



Ein Fall von Hernia funiculi umbilicalis mit Hydrocephalus u. Gaumenspalte.

Inaugural-Dissertation
der
medizinischen Fakultät zu Königsberg i. Pr.

zur
Erlangung der Doktorwürde
in der
Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe
vorgelegt und nebst den beigefügten Thesen öffentlich verteidigt

am
Freitag, den 10. April 1891
mittags 12 Uhr

von

Reinhold Lange,
prakt. Arzt.

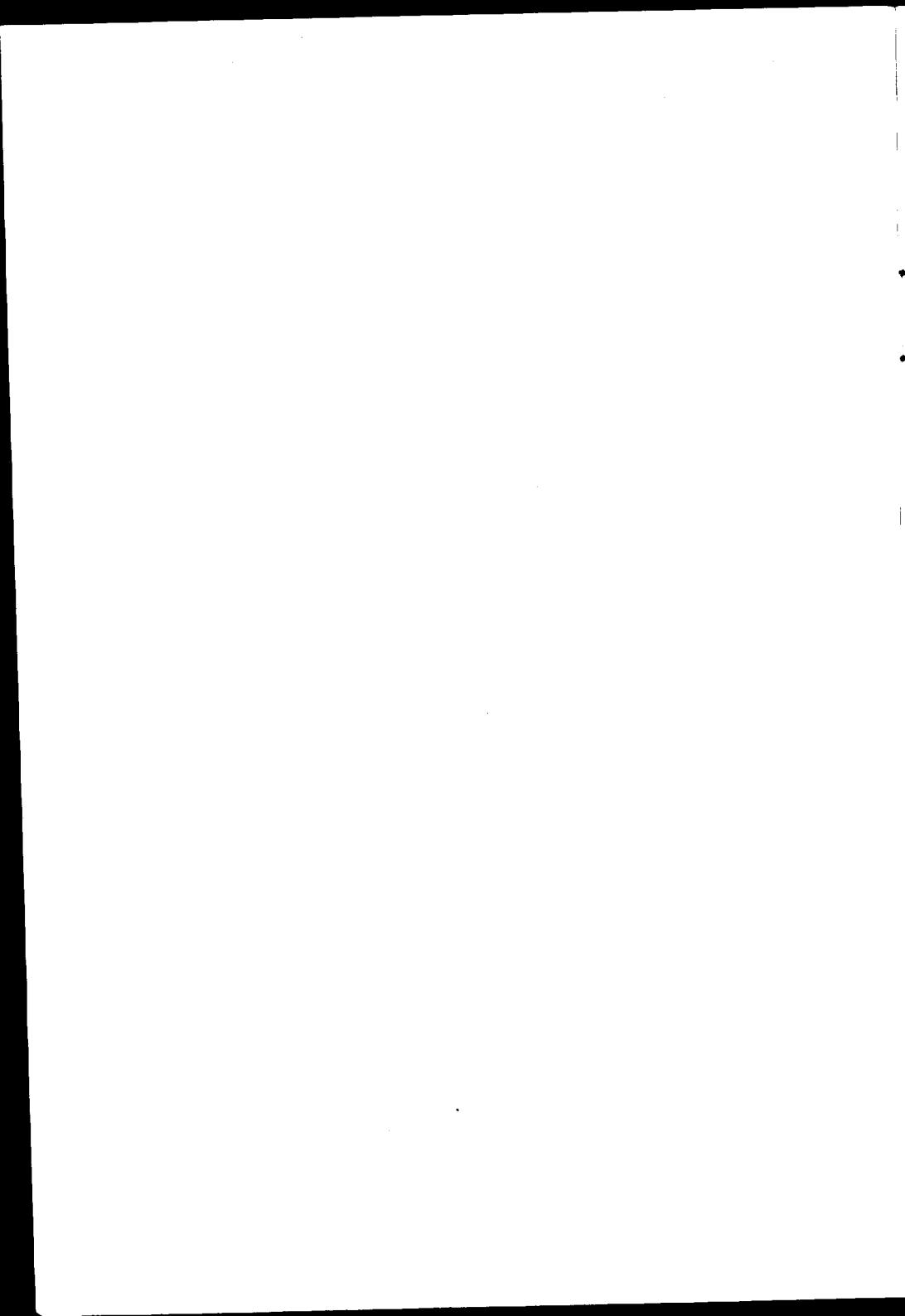
Opponenten:

Herr **Emil Kopetsch**, prakt. Arzt.
Herr **Hugo Laskowski**, prakt. Arzt.

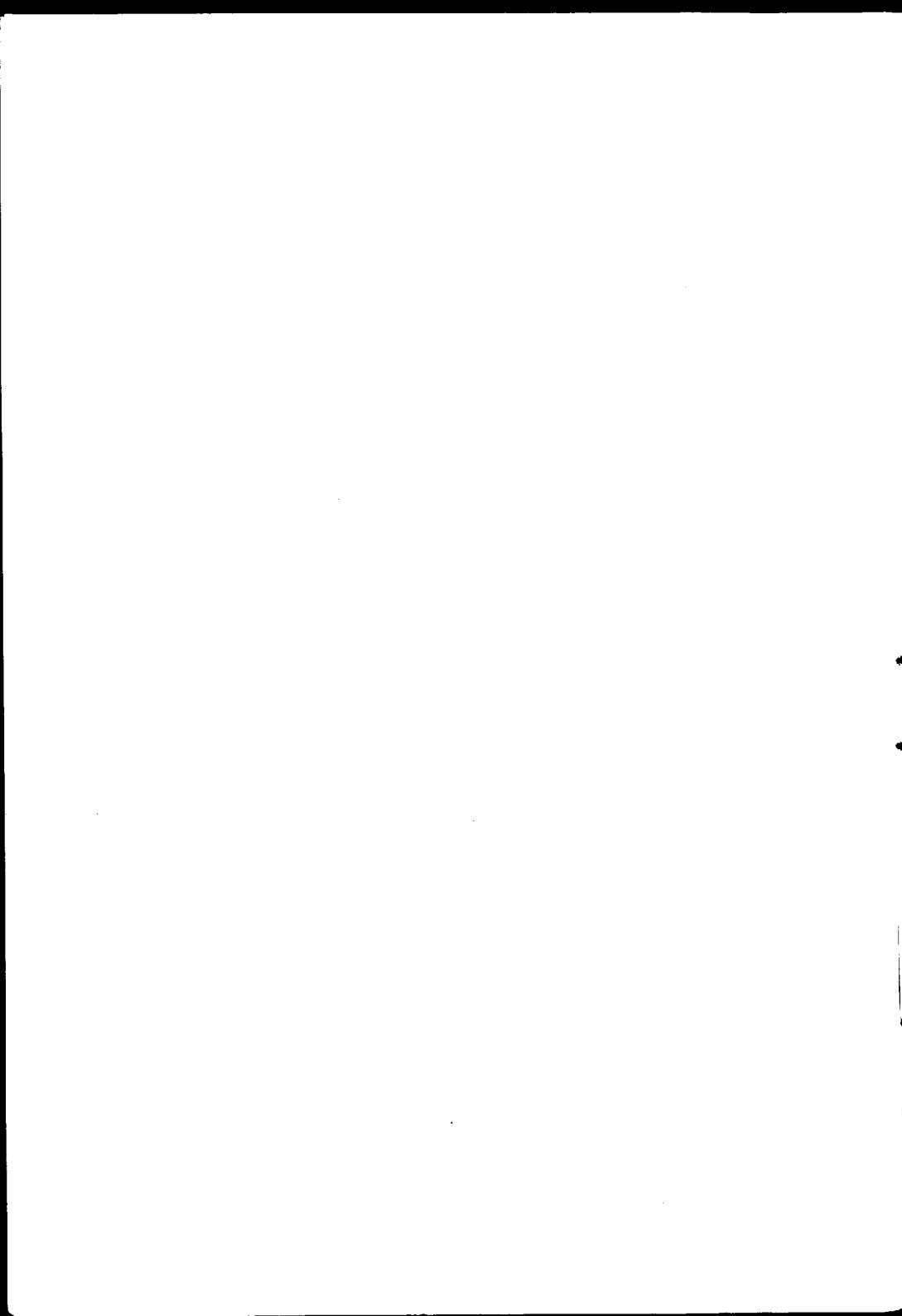


Königsberg i. Pr.

Buch- und Steindruckerei E. Erlatis, Fleischbänkenstrasse 13.



Seinen lieben Eltern
in Dankbarkeit gewidmet.



Die nachstehender Arbeit zu Grunde liegende Frucht wurde von einer Hebamme mit folgenden anamnestischen Angaben der hiesigen gynäkologischen Klinik übersandt:

Die Mutter ist eine IIpara und sonst ganz gesund. Gleich nach der ersten Entbindung, welche vor 2 Jahren statt fand und ganz normal verlief, bekam die Frau 4 schwere ekklamptische Anfälle, während welcher sie das Bewusstsein völlig verloren hatte. Das damals geborene Kind ist ganz normal und noch am Leben. Ihre jetzige Schwangerschaft datirt sie vom August vorigen Jahres. Am 3. März bekam sie am Morgen die ersten Wehen und schickte zur Hebamme. Diese fand ein sehr stark aufgetriebenes Abdomen. Die Auftriebung war bedingt durch eine abnorm grosse Fruchtwassermenge, welche Kindsteile durchzufühlen oder Herztöne zu hören unmöglich machte. Kindsbewegungen sollen jedoch des Morgens noch statt gefunden haben. Bei der inneren Untersuchung fand die Hebamme den Muttermund dreimarkstückgross eröffnet und durch ihn die prall ge-

füllte Blase in die Scheide hineinragen. Kindsteile konnte sie auch von hier aus nicht durchfühlen. Da die Hebamme die Kreissende als eine Eklamptica kannte, hütete sie sich übrigens vor brüsker Untersuchung. Um 3 Uhr nachmittags sprang bei geringen Wehen die Blase, und es entleerte sich eine grosse Menge normal gefärbten Fruchtwassers, worauf die Kontraktionen eine Stunde pausierten. Nach Ablauf des Fruchtwassers konnte die Hebamme eine Querlage diagnostizieren: der Rücken lag nach hinten, der Kopf nach links, der Steiss nach rechts. Sie drängte darauf den Steiss durch Kissen nach oben und übte mit der Hand einen Druck auf den Kopf nach unten aus. Um 4 Uhr stellten sich wieder Wehen ein, welche recht bald eine Geburt in Schädellage bewirkten. Die Nachgeburt folgte unmittelbar darauf. Eine nennenswerte Blutung hat die Hebamme weder vor noch nach der Geburt beobachtet. Die Frucht kam tot zur Welt und wurde sofort nach der Klinik geschafft.

Dieselbe ist 34 cm lang, 1190 gr schwer und weiblichen Geschlechts. Sie trägt in allen in Betracht kommenden Punkten die Zeichen der Frühgeburt an sich. Der Körper ist stellenweise mit feinen Härchen bedeckt, die Haut ist schlaff und gerunzelt, der Paniculus adiposus sehr dürftig entwickelt. Der Nasenknorpel ist sehr gering, der Ohrenknorpel noch gar nicht entwickelt. Die Nägel an den Fingern und

Zehen erreichen noch nicht die Finger- resp. Zehenkuppen. Der Umfang des Kopfes beträgt 24 cm, der der Schultern 23 cm.

Der Schädel, äusserlich von normaler Form, zeigt sehr breite Nähte und stark vergrösserte Fontanellen. Besonders ist die kleine Fontanelle sehr gross und läuft nach vorne unter recht spitzem Winkel aus, dessen Schenkel fast bis zur grossen Fontanelle reichen. Die Kopfhöhlen sind daher nur sehr lose mit einander verbunden und lassen sich leicht gegen einander verschieben. Die Längen der Durchmesser des Kopfes sind folgende:

Der frontooccipitale	=	9,5
„ biparietale	=	6,5
„ bitemporale	=	5,5
„ mentooccipitale	=	11,6

Das Gesicht, normal gebaut, ist im Verhältnis zum Schädel etwas klein zu nennen. Im harten Gaumen findet sich hinten ein Defekt, welcher sich in den weichen Gaumen, diesen völlig spaltend, hinein fortsetzt.

Beide oberen Extremitäten sind bis auf eine Klumphand linkerseits normal gebaut und beweglich. Die unteren Extremitäten zeigen gleichfalls Klumpfussbildung, und zwar beiderseits, sonst normale Beschaffenheit und Beweglichkeit. Der Thorax ist normal gebaut. An der Wirbelsäule besteht im untern Brust- und obern Lendenteil eine rechtskonvexe Skoliose und

eine geringe Lordose. Der Beckenring ist normal und geschlossen. After und äussere Geschlechtsteile sind normal entwickelt. Die Afteröffnung ist mit Meconium erfüllt, Atresia ani besteht also nicht.

Das Abdomen erweckt das meiste Interesse. Es ist stark nach vorne hervorgewölbt und zwar wird die Hervorwölbung durch einen faustgrossen Nabelschnurbruch bedingt (s. die Figur). Derselbe tritt durch eine ovale Lücke in den Bauchdecken hervor und lagert sich bei Rückenlage der Frucht nach der rechten Seite herüber. Die Cutis hört an der Basis der Geschwulst mit einem scharf abgegrenzten Rande auf. Bedeckt ist die Geschwulst von einer durchsichtigen Membran, welche im untern Abschnitt aus zwei deutlich gegen einander verschieblichen Lamellen besteht. Die Decke der Hernie geht einerseits unmittelbar in die Epidermis der Bauchhaut, andererseits in die Amnionscheide der Nabelschnur über, welche unten links aus dem Bruche heraustritt. Auf dem Durchschnitte zeigt die Nabelschnur 2 Lumina: das weitere, links gelegen, gehört der Vena umbilicalis an, das engere der rechten Arteria umbilicalis. Die Vene verläuft von der Nabelschnurinsertion längs des untern linken Randes der Hernie anfangs ziemlich oberflächlich ungefähr 3 cm seitlich und aufwärts, um alsdann medianwärts nach oben und in die Tiefe sich zu wenden. Die Arterie geht von der Insertionsstelle rechts ab und verläuft nach innen und unten. Durch

die transparente Decke der Geschwulst erhält man aus der oberen Hälfte einen bläulichen Reflex, während die untere Partie mehr gelblich erscheint. Die Palpation ergiebt, dass der obere Abschnitt von einer ziemlich festen Masse eingenommen ist, welche sich in die darüber liegenden Teile des Abdomens und das rechte Hypochondrium fortsetzt und offenbar die Leber ist. Der untere Abschnitt dagegen wird durch eine fluktuierende Flüssigkeit hervorgewölbt. Reponierbar ist die Geschwulst nicht.

An der Basis beträgt der vertikale Durchmesser 7,3, der horizontale 6,8 cm, über die Geschwulst gemessen 9,5 und 11,0 cm. Die Bauchdecken, bis an die Geschwulst gemessen, reichen vom Processus xiphoïdeus 4,5 cm abwärts, von der Symphyse 4,0 cm aufwärts, von der linken Spina anterior superior ossis ilei 5,5 und von der rechten 4,5 cm medianwärts, so dass der Bauchdeckenspalt mehr der rechten Abdominalhälfte anzugehören scheint.

Die Placenta ist von länglich runder Gestalt, 16 cm lang und 11 cm breit, mit einer 5 cm langen zungenförmigen Nebenplacenta versehen. Die Nabelschnur ist 30 cm lang und inseriert unten, in der Nähe des Eihautrisses, seitlich an der Placenta. Von ihrer Insertionsstelle aus lässt sich der Dottergang 5 cm lang bis zu dem dem Amnion anhaftenden Nabelbläschen verfolgen.

Sektion:

Es wird zunächst die oberflächliche Bruchsacklamelle (Amnion) durchtrennt, welche im unteren und linken Quadranten gegen die untere Lamelle (Peritoneum) verschieblich und durch eine geringe Menge klarer Flüssigkeit abgehoben ist. Darauf wird die zweite Lamelle gespalten, und es entleert sich eine reichliche Menge (ungefähr 200 ccm) einer klaren, gelblichen Flüssigkeit. Dieselbe hat ein spezifisches Gewicht von 1016, reagiert leicht alkalisch und enthält sehr viel Eiweiss, daneben auch Chloride; Zucker ist nicht vorhanden. Nach Abfluss des Wassers präsentiert sich in dem Spalt die recht stark vergrösserte, unregelmässig gestaltete Leber. Das Ligamentum suspensorium hepatis ist ungewöhnlich lang und breit. Über die Leber breitet sich ein Netzwerk feinster peritonitischer Fäden. Diese Adhäsionen gehen in Form von feinen Filamenteen an die Innenseite des Bruchsacks. Ebenso lassen sich auch von der Oberfläche des Dünndarms einige feine Fäden dorthin verfolgen, nirgends aber ein Strang, den man als Meckel'sches Divertikel deuten könnte. Ein Teil der Dünndarmschlingen finden sich unter dem Leberrande in den Bruchsack hineingelagert, dort, wo die Nabelschnur an denselben inseriert. Der Dünndarm ist mit beiden Nierengegenden und der Milz durch Adhäsionen verwachsen. Die rechte Arteria umbilicalis ist vorhanden, die linke fehlt. Das Colon ascendens

mit dem Processus vermicularis ist nach links etwas verschoben, der übrige Dickdarm liegt normal, zeigt aber gleichfalls Adhäsionen. Magen, Nieren, Nebennieren und Milz haben normale Form und Lage. Die inneren Harn- und Geschlechtsorgane sind normal.

Die Sektion der Brusthöhle ergibt einen völlig normalen Befund der Lungen und des Herzens.

Über den Kopf wird der Pfeilnaht entsprechend ein Schnitt geführt. Es tritt zunächst eine Kopfgeschwulst d. h. blutige Infiltration im Unterhautzellengewebe hervor. Nach Durchtrennung derselben zeigt sich die stark verbreiterte Pfeilnaht. Dieselbe wird der Länge nach aufgeschnitten und so der Sinus longitudinalis eröffnet, worauf sich eine reichliche Menge bräunlich gefärbter Blutmassen entleert. Nach Durchschneidung der Dura ergiesst sich eine Menge klarer, gelblicher Flüssigkeit, welche augenscheinlich von einem recht erheblichen Hydrocephalus externus herstammt. Die Gehirnoberfläche zeigt eine starke venöse Hyperämie und Abflachung der Windungen.

Fassen wir also kurz den Befund zusammen, so handelt es sich in diesem Falle einmal um einen ausgedehnten Nabelschnurbruch, in welchem der grösste Teil der Leber und ein Teil des Dünndarms enthalten ist, ferner um die Überreste einer ausgedehnten Peritonitis, aus den vielfachen Adhäsionen und der für Peritonitis charakteristischen Beschaffenheit der entleerten Flüssigkeit zu schliessen. Dann handelt es

sich um Klumphand- und Klumpfussbildung, um eine Verkrümmung der Wirbelsäule, um eine Gaumenspalte und einen Hydrocephalus externus.

Für die Ätiologie dieser Hernie lässt sich ein bestimmtes Moment nicht auffinden. Die Nabelschnur ist hier zwar recht kurz (30 cm), auch fand ich unter 21 Fällen in der Litteratur 3 mal abnorme Kürze derselben angeführt (31, 37 und 39 cm), während in einem Falle die Nabelschnur fast in ihrer ganzen Länge der Placenta aufgelegen und in 2 Fällen überhaupt gefehlt d. h. die Frucht mit der Placenta in directem Zusammenhange gestanden haben soll -- in den übrigen 15 Fällen konnte die Länge der Nabelschnur nicht mehr konstatirt werden. Doch kann die Kürze der Nabelschnur allein das Zustandekommen der Hernie nicht erklären; diese im Ganzen genommen doch ziemlich seltene Missbildung müsste sonst wohl häufiger beobachtet werden. Man ist eben genötigt nach der jetzt fast allgemein acceptierten Ahlfeld'schen Theorie eine abnorm lange Persistenz desjenigen Teils des Ductus omphalomesentericus anzunehmen, der von der Nabelgegend bis zum Dünndarm reicht und sich auch sonst gelegentlich ohne Kombination mit Nabelschnurbruch als sogenanntes Meckel'sches Divertikel zu erhalten pflegt. Dadurch wird nämlich der Dünndarm gehindert, sich in die Leibeshöhle zurückzuziehen, was normaler Weise ungefähr in der 7. Woche zu geschehen pflegt. Durch Prolabieren anderer Abdominal-

organe, so namentlich der Leber, wird die Bauchspalte immer grösser, so dass dieselbe, auch wenn das Meckel'sche Divertikel schliesslich sich noch völlig zurückbilden sollte — was wir in unserem Falle des negativen Sektionsbefundes wegen annehmen wollen — der prolabierten Organe wegen nicht mehr zum Abschluss gelangt. Unter den 21 Fällen waren 2 mal Meckel'sche Divertikel gefunden, 5 mal nicht gefunden, in den übrigen Fällen hatte man darauf leider nicht geachtet.

Da nun aber das Meckel'sche Divertikel auch ohne Nabelschnurbruch vorkommt, so scheint mir seine Persistenz allein für die Erklärung des Zustandekommens der Hernie nicht ausreichend zu sein, und man hat, glaube ich, eine gleichzeitige Kürze des Ductus omphalomesentericus, welcher hier nur $30+5$ cm ungefähr lang ist, mit für die Entstehung des Bruches verantwortlich zu machen. Mit der Kürze des Ductus omphalomesentericus hängt wohl auch die Kürze der Nabelschnur zusammen, und das Zusammentreffen von Nabelschnurhernie und Kürze resp. Fehlen der Nabelschnur scheint mir demnach kein zufälliges zu sein. Hierdurch wird nämlich an dem fötalen Ende der Nabelschnur ein Zug ausgeübt, wodurch der bei persistentem Ductus omphalo-mesentericus herausgezerrte Darm eben verhindert wird, sich in die Leibeshöhle zurückzuziehen. Aber nicht nur die absolute Länge der Nabelschnur kommt hierbei in Betracht, sondern

offenbar auch die Lage ihrer placentaren Insertionsstelle. Inseriert dieselbe nämlich, wie in unserem Falle, aus der dem Eihautriss benachbarten Insertionsstelle zu schliessen, in der Nähe des Muttermundes, so muss an ihrem fötalem Ende *ceteris paribus* ein stärkerer Zug ausgeübt worden sein, als wenn sie etwas höher inseriert hätte. Sitz der Placenta und Fruchtwassermenge spielen hierbei wohl gleichfalls eine bedeutsame Rolle mit.

Die Peritonitis ist hier wahrscheinlich sekundär hinzugereten infolge des durch die Leber und den Dünndarm auf das gespannte Peritoneum ausgeübten Druckes. Die Verkrümmung der Wirbelsäule ist gleichfalls secundär entstanden zu denken und zwar die rechtskonvexe Skoliose durch den Zug der prolabierten und nach rechts verlagerten Leber, die geringe Lordose vielleicht durch den Zug des Mesenteriums, welcher zur Zeit der Persistenz des Meckel'schen Divertikels nach vorne ausgeübt wurde. Sowohl die Peritonitis, als auch die Verkrümmung der Wirbelsäule sind bei Nabelschnurbrüchen garnicht so selten beobachtet worden. Unter den 21 Fällen fand ich 13 mal Peritonitis, 6 mal keine verzeichnet, in den restierenden 2 Fällen waren hierüber keine Angaben gemacht, und 7 mal Skoliose, 3 rechtsseitige und 4 linksseitige.

Fast ebenso häufig fehlt eine Arteria umbilicalis. Ahlfeld beobachtete z. B. unter 19 Fällen 9 mal das Fehlen einer Arterie, und ich fand in jenen 21 Fällen

7 mal das Fehlen einer Arterie verzeichnet, unter 15 den Angaben nach hierfür verwertbaren Fällen. Diese Erscheinung hat man sich einmal durch Störungen in der Circulation infolge des Druckes, welchen die prolabirten Abdominalorgane auf die Arterie ausüben, und nachfolgende Obliteration zu erklären; andererseits könnte auch durch die entzündlichen Vorgänge im Peritoneum die Obliteration der benachbarten Arterie veranlasst sein, zumal in allen 7 angeführten Fällen peritonitische Erscheinungen zu konstatieren waren.

Die auch hier vorhandenen Klumphand- und Klumpfussbildungen sucht man auf durch centrale Reizung bedingte Muskelkontrakturen zurückzuführen. Und in der That ist man zu dieser Annahme in unserem Falle um so mehr berechtigt, als sich hier ein recht erheblicher Hydrocephalus externus vorfindet. Diese Missbildungen der Extremitäten fand ich in jenen 21 Fällen 9 mal verzeichnet. Ob gleichzeitig auch Hydrocephalus bestanden hat, liess sich aus den Angaben nicht eruiren, da die Section der Schädelhöhle meist unterlassen war. Dagegen begegnete ich in dreien der Fälle der Angabe, dass die Nähte verbreitert erschienen, und in einem vierten Falle handelte es sich um abnorme Verwachsung der Schädelknochen. Letztere ist jedoch in ihrer Wirkung auf das Gehirn ohne Frage einem Hydrocephalus gleich zu setzen.

Schliesslich werden als relativ häufige Komplikationen mit Nabelschnurbruch Spaltbildungen am

Oberkiefer, Hasenscharten oder Gaumenspalten, angegeben. Unter den 21 Fällen fanden sich 7 derartig komplizierte Missbildungen. Auch hier besteht eine analoge Spaltbildung: im hintern Abschnitt des harten Gaumens ein Defekt, der sich in den weichen Gaumen, ihn völlig spaltend, hinein fortsetzt. Über die Entstehung der Gaumenspalte sagt Ahlfeld: „Die Gaumenspalte“ (welche in der 8. Woche normaler Weise noch besteht) „schliesst sich im Laufe der 9. bis 10. Woche durch Annäherung der Gaumenteile der Oberkieferfortsätze des ersten Kiemenbogens. Findet nun an der Basis cranii durch vermehrten Druck einer grösseren Flüssigkeitsansammlung eine Breitenausdehnung statt, so treffen sich die Gaumenteile nicht, es bleibt eine Spalte, die mit der darüber liegenden Nasenhöhle communiciert“. In dem vorliegenden Falle besteht nun Hydrocephalus, durch den also nach Ahlfeld die Gaumenspalte bedingt gedacht werden muss. Man ist sodann genötigt das Auftreten des Hydrocephalus vor den Eintritt der 8. Woche zu verlegen, in welche Zeit ungefähr auch der Beginn der Nabelschnurhernie fallend angenommen werden muss.

Es erübrigt nun noch Nabelschnurhernie und Hydrocephalus, aus welch beiden Momenten sich alle anderen komplizierenden Erscheinungen, wie oben aus einander gesetzt, leicht erklären lassen, in ein ursächliches Verhältnis zu einander zu bringen. Dies ist aber, da man bis jetzt nicht einmal für die Entstehung

des Hydrocephalus eine Erklärung gefunden hat, vorläufig nur ein frommer Wunsch, dessen Erfüllung erst die Zukunft bringen muss.

Zum Schlusse möchte ich noch einige Resultate der Zusammenstellung der 21 Fälle geben:

Es handelte sich 17 mal um komplizierte Fälle d. h. Fälle, in denen sich ausser der Hernie noch andere Missbildungen vorfanden. Ferner war in 13 Fällen das weibliche, in 7 das männliche Geschlecht vertreten, in einem Falle fehlte die Angabe hierüber. Die Nabelschnur inserierte:

- 1 mal rechts oben,
- 1 „ links in der Mitte,
- 3 „ auf der Spitze des Bruches und
- 11 „ unten und zwar:
 - 6 mal unten links,
 - 4 „ unten in der Mitte,
 - 1 „ unten rechts,
- 5 „ war die Insertionsstelle nicht mehr zu konstatiren.

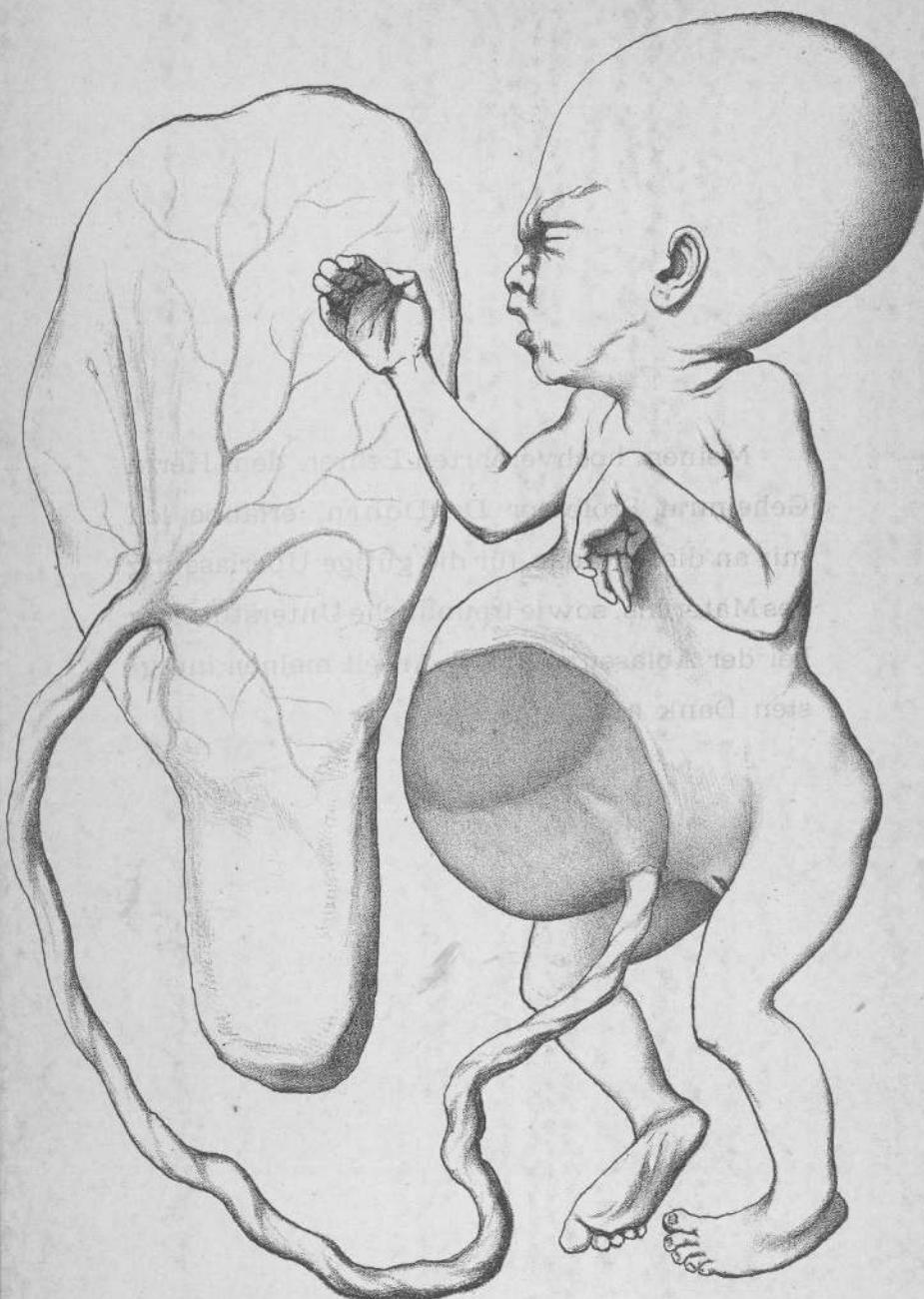
In 2 Fällen fehlte die Bedeckung, welche stets aus Amnion und Peritoneum bestand. Die Bauchdecken waren stets scharfrandig gegen den Bruch abgegrenzt, nur in 3 Fällen zog sich eine Zacke Cutis herüber, welche sonst an dem Rande aufhörte. Atresia ani bestand in 2 Fällen, und Missbildungen der äusseren Genitalien waren 5 mal verzeichnet.

In 4 Fällen handelte es sich um reife Früchte, in den übrigen 17 Fällen schwankten die Längen der Früchte zwischen 18 und 38 cm. Die mittlere Länge betrug 33,5 cm, was dem vollendeten 6. Monate des intrauterinen Lebens ungefähr entsprechen würde.

Litteratur.

Ahlfeld,	Missbildungen des Menschen,	
Förster,	Missbildungen des Menschen,	
Berwald,	Inauguraldissertat. Marburg	79,
Curtius,	"	79,
Immel,	"	79,
Klavehn,	"	Halle 90,
Kothe,	"	Marburg 78,
Sachs,	"	" 77,
Thörner,	"	" 73,
Wilke,	"	Königsberg 90
Wittig,	"	" 88

Meinem hochverehrten Lehrer, dem Herrn
Geheimrat Professor Dr. Dohrn, erlaube ich
mir an dieser Stelle für die gütige Überlassung
des Materials, sowie freundliche Unterstützung
bei der Abfassung dieser Arbeit meinen innig-
sten Dank auszusprechen.





Thesen.

I.

Bei Ulcus serpens corneae ist die Galvanokaute-
risation das souveränste Mittel.

II.

Bei Hydrocele ist die Radikaloperation jeder
anderen Behandlungsmethode vorzuziehen.

Vita.

Verfasser, evangelischer Konfession, wurde am 12. November 1865 zu Christburg, Kreis Stuhm, Regierungsbezirk Marienwerder geboren. Sein Vater, damals Maurermeister, wurde später Bahnbeamter und ist seit 5 Jahren Bahnmeister in Königsberg i. Pr.; vor seiner etatsmässigen Anstellung wurde er häufigen Versetzungen unterworfen und Verfasser so genötigt, auf 9 Schulen (2 Dorf-, 1 Mittelschule und 6 Gymnasien) seine Ausbildung zu empfangen. Ostern 1885 bestand er zu Lyck das Abiturientenexamen und studierte darauf 1 Semester in Greifswald, dann 10 Semester hier in Königsberg Medizin. Ende des 4. Semesters absolvierte er die ärztliche Prüfung, im 8. und 9. Semester war er Amanuensis in der chirurgischen Klinik bei Herrn Geheimrat Mikulicz. Im 10. Semester genügte er seiner Militärpflicht mit der Waffe. Im Prüfungsjahr 1890/91 unterzog sich Verfasser mit Erfolg der Staatsprüfung und bestand am 7. April 1891 das Tentamen rigororum.

Während seiner Studienzeit hörte er Vorlesungen bei folgenden Herren Professoren und Docenten:
in Greifswald:

Credner, Limpicht, Schmitz, Sommer;
in Königsberg:

Baumgarten, Caspary, Chun, Dohrn,
Fränkel, Hermann, v. Hippel, Jacobson†, Jaffe, Langendorf, Lichtheim,
Lossen, Meschede, Mikulicz, Naunyn,
Neumann, Pape, Prutz, Seydel, Schneider,
Schreiber, Stetter, Stieda, Vossius, Zander.

Allen diesen meinen verehrten Lehrern meinen wärmsten Dank.



12378



12378