dann links neben der Wirbelsäule herabsteigt, während die Pulmonalarterie den Ductus Botalli in normaler Weise zur Aorta schickt und sich in ihre beiden Lungenäste theilt, von denen der rechte unter der Aorta liegt.

Die andere Seitenkammer (q') giebt nur der Aorta, die dritte Kammer (q'') dagegen der Pulmonalarterie für den grösseren Zwilling den Ursprung, welche Gefässe sich hier in Bezug der Lage, des Verlaufes und der Aeste ebenso normal verhalten, wie die vorhergehenden. Zu erwähnen ist noch, dass in den einfachen Vorhof die oberen Hohlvenen und die Lungenvenen jederseits von oben einmünden, während der gemeinsame Stamm der beiden untern Hohlvenen von unten in denselben tritt.

Hiermit schliesse ich die Beschreibung der von mir untersuchten Doppelmissbildung und erlaube mir einige Fragen einer kurzen Erörterung zu unterziehen.

### Zu welcher Varietät der Duplicitas parallela ist diese Doppeltmissbildung zu zählen?

Wenn wir die Literatur durchmustern, so finden wir dass die menschlichen, symmetrischen Doppelbildungen, bei denen die Zwillinge mit ihren Körperaxen zu einander parallel stehn, die sogenannte Duplicitas parallela, welche im engeren Sinn des Ausdrucks nach Förster <sup>1)</sup>, die Gattung „Thoracopagus“ in ihren drei Varietäten Xyphopagus, Sternopagus und Thoracopagus tribrachius (Ectopagus) umfasst, ich sage, so finden wir, dass diese Doppelmissbildungen nicht grade selten vorkommen. Denn die ältesten Sammlungen historischer Monstrositäten, wie sie schon seit dem 16. Jahrhundert veranstaltet worden sind, enthalten am häufigsten Doppelmissbildungen, an welchen eine Vereinigung an der Brust- und Bauchfläche in grösserer oder

1) Förster, Handbuch der allgem. Patholog. Antm. 1865.

geringerer Ausdehnung stattfindet. Hieraus könnte man folgern, dass vorliegender Fall durch die bereits beträchtliche Zahl von Beobachtungen thoracopager Doppelbildungen nur sehr wenig Interesse zu bieten im Stande ist. Allein ein Vergleich dieser Duplicität mit den in der Literatur und in den Handbüchern verzeichneten thoracopagen Doppelbildungen bietet Eigenthümlichkeiten, die so weit mir bekannt, jedenfalls nicht sehr häufig vorzukommen pflegen.

Wenn man die Zwillinge, wie sie in der Tafel I abgebildet sind, betrachtet, so tritt nicht nur eine auffallende Aehnlichkeit mit der sternopagen Doppelbildung (Sternopage. J. G. St. Hilaire) entgegen, sondern sie scheinen sogar den äusseren Formverhältnissen nach mit einem gewöhnlichen Sternopagus genau übereinzustimmen. Aber aus der Stellung und Verbindung der Brustbeine einer sternopagen Doppelbildung und des hier vorliegenden Monstrum geht zur Evidenz hervor, dass zwischen beiden ein bemerkenswerther Unterschied sich findet. Während nämlich bei ersterer, wie J. G. St. Hilaire, <sup>1)</sup> und nach ihm Förster <sup>2)</sup> angiebt, „die Verbindung an der Fossa jugularis beginnt und bis zum Nabel geht, so dass beide Zwillinge äusserlich einen gemeinschaftlichen Thorax haben, der aber in Wirklichkeit doppelt ist, da er ein vorderes und hinteres, jedem Zwilling zur Hälfte zugehöriges Sternum hat, an welches sich die von beiden Wirbelsäulen abgehende Rippen anlegen,“ so sieht man an unserer Missbildung weder die Verbindung von der Fossa jugularis ausgehen, noch ein ausgebildetes vorderes und hinteres Sternum.

1) Hilaire. Histoire des anomalies. Paris 1836, pag. 95.

2) Förster l. c. pag. 91.

Meckel<sup>1)</sup>, der eine andere Eintheilung der Missbildungen hat, charakterisirt „das vordere Doppelwerden“ d. h. die *Duplicitas parallela*, in folgender Weise: „Es findet sich nicht ein vorderes und hinteres, senkrechtes Brustbein, welches der rechten und linken Rippenreihe des einen und der entgegengesetzten des anderen Fötus gemeinschaftlich wäre und die einander gegenüber ständen, sondern die beiden Brustbeine liegen oben, laufen mit den Schwertknorpeln einander entgegen, vereinigen sich dadurch, und an jedes setzt sich oben das Schlüsselbeinpaar eines und desselben Fötus,“ und führt als Beispiel einen Fall von Hoffmann<sup>2)</sup>, einen von Saltzmann<sup>3)</sup> und einen von Parson<sup>4)</sup> an, mit der Bemerkung, dass diese Anordnung von den Schriftstellern ausdrücklich angegeben sei. Ich kann das gerade nicht finden, denn Hoffmann giebt blos an: „*Gemellae a suprema et anteriore thoracis regione usque ad umbilicum adversa facie sibimet unitae*,“ ohne Näheres über die Verbindung ferner zu sagen. Saltzmann dagegen drückt sich genauer aus, indem er sagt: „*Costae tam spuriae quam verae, omnes mediante sterno duplici (singulo in unoquoque latere seu parte superiore ossea, incurvo continuoque) junctae*,“ woraus meiner Ansicht nach aber deutlich hervorgeht, dass es ein Sternopagus ist, während der Parson'sche Fall eine reine xiphopage Doppelbildung betrifft, wo sich die Schwertfortsätze mit einander verbinden.

1) Meckel. Handbuch d. pathol. Anatomie. 1816 Bd. II, pag. 55.

2) Hoffmann Acta physico-medica Ephemerid. naturae curios, dec. II. an. IV. 1686 obs. 152 pag. 288.

3) Saltzmann Ephemerid. vol. IV. 1733. obs. 63. pag. 239.

4) Parson Philosophical. transact obridged by J. Martyn, London, vol. X. 1756 pag. 209.

Diese Charakterisirung, die Meckel giebt, entspricht demnach eigentlich der xiphopagen Doppelbildung J. G. St. Hilaire's und Förster's.

In unserem Fall liegen allerdings die Brustbeine oben, aber eine Ausbildung der *Processus xiphoidei*, wie man sie in einem Fall von Vrolick<sup>1)</sup> abgebildet oder in der von Boettcher<sup>2)</sup> beschriebenen Missgeburt in der Zeichnung angedeutet sieht, ist hier nicht zu bemerken und daher auch keine Vereinigung der Schwertfortsätze, wie bei Xiphopagie, mit Bestimmtheit anzunehmen. Sodann erreichen nicht alle wahren Rippen das Sternum, wie bei dem Xiphopagus, sondern blos ein sehr kleiner Theil, indem sich die übrigen mit dem jedem Kinde zur Hälfte zugehörigen seitlichen Knorpelblatte und Knorpelstreifen verbinden. Ausserdem spricht auch die gemeinsame Brusthöhle und die Anordnung der inneren Organe gegen eine xiphopage Doppelbildung, mehr dagegen für eine sternopage.

Aus den ziemlich zahlreichen Fällen, die ich aus der mir zugänglichen Literatur habe sammeln können, ist mir nur ein Fall aus der Neuzeit begegnet, der ebenfalls zur *Duplicitas parrallela* gehört und mit dem vorliegenden eine gewisse Uebereinstimmung in der Verbindung der Thoraxskelete zeigt. Dass ich blos eine in dieser Beziehung ähnliche Doppelbildung gefunden habe, mag zum Theil darin seine Ursache finden, dass die älteren anatomischen Untersuchungen und Beschreibungen grossentheils unvollkommen und mangelhaft ausgeführt sind, und die Verbindung und Stellung der Brustbeine zu einander fast gar keine Berücksichtigung findet, da meist nur gesagt wird: Die Zwillinge

1) Vrolick Tabulae ad illustrandam embryogenesisin 1849. Tab. 98 Fig. 6.

2) Böttcher Dorpat medic. Zeitsch. Bd. II. 1871.

waren verbunden von der oberen oder unteren Gegend des Brustbeines bis zum Nabel, Angaben, die beispielsweise in den Fällen von Kursner <sup>1)</sup>, Lanzoni <sup>2)</sup>, Wahrendorff <sup>3)</sup>, Sebast. Albrecht <sup>4)</sup>, v. Haller <sup>5)</sup> und von mehreren Anderen sich finden, abgesehen von den garnicht anatomisch untersuchten Fällen, wie Jakob Rueff <sup>6)</sup> einen aus dem Jahre 1653 bringt.

Die uns näher interessirende Doppelbildung ist von Dönitz <sup>7)</sup>, nebst Abbildung, in folgender Weise beschrieben: „Beide Kinder sind mit den Vorderseiten einander zugekehrt. Ihre Verbindung erstreckt sich vom oberen Theil der Brust bis zum gemeinsamen Nabel. Beide haben ein gemeinsames Brustbein, welches in der Grenzebene beider Körper gelegen und hufeisenförmig (?) gekrümmt ist; an demselben sind ein horizontaler Theil zwischen beide einander zugekehrten Jugulis, und zwei von diesem sich abwärts erstreckende Theile, ein vorderer und ein hinterer, zu unterscheiden. An den vorderen, absteigenden Theil des Brustbeins heften sich die rechtseitigen Rippenknorpel des einen und die linksseitigen Rippenknorpel des andren Kindes. Das umgekehrte Verhältniss findet auf der Rückseite statt. Die Schlüsselbeine verhalten sich analog den Rippen. Bemerkenswerth ist es,

1) Kursner. Disput. physic. de causa partus monstrosi 1684. Marburg.

2) Lanzoni. Ephemerid. natur. curios. dec. III an. I obs. III 1694 p. 185.

3) Wahrendorff. *ibid.* vol. IV. obs. 150 p. 575 a. 1733.

4) Albrecht *ibid.* tom. II obs. 73 pag. 272 a. 1761.

5) v. Haller *Opuscula anatomica.* Götting, pag. 157 a. 1757.

6) Rueff. *Lib. V cap. III.* 1554. pag. 43.

7) Dönitz. *Arch. f. Anatom. u. Physiolog.* v. Reichert und du Bois-Reymond 1865 pag. 113. 129.

dass die *Incisurae jugulares* des gemeinschaftlichen Brustbeins einander schräg gegenüber stehen, so dass beide Individuen seitlich gegen einander verschoben erscheinen.“

Eine ähnliche Verbindung der Brustkörbe kommt zwar in den von Barcow <sup>1)</sup> und Serres <sup>2)</sup> beschriebenen Doppelbildungen vor, die aber anderen Klassen angehören. So beschreibt Barcow ein im Berliner Museum befindliches Skelet, sub No. 4938, eines Doppelmonstrum, das der *Duplicitas posterior* angehört, da er sagt: „*Foetum ossa cranii atque thoracis coalita sunt*“, und hierauf fortfährt „*columnae vertebrales binae, in thorace sternum anterius et posterius, costarum series quattuor, anteriores binae totidemque posteriores observantur*“, eine Beschreibung, aus der es unmöglich gewesen wäre auch nur eine entfernte Aehnlichkeit in der Brustbeinverbindung mit unserem Fall zu entdecken, wenn nicht Dönitz als Analogon zu seiner Doppelbildung eine Zeichnung des Brustskeletes von jenem gegeben und auf Barcow hingewiesen hätte. Das Thoraxskelet entspricht nach der Abbildung fast genau dem der Dönitzschén Doppelbildung.

Das dritte, von Serres <sup>3)</sup> anatomisch untersuchte Monstrum, betrifft die bekannten italienischen Mädchen Rita und Christina, die 1829 geboren waren und 8 1/2 Monate alt wurden. Diese Doppelbildung, die zur *Duplicitas anterior* gehört, stellt ein Doppelmonstrum dar, das von unten bis zur Gegend der Brustwarzen einfach ist, also nur zwei Beine hat, dann aber doppelt wird, so dass jeder

1) Barcow. *Monstra animalium duplicia per anatomen indigata*, 1828 tom. I. pg. 30.

2) Serres. *Recherches d'anatomie transcendants et pathologiques.* Paris 1832.

3) Serres *l. c.* pg. 192 u. 195.

Thorax einen Kopf und zwei Arme enthält. An dem Skelet, von dem Serres eine Abbildung giebt, sieht man eine den eben genannten Missbildungen ähnliche Verbindung der Brustbeine und auch eine Schrägstellung der Sterna zu einander. Serres sagt über die Vereinigung: „Toutes les côtes, à l'exception de deux, étaient régulières. Les côtes gauches de Christina se joignaient aux droites de Rita pour former la poitrine antérieure. De doubles paires de côtes exigeaient un double sternum, deux sternum y étaient aussi, mais réunis en un seul. On voit en effet, que chaque paire de côtes a conservé ses propres éléments sternaux. — Par cette pénétration les deux sternum n'en avaient formé qu'un très étendu, couvrant le haut et le devant des poitrines. Il était convexe en dehors et concave en dedans, et formait de cette manière la partie supérieure du cône tronqué que représentait ce vaste thorax. Ses extrémités supérieures regardant chaque tête, recevaient les deux clavicules et les premières côtes de chaque enfant; sa partie moyenne se divisait ensuite pour s'adjoindre aux parties congénères de l'autre sternum. Il résultait de là que chaque enfant avait en propre la moitié de son sternum, tandis que son autre moitié s'unissait à une des moitiés de celui de sa soeur.“

Sehen wir von den beiden Missbildungen ab, die einer anderen Klasse angehören, so finden wir in dem Dönitzschen Fall, abweichend von unserem, die Schrägstellung der verbundenen Brustbeine unter einander und die geringe seitliche Verschiebung der Zwillinge; auch scheinen dort die Sterna kürzer zu sein, so dass die Zwillinge mit ihren Incisurae jugulares einander näher stehen. Die Schwertfortsätze vermisst man dort, wie hier.

Es könnten nun hier die Fragen berührt werden, wie

haben wir uns die Vereinigung der Thoraxskelete entstanden zu denken; sind die Knorpelgebilde zwischen den vorderen Rippenenden als integrierende Theile des einen und des anderen Brustbeines, wie beim Sternopagus, zu betrachten, und unter welche Varietät der Thoracopagen haben wir unsere Doppelmissbildung zu stellen?

Wenn wir auf die Entwicklungsgeschichte zurückgreifen und von der jetzt wohl allgemein acceptirten Bildung der symmetrischen Doppelmonstra durch Spaltung eines Keimes (Spaltungstheorie) ausgehen, wie directe Beobachtungen an Embryonen von v. Baer<sup>1)</sup>, Valentin<sup>2)</sup>, Reichert<sup>3)</sup> und Anderen mit allem Recht voraussetzen lassen, ich sage, wenn wir von dieser Annahme ausgehen, so könnte man sich die Verbindung der Brustskelete in der Weise entstanden denken, dass nach Spaltung des oberen und unteren Endes eines einfachen Keimes, die von beiden Seiten heranwachsenden Visceralplatten an jedem Individuum im oberen Theil zur normalen Vereinigung gelangt sind, im unteren Theil dagegen, wie bei den Sternopagen die verschiedenen Brustbeinhälften beider Individuen mit einander verschmolzen sind, und so ein jedem Kinde zur Hälfte zugehöriges Stück Brustbein sich gebildet hat, d. h. die Knorpelplatte und der Knorpelstreif. Die Schwertfortsätze wären somit in diesen Knorpelgebilden zu suchen.

Doenitz bezeichnet seine Doppelmissbildung aber einfach als Sternopagus, eine Bezeichnung, die ich nicht ganz zutreffend finden kann. Wenn ich mir auch nicht

1) v. Baer. Ueber doppelte Missgeburten. St. Petersburg 1845.

2) Valentin. Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Doppelmissgeburten. Archiv f. physiol. Heilkunde v. Vierordt, Jahrg. X, Stuttgart 1851.

3) Reichert. Arch. f. Anat. und Physiol. 1864 pg. 744—766.

anmassen will, für diese Art von Doppelbildung einen besonderen Namen zu creiren, so glaube ich sie aber weder zur Xiphopagie noch zur Sternopagie stellen zu können, sondern möchte sie als Zwischenstufe, als Uebergangsform zwischen jenen beiden betrachten, die der sternopagen Doppelbildung allerdings näher als der anderen liegt.

Wir sehen somit auch aus diesem Fall, dass eine systematische Eintheilung der Missbildungen, wie sie von verschiedenen Teratologen, und namentlich von Förster versucht worden ist, nicht bis auf die einzelnen Varietäten durchführbar ist.

Was die inneren Theile der Brust- und Bauchhöhle betrifft, so finden sich auch hier einzelne interessante Verhältnisse.

So wäre vor Allem als bemerkenswerth hervorzuheben, dass kein Situs transversus weder bei dem einen, noch bei dem andern Kinde vorhanden ist, ein Befund, durch den Försters <sup>1)</sup> Angabe, dass in allen Fällen von Duplicitas parallela stets Situs transversus bei einem der Zwillinge bestehe, wiederum eine Einschränkung erfährt. Allerdings sind solche Fälle, wo gar keine Transposition der Eingeweide vorkommt, sehr selten, denn, meines Wissens, findet sich nur noch die von Böttcher <sup>2)</sup> beschriebene xiphopage und eine von Tacke <sup>3)</sup> beschriebene sternopage Doppelbildung, in denen gleichfalls keine Transposition vorhanden war. Wie die Lage der Eingeweide bei den Siamesischen Zwillingen war, ist mir noch nicht bekannt.

Der Dönitzsche Fall zeigt bis auf Transposition des rechten Leberlappens alle Organe in normaler Lage. Dö-

1) Förster l. c. p. 90 u. die Missbildungen des Menschen 1861 p. 156.

2) Böttcher l. c.

3) M. Tacke Cannstadts Jahresbericht f. 1864 Bd. IV p. 2.

nitz <sup>1)</sup> will zwar diese Transposition nicht gelten lassen. da es ihm „höchst unwahrscheinlich erscheint, dass sämtliche Organe beider Individuen ihre normale Lage inne haben, während in der Leber des einen die beiden Lappen vertauscht sein sollen,“ eine Begründung, die bereits Eichwald jun. <sup>2)</sup> durch den Hinweis auf die statistische Zusammenstellung von W. Gruber (im Arch. f. Anat. und Physiol. f. 1865 von Reichert und du Bois-Reymond) zurückgewiesen hat, nach welcher in mehreren Fällen an Einzelindividuen eine verkehrte Lagerung einzelner Baueingeweide, beim normalen Situs der übrigen, sich ergab.

Eine andere, sehr seltene Anomalie bietet das Fehlen der rechten Nabelarterie bei einem Zwilling, eine Abnormalität, die ich nur an der schon erwähnten Missbildung von Böttcher angegeben finde, während dagegen ein Fehlen der linken Nabelarterie zu den weniger seltenen Beobachtungen gehört, da letztere bei vier Doppelbildungen von Otto <sup>3)</sup> und auch in einem Fall von Dönitz <sup>4)</sup> gemacht sind.

Die Vereinigung der beiden unteren Hohlvenen zu einem gemeinschaftlichen Stamm, der in den Vorhof tritt, scheint nicht so selten zu sein, da sie sich auch in anderen Fällen findet, wie Barcow <sup>5)</sup> einige derartige citirt und auch Otto <sup>6)</sup> einen solchen beschreibt.

1) Dönitz l. c. pag. 123.

2) Eichwald jun. St. Petersburg. Med. Zeitschr. 1870, Heft 2. p. 158.

3) Otto Monstrorum sexcentorum descriptio anatomica. 1841 pg. 170 u. ff. Nr. 280, 184, 286 u. 290.

4) Doenitz l. c. pag. 136.

5) Barcow l. c. tom. II. pag. 137.

6) Otto l. c. Nr. 291.

Die andern Organe bieten ein mehr untergeordnetes Interesse, da Verhältnisse, wie in der vorliegenden Doppelbildung nicht zu den ungewöhnlichen gehören, wie z. B. die Verbindung der beiden Lebern und die Einfachheit des Darmes, die fast als Regel bei dieser Gattung der Doppelmissbildungen zu betrachten sind. Aber eine Verbindung der Lebern mit den hinteren Rändern ihrer Lappen, wie in unserem Fall, scheint nicht so häufig vorzukommen, als eine Vereinigung der Lebern mit den linken Rändern ihrer linken Lappen. Diese letzte Verbindungsart scheint mit der Transposition der einen Leber in Zusammenhang zu stehen, da in solchen Fällen, wo diese Vereinigung stattfindet, stets eine Transposition der einen Leber vorhanden ist. Eine unserem Fall analoge Verbindung der Lebern findet sich ausser bei der Dönitz'schen Missbildung auch noch in einer thoracopagen Doppelmissbildung bei Cruvelhier<sup>1)</sup>, in welcher ebenfalls keine Transposition der Lebern vorhanden ist. Bemerkenswerth scheint mir noch die Lage des einfachen Herzens im linken Brustraum des einen Kindes, da ich in anderen Fällen, wo gleichfalls ein gemeinsames Herz vorhanden war, es nur in der Mitte des gemeinschaftlichen Mittelfellraumes liegend angegeben und abgebildet gefunden habe. So enthält das von Hohlfeld<sup>2)</sup> beschriebene Doppelmonstrum ein sehr ähnlich geformtes Herz, welches aber in der Mitte des Mediastinum liegt. Es hat ebenfalls eine fast viereckige Gestalt, an dessen oberen Ecken die grossen Gefässe abgehen, und einen einfachen, grossen Vorhof, aber blos zwei Kammern. Noch mehr

1) Cruvelhier. Anatomie pathologique. t. II 25 Livraison. p. 6 1835—42.

2) Hohlfeld. Zur Casuistik der Missbildg. d. Menschen Dissert. Würzburg 1861.

Aehnlichkeit zeigt das Herz der schon öfter erwähnten Doppelmissbildung von Saltzmann<sup>1)</sup>, das aber ebenfalls in der Mitte sich befindet, denn es heisst „ . . . cor in medio regione quasi suspensum cernebatur . . . aperto pericardii sacco viscus hoc non conicae sed trapezoidis erat figurae. Insigne cavum totum fere cordis spatium in medio occupabat. Ex hujus ventriculi duobus angulis superioribus binae emergabant aortae suis volvulis instructis. — Duplices venae cavae e diaphragmate emergentes, confestim una cum truncis superioribus, in facie cordis posteriore in unum saccum amplum, transversaliter instar sinus pulmonalis locatum expandebantur. Praeterea tam in cordis margine dextro, quam sinistro alia cavitas insculpta erat.“

Gehen wir nun zu einer kurzen Betrachtung einer andern Frage über:

### Was lässt sich in den aus der Literatur verzeichneten Fällen von Doppelmissbildungen für die Praxis entnehmen?

Betrachten wir zuerst die diagnostischen Zeichen, welche für das Vorhandensein einer Doppelmissbildung in der Schwangerschaft sprechen könnten, so müssen wir leider gestehen, dass über diese Merkmale, trotz der nicht geringen Zahl von symmetrischen Doppelmissbildungen, sich nur wenig aus den Geburtsgeschichten entnehmen lässt, da letztere zum grossen Theil ganz fehlen und die wenig vorhandenen mitunter nur spärliche Notizen bringen. Es lässt sich aber schon a priori voraussetzen, dass die dia-

1) Saltzmann l. c. pag. 239 und 240.

gnostischen Anhaltspunkte für die Doppelmissbildungen nur auf schwachen Füßen stehen können, wenn wir die Zeichen berücksichtigen, die wir für eine normale Zwillingsschwangerschaft haben, und bedenken, wie hinfällig diese im Ganzen sind. Und in der That kann ein sehr werthvolles, objectives Zeichen, wenigstens für lebende Zwillinge, die Wahrnehmung einer verschiedenen Frequenz der Herztöne an verschiedenen Stellen des mütterlichen Abdomen, bei Doppelmissbildungen nicht einmal als Kennzeichen dienen, da, wie ja bekannt, manche nur ein Herz oder zwei zum Theil bloß getrennte Herzen besitzen.

Und so finden wir auch die angeführten Zeichen und Erscheinungen so unsicher, dass sie kaum eine Vermuthung gestatten.

Es wird angegeben, dass Doppelmissbildungen öfter bei derselben Frau wiederkehren und erblich sind, dass sie fast die häufigsten Missgeburten sind, dass ferner bei Vorhandensein derselben eine übermäßige Schwere und starke Ausdehnung des Leibes stattfindet, und endlich Doppelmissbildungen am häufigsten in der wiederholten Schwangerschaft vorkommen, Zeichen, die durch unzweifelhafte Fälle belegt werden, denen aber ebenso viele Ausnahmen entgegenstehen. Mehr interessant als von diagnostischem Werth ist die Beobachtung, dass Doppelmissbildungen am häufigsten von allen andern Missbildungen das normale Ende der Schwangerschaftsdauer erreichen, wie aus einer Zusammenstellung von A. F. Hohl, <sup>1)</sup> hervorgeht, da unter 80 Doppelmissgeburten 61 die Reife erlangt hatten.

Wir haben somit keine sichern Zeichen und es bleibt

<sup>2)</sup> Die Geburten missgebildeter, kranker und todter Kinder. Halle, 1850. pag. 60.

dem Geburtshelfer nur der Weg übrig, dass er bei jeder Geburt durch sorgfältige und wiederholte Untersuchung sich soviel wie möglich Klarheit zu verschaffen sucht, und wo ein mechanisches Hinderniss dem regelmässigen Verlauf sich entgegenstellt und dieses Hinderniss nicht auf Seite der Mutter zu finden ist, stets daran denke, dass eine Missbildung vorliegen könne. Die Kenntniss der verschiedenen Missbildungen kann bei der manuellen Untersuchung von grossem Nutzen sein, da, in dem Falle, wo die Verbindung der Zwillinge zu erreichen ist, leichter auf die Art der Vereinigung und dadurch auf die Lage der Theile geschlossen werden kann, denn es ist bekannt, dass eine Vereinigung nur an gleichen Theilen stattfindet.

Wie spät mitunter eine Verbindung zweier Individuen erkannt wurde, zeigt ein Fall von Fiedler und Rath <sup>1)</sup>, der eine xiphopage Doppelbildung betraf. Ersterer fand nämlich bei einer Kreissenden einen Kopf in der ersten Lage im kleinen Becken, und da er nicht vorrückte, zog er ihn bis an die äusseren Genitalien hervor, wo er stecken blieb. Hierauf fühlte er einen zweiten Kopf. Der hinzugerufene Bergchirurg Rath fand den zweiten Kopf am Halse des erstern liegen, mit dem Hinterhaupt in der Kreuzbeinaushöhlung. Der erste Kopf wurde abgeschnitten und der zweite mit der Zange entwickelt. Jetzt erst erkannte man die Vereinigung der Zwillinge. — Aehnliches berichtet Krieger, <sup>2)</sup> über ein Doppelmonstrum, dessen Verbindung von der 5. Rippe bis zum Nabel reichte und welches von Rintel zu Tage gefördert wurde.

<sup>1)</sup> Fiedler und Rath. Journal. f. Geburtshl. v. Siebold. Bd. XII. 1838. pg. 294.

<sup>2)</sup> Krieger Verhandlg. d. Gesellschaft f. Geburtsblf. Berlin 1 Jahrg. 1846. pg. 140.

Fragen wir nun weiter nach der Lage der Doppelmissbildungen, so ergibt sich, dass Kopflagen am häufigsten vorkommen, Schulterlagen die seltensten sind und Fuss- und Steisslagen zwischen jenen sich finden, von diesen aber die Fusslage etwas häufiger als die Steisslage. Es stellt sich ferner heraus, dass die beiden letztgenannten Lagen sowohl der Natur als der Kunst weniger grosse Schwierigkeiten in der Geburt darbieten, als die Kopflagen, ein Factum, welches darin seine Ursache zu haben scheint, dass bei Fuss und Steisslagen eine Aufstimmung eines Kopfes auf den Beckeneingang nicht vorkommen kann, dass ferner nicht beide sich zugleich einstellen, dass sie mit ihrem schmälern Theil in die obere Apertur des Beckens treten und hierdurch die Schädelknochen leichter und mehr über einander geschoben werden, als wenn der breitere Schädel sich zur Geburt stellt.

Ueber den Mechanismus der Geburt bei Schädellagen wird als gewöhnlicher Hergang angegeben, dass der eine Kopf zuerst durch das Becken tritt und der zweite, meist der kleinere, sich an den Hals des erstern anlegt. Gegen diese Angaben tritt aber Hohl<sup>1)</sup> auf, indem er sagt: „Der gewöhnliche Vorgang ist, dass, wie es bei den einzelnen Zwillingen vorkommt, beide Köpfe neben einander auf dem Eingange liegen, dass derjenige, welcher der Mitte des Einganges am nächsten liegt, den andern auf die Seite oder nach vorn schiebt, wo er sich aufstemmt, während jener Kopf schon im Becken zurückgehalten oder durch die Schamspalte getrieben wird, ohne dass der Rumpf ihm folgen kann. In diesem Falle macht daher auch das andere Doppelkind noch operative Eingriffe nothwendig,

---

1) Hohl l. c. pg. 157.

da seine Lage der fehlerhaften Lage eines einzelnen Kindes entspricht.“ Allein es kommen auch Fälle vor, wo beide Köpfe zugleich durch das Becken treten, wenn auch selten.

Was ferner den Geburtsverlauf betrifft, so steht die Thatsache fest, dass sowohl bei Kopf- als Fusslagen in verhältnissmässig vielen Fällen die Naturkräfte allein ausreichen, die Geburt zu vollenden, wenngleich in der Mehrzahl die Kunsthülfe hat eingreifen müssen. So giebt z. Beisp. Hohl<sup>1)</sup> an, dass bei 19 Fusslagen 12 Mal die Natur allein die Geburt beendete und unter 37 Kopflagen 14 Mal die Geburt ohne Kunsthülfe verlief. Es sind hierbei aber gewisse Verhältnisse zu berücksichtigen, die die Geburt erleichtern oder erschweren können, wie die Grösse der Zwillinge, ob sie lebend oder todt sind, und die Verbindungsart. Dass Kleinheit der Zwillinge zur Erleichterung der natürlichen Geburt beiträgt, ist unzweifelhaft, aber ebenso sind ausgetragene, grössere Kinder häufig ohne Kunsthülfe geboren worden und andererseits hat die Kleinheit der Früchte operative Eingriffe keineswegs unentbehrlich gemacht. Da ferner meist ein Zwilling kleiner als der andere ist, so lehrt die Erfahrung, dass bei dem Vorgehen des grössern Kindes die Geburt ebenfalls leichter von statten geht als umgekehrt. Das Leben oder der Tod der Kinder scheint auf den Geburtsverlauf keinen wesentlichen Einfluss zu üben, da lebende wie todt ohne Kunsthülfe geboren wurden, und ebenso beide Kunsthülfe erforderten. Ob aber diese todtgeborenen eben Indicationen zu operativen Eingriffen gaben oder denselben erlagen, bleibt dahingestellt. Von grosser Bedeutung ist aber die Art der äusseren Vereinigung und hier ergibt sich, dass

---

1) Hohl l. c. pg. 157.

die der Duplicitas posterior angehörenden Missbildungen, die also eine mehr oder weniger innige Verschmelzung der Köpfe zeigen, weit günstiger für die Geburt sind, als wo die Köpfe getrennt stehen. Ferner hat auch die Ausdehnung der Verbindung der Rumpfteile einen wesentlichen Einfluss auf den Geburtsverlauf, da je kleiner die Ausdehnung, um so günstiger, wenngleich auch in solchen Fällen unbesiegbare Hindernisse für die Naturkräfte eintreten können, wie die vorher erwähnten Fälle es beweisen, und auch der Fall von Böhm<sup>1)</sup> und König<sup>2)</sup>, welche gleichfalls xiphopage Doppelbildungen betrafen, aber lebend geboren wurden. Im Böhm'schen Falle war eine Steisslage und die Geburt wurde durch Extraction der Zwillinge beendet. Im König'schen Fall dagegen hatte sich das eine Mädchen bei der Geburt regelrecht mit dem Kopf gestellt, das andere aber eine fehlerhafte Stellung eingenommen, indem Kopf und Füsse zurückgebeugt waren. In der Abhandlung heisst es zwar bei König „retroflexis capite et pedibus,“ während die Erklärung der Abbildung sagt: „reclinato nempe capite, corpore et pedibus in lucem fuit protractus.“ Eine Angabe über die Art der angewandten Kunsthilfe ist leider nicht gemacht. Ich erwähne noch einen dritten Fall von xiphopager Doppelbildung, welche aus der neuesten Zeit stammt und von Hugenberger<sup>3)</sup> durch Kunsthilfe entbunden wurde. Eine Frau trat um einen Monat zu früh in den Schlussact ihrer 7ten Schwangerschaft. Es waren drei Füsse herabgestiegen, aber die

1) Boehm Virchow. Arch. Bd. 36. pg. 152.

2) Koenig Ephemerid. natur. curios dec. II ann. VIII. obs. 145 pg. 305 u. 306. 1689.

3) Hugenberger St. Petersburg. med. Zeitschrift. Bd. XV. 1869.

Geburt rückte trotz starker Wehen nicht weiter. Der jetzt herbeigerufenen Dr. Hugenberger fand einen Fuss bis zu dem Knie in erster vollkommener Fusslage vorliegend, zwei Füsse in zweiter Fusslage im Scheideneingange. In der Vermuthung eines gleichzeitigen Eintrittes zweier Früchte dachte er durch das Anziehen der in der Kreuzbeinaushöhlung gelagerten Füsse eine Frucht zuerst zu entwickeln. Bei dem Versuche sie näher zum Scheideeingange zu bringen, rückte der erste, nicht gefasste Fuss, etwas vor. Desshalb wurde nun dieser angezogen und erwies sich entwickelt als *Pes equinus* mit Ankylose des Kniegelenkes, und beim weiteren Anziehen bis zum Nabel wurde eine Verbindung zweier Kindskörper entdeckt, die beide zusammen durch ferneres Anziehen bis zur Halsgegend entwickelt wurden, worauf der Prager Handgriff zum Schluss in Anwendung kam. Das erstgeborene Kind lag mit dem Stirnbein am Kinn des zweiten. Die Doppelfrucht war todt. Es fand sich noch eine dritte Frucht, die lebend zu Tage gefördert wurde.

Fragen wir endlich, welche Regeln, welche Grundsätze aus den gewonnenen Erfahrungen für die Behandlung derjenigen Fälle, welche operative-Eingriffe nothwendig machen, sich ergeben haben und aufgestellt sind, so finden wir, dass die Ansichten der Geburtshelfer auseinander gehen, da einzelne dem eigenen Ermessen des Arztes überlassen, sich in solch schwierigen Fällen zu helfen, andere dagegen Indicationen für geburtshülfliche Operationen aufzustellen versucht haben. Es giebt kaum eine geburtshülfliche Operation, die nicht in Vorschlag gekommen wäre. Schliessen wir aber diejenigen aus, die sich als unnöthig erwiesen, wie die Decapitation und Trennung der Zwi-

linge, so können wohl nur folgende Operationen eine genügende Berechtigung finden.

Es kann die Embryotomie in Anwendung kommen, wenn die Brust- und Bauchhöhlen die Extraction in hohem Grade erschweren oder gar unmöglich machen. Dass mitunter auch die Entfernung eines Armes nothwendig werden kann, wo er ein unüberwindliches Hinderniss der manuellen Hilfsleistung entgegengesetzt, ist nicht in Abrede zu stellen.

Ebenso ist die Extraction des Rumpfes in den Fällen als vollkommen indicirt zu halten, wo beide Köpfe geboren sind, dagegen dürfte sie da, wo blos ein Kopf hervorgetreten ist, weder zu gestatten noch von Nutzen sein, wie es nicht nur vorauszusetzen, sondern auch durch That-sachen erwiesen ist. Die Möglichkeit lässt sich allerdings nicht abstreiten, wie ein Fall von Rothe<sup>1)</sup> es zeigte. Jedenfalls scheint hier der Weg der beste und erfolgreichste zu sein, dass man am Kopfe und seitlich am Rumpf zu den Füßen oder zum Steiss des ersten Kindes zu gelangen und auf diese Weise dessen Extraction zu bewirken sucht, um nach Geburt dieses auch zu den Füßen des zweiten zu gelangen. Aber man wird dennoch zugeben müssen, dass es nicht in allen Fällen gelingen wird mit der Hand am Kopf und Rumpf ohne weiteres vorüberzukommen, wenn nicht vorbereitende Operationen stattgefunden.

Während die Perforation oder Excerebration ihre eigentliche Indication in denjenigen Fällen findet, wo beide Köpfe zugleich im Becken stehen und nicht durch die Zange entwickelt werden können oder durch die Wirkung der Zange Nachtheil für die Mutter zu befürchten wäre, so findet die Kop fzange ihre beste Anwendung bei bereits

1) H. Rothe Arch. f. Gynäkolog. redigirt von Crede u. Spiegelberg, Bd. I. 1870. p. 340.

geborenem Rumpf, wo die Entwicklung der Köpfe Schwierigkeiten machen sollte, indem der dem Ausgange zunächst liegende Kopf, der gewöhnlich der grössere ist, gefasst wird.

Vor allen andern Operationsverfahren verdient aber die Wendung und Extraction als dasjenige hervorgehoben zu werden, welches überall, wo es in Anwendung gebracht war, und dieses finden wir in den meisten Fällen, sei es, dass diese Operation als vorhergehende oder als letzte geübt wurde, schliesslich fast die einzige Möglichkeit für die Entbindung geboten und auch die glücklichsten Erfolge aufzuweisen hat, und desshalb verdiente wohl dieses Operationsverfahren am meisten empfohlen zu werden.

### Erklärung der Abbildungen.

- Fig. I.** A. Der kleinere Zwilling.  
B. Der grössere Zwilling.
- Fig. II.** Seitenansicht der vereinigten Thoraxskelete.  
A und B vide Fig. I.  
a und a' Schlüsselbeine.
- Fig. III.** C Leber des kleineren Zwillinges.  
C' Leber des grösseren Zwillinges.  
d. d. Magen.  
e. e. Nabelvene.  
f. f. Hohlvenen.  
g. g. Leberarterien.  
i. i. Gallenblasen.  
k. Divertikel an der Theilungsstelle des einfachen Ileum.  
l. Gemeinsamer Ductus choledochus.  
m. m. Doppeltes Ileum.
- Fig. IV.** n. Ein Theil des gemeinsamen Vorhofes.  
o und o' Arteriae pulmonales.  
p. und p' Aortae.  
s. Ductus Botalli.  
q, q' und q'' Unvollkommene Kammern  
r. Herzohren.  
t. Ast der Arter. coronar. anterior.

## Thesen.

---

1. Eine Kenntniss der Missbildungen ist für den practischen Arzt durchaus nothwendig.
2. Die Uebungen am Phantom müssen nicht nur mit Präparaten wohlgebildeter Kinder, sondern auch mit denen von Doppelmissbildungen angestellt werden.
3. Die Vaccination bei Kindern muss schon im dritten Monat vorgenommen werden.
4. Aus den Veränderungen der Vagina die Gravidität in den ersten Monaten mit Sicherheit zu bestimmen ist nicht möglich.
5. Die Anwendung der Aetzmittel ist bei Behandlung des Trachom zu verwerfen.
6. Die Kaltwasserbehandlung beim Typhus ist nicht in allen Fällen anwendbar.



A Fig. I. B



A Fig. II. B Fig. IV.

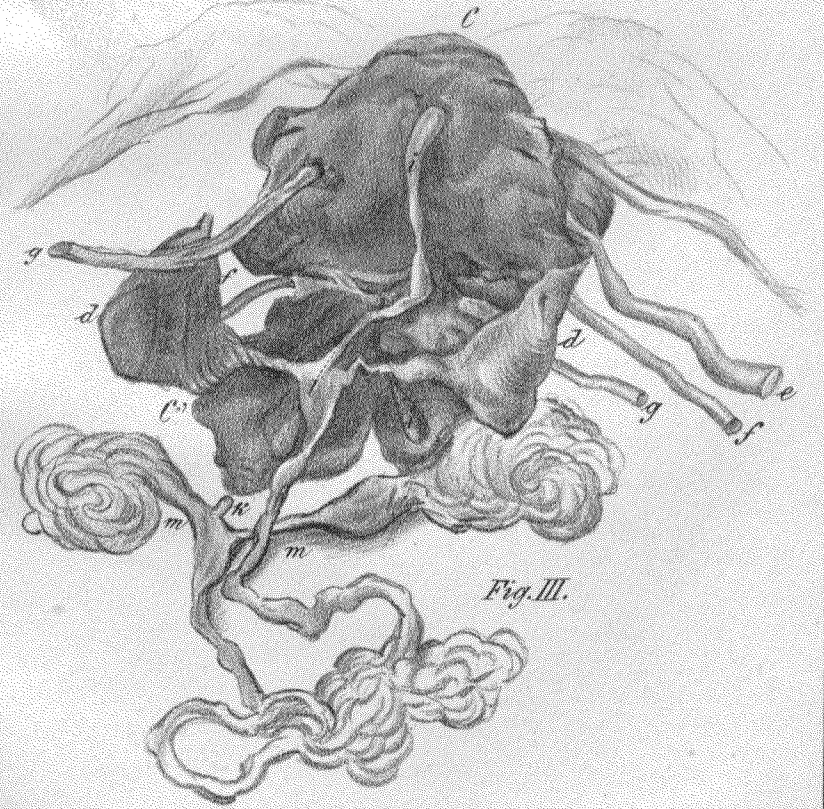
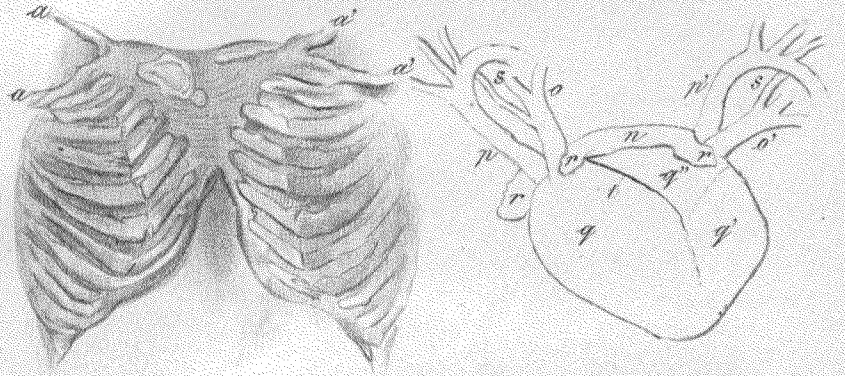


Fig. III.