



ÜBER RUPTUR DER GEBÄRMUTTER.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE,

WELCHE

NEBST BEIGEFÜGTEN THESEN

MIT ZUSTIMMUNG DER HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT
DER UNIVERSITÄT GREIFSWALD

AM FREITAG, DEN 11. JULI 1884,
VORMITTAGS 11 UHR.

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

AUGUST OSTERBIND

PRACT. ARZT

AUS OLDENBURG.



OPPONENTEN:

DRD. MIDDELSCHULTE, PRACT. ARZT

ZIEMEK, CAND. MED.

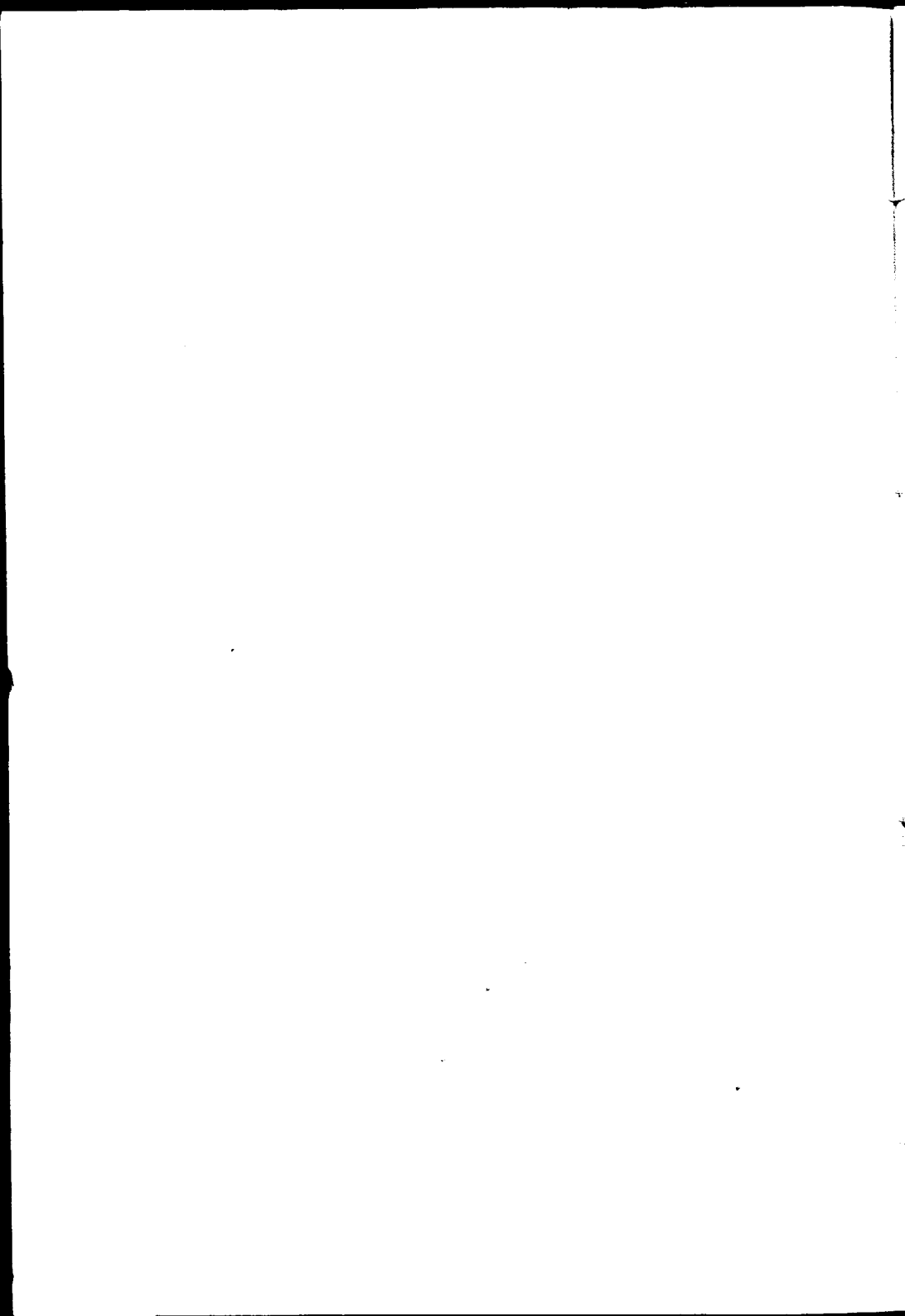
FISCHER, STUD. MED.



GREIFSWALD.

DRUCK VON CARL SELL

1884.

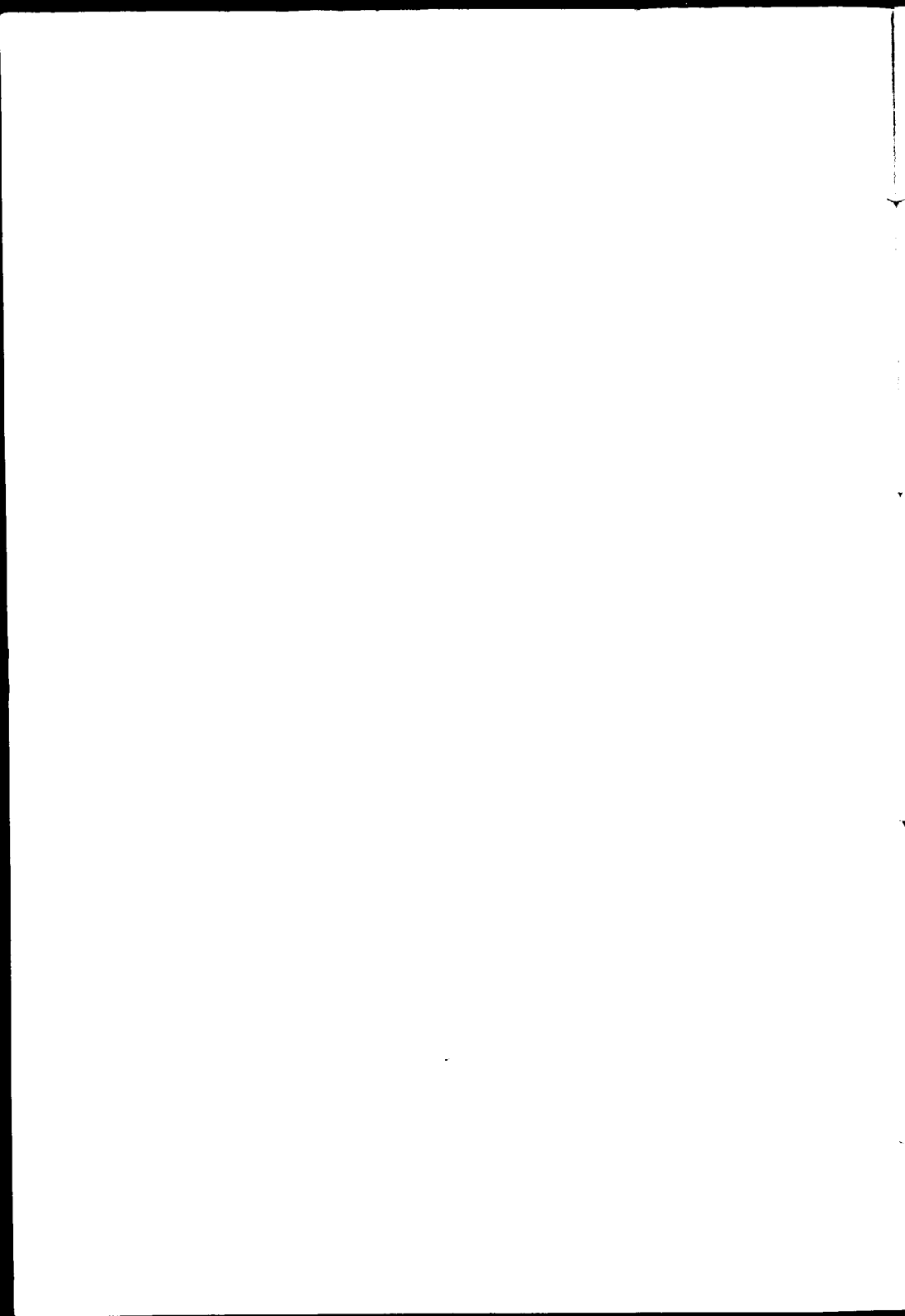


DEM
ANDENKEN SEINER ELTERN

GEWIDMET

VOM

VERFASSER.



Seit der Erkenntnis der während der Geburt erfolgenden Ruptur des Uterus durch Mauriceau im Jahre 1670 sind über die Aetiologie derselben die verschiedenartigsten Theorien aufgestellt worden. Während Mauriceau in seinem Falle den vorher gemachten Zangenversuchen die Schuld an der Ruptur zuschrieb, gewann in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts unter Deventer und de la Motte die Ansicht Oberhand, dass nur durch die übermässigen Bewegungen und Stösse des Fötus eine Zerreißung der Gebärmutter zu Stande kommen könne. Trotzdem die beiden letztgenannten Schriftsteller als die eigentlichen Begründer der Lehre vom engen Becken zu betrachten sind, entging ihnen dennoch die Wichtigkeit dieses Umstandes für die Ruptur der Gebärmutter vollkommen, und erst Smellie und Baudelocque waren es, die in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts die Bedeutung des engen Beckens für das Zustandekommen der Uterusruptur in das richtige Licht setzten. Auch war Baudelocque der erste, der zwischen Ruptur und Usur der Gebärmutter einen Unterschied machte, der die vollständigen Zerreißungen von den partiellen, die

spontanen von den traumatischen trennte. Er erkannte, dass nicht nur eine krankhafte, sondern sogar eine ganz gesunde Gebärmutter allein in Folge der Contractionen besonders bei engem Becken oder falschen Stellungen des Kopfes oder des ganzen Kindes zerreißen könne und stellte den später von Bandl wieder betonten Satz auf, dass die Compression des Gebärmuttergewebes zwischen Kindskopf und Beckenrand die Ruptur vorbereite, da stets an diesen Stellen auf der Höhe einer Wehe das Uterusgewebe zerreisse.

Diese Ansicht Baudelocque's herrschte bis um die Mitte dieses Jahrhunderts, indem die bedeutendsten Gynäkologen dieser Zeit, wie Oslander und Boer dieselbe fast vollständig adoptirten. Nur glaubten sie, dass der Riss meistens nicht im Gebärmuttergewebe oder im Cervix, sondern in der durch die langdauernde schwierige Geburtsarbeit übermässig gedehnten Vagina erfolge. Doch geht aus der Beschreibung verschiedener Fälle hervor, dass dieselben die Vagina mit dem Cervix resp. unteren Uterinsegment verwechselten.

Noch viele andere Momente wurden zur Erklärung der Ruptur angeführt, so besonders die Mehrgeburt, die lange Geburtsdauer, das grössere Volumen des männlichen Kindes, Hydrocephalus, fehlerhafte Stellungen des Kindes und bei schweren Geburten vorgenommene Operationen.

Sind im Allgemeinen diese Gründe als prädis-

ponirend für das Zustandekommen der Uterusruptur wohl anzuerkennen, so genügten dieselben doch immer nur zur Erklärung eines einzelnen Falles. Eine allgemeine Regel, zumal für die rein spontan erfolgenden Rupturen, liess sich daraus nicht ableiten.

Erst seit Bandl über die Contractionsverhältnisse des kreissenden Uterus die umfangreichsten Untersuchungen anstellte und seine Beobachtungen in den beiden Werken: „Ueber Ruptur der Gebärmutter“ und „Das Verhalten des cervix uteri während der Schwangerschaft“ niederlegte, sind wir der Erklärung der Mechanik der spontanen Uterusruptur um ein Bedeutendes näher getreten.

Die von Bandl aufgestellte Theorie kann kurz in Folgendem zusammengefasst werden: So oft sich dem Austritt des Fötus ein mechanisches, unüberwindliches Hindernis entgegenstellt, wird den Uteruscontractionen zunächst durch den Widerstand der Adnexa des Uterus und der Bauchmuskeln das Gleichgewicht gehalten, allmählich aber werden sie, durch das als Reiz wirkende Hindernis noch verstärkt, diesen Widerstand brechen und direkt auf den Cervix einwirken. Das orificium internum wird in Folge dessen immer höher über den Beckeneingang hinaufrücken, indem es über das Ei in die Höhe gezogen wird, bis schliesslich der Uterus vollkommen in zwei Partien geteilt erscheinen wird, eine obere, die sich aus dem fest contrahirten fundus und corpus uteri zusammensetzt, und eine untere durch

den Cervix gebildete, in den hinein das Ei mehr oder weniger geboren ist. Diese beiden Partien sind durch eine in der Höhe des orificium internum liegende Furche von einander getrennt, die bei jeder Contraction deutlicher wird. Während nun der fundus und das corpus uteri an Volumen immer mehr abnehmen, wird sich der Cervix immer mehr ausdehnen und sich im Verhältniss zu dieser Ausdehnung verdünnen. Dass nun dieser allmählich bis auf äusserste gedehnte und verdünnte Cervix in einem gegebenen Momente zerreißen kann, ist leicht ersichtlich, und je nach der Stärke der einwirkenden Kraft wird die Ruptur sich mehr oder weniger hoch in das Uterusgewebe fortsetzen.

Die häufigste Veranlassung zur spontanen Ruptur geben nach Bandl mässige Verengerungen des Beckens, besonders eine Grösse der Conjugata vera von 8-9 cm beim einfach platten Becken, ferner vernachlässigte Querlagen und Hydrocephalus, und zwar erfolgt nach ihm die Ruptur in der Weise, dass das Cervixgewebe an irgend einer Stelle zwischen Fötus und Beckenrand geklemmt wird und hier schliesslich einreissst.

Diese Theorie Bandl's ist im Allgemeinen von den bedeutendsten Gynäkologen der Gegenwart als richtig anerkannt worden und wenn dieselbe auch in einigen Punkten modificirt worden ist, so wird Bandl doch allezeit das Verdienst bleiben, zuerst eine

wissenschaftliche Erklärung des Mechanismus der spontanen Uterusruptur gegeben zu haben.

Zunächst machte Schröder darauf aufmerksam, dass auf die Einklemmung des Muttermundes zwischen Fötus und Beckenrand nicht allzugrosses Gewicht gelegt werden dürfe. Denn wenn bei Kopflagen eine derartige Einklemmung manchmal wohl eintreten könne, so falle dieses Moment bei Querlagen, bei denen die Ruptur doch auch nicht allzu selten eintritt, jedenfalls vollkommen fort.

Ein besonders heftiger Streit entspann sich über die Frage, ob der gedehnte Theil zum cervix uteri gehöre, wie Bandl meinte, oder zum Uterus selbst. Nach den neuesten Publicationen von Ruge, Thiede, Frommel und Hofmeier über diesen Gegenstand ist es wohl als erwiesen zu betrachten, dass „das, was Bandl unter dem inneren Muttermund, d. h. also unter dem Anfangs- resp. Endpunkt des dehnungsfähigen Cervix versteht, nicht der innere Muttermund ist, sondern dass dieser Punkt, welcher der festen Anheftungsstelle des Peritoneums am Uterus entspricht, der Uebergang des unteren Uterinsegments in die stärkere Uterusmuskulatur ist, also schon dem eigentlichen Uteruskörper angehört.“ Dieser Punkt, der sich bei länger dauernder Webenthätigkeit fast regelmässig als deutlich sichtbarer Muskelwulst bildet, ist von Schröder sehr passend als „Contractionsring“ bezeichnet worden und der unterhalb desselben be-

findliche schlaaffe Theil besteht demnach aus unterem Uterinsegment und Cervix.

Wann nun die Contractionsverhältnisse beginnen sich pathologisch zu gestalten und wann das untere Uterinsegment so gedehnt ist, dass die Ruptur eintreten muss, für diese Fragen lässt sich eine allgemeine Regel wohl nicht aufstellen. Nach Bandl tritt die Ruptur ein, wenn das ostium internum handbreit über dem Niveau des Beckeneinganges steht, oder erst, wenn es so weit hinaufgerückt ist, dass der Uterus nur mehr wie eine Kappe dem Kinde aufsitzt. Beide Punkte sind von F. Hofmeier in seiner Abhandlung „Ueber Contractionsverhältnisse des kreissenden Uterus und ihre eventuelle Behandlung“ hinreichend widerlegt worden. Gegen den ersteren führt er mehrere Fälle an, in denen der Contractionsring bedeutend höher als handbreit über der Symphyse stand, und die dennoch ohne Ruptur verliefen; was den zweiten betrifft, so erwähnt er ganz treffend, dass Bandl in seiner Schrift: „Ueber Ruptur der Gebärmutter“ schon selbst p. 61 einen Fall beschreibt, bei dem der Uteruskörper und Grund dem Kinde nur wie eine Kappe aufsassen, ohne dass Ruptur erfolgte. Jedenfalls muss man Hofmeier beistimmen, dass sehr bedeutende Dehnungen des unteren Uterinsegments und Cervix stattfinden können, ohne zur Ruptur zu führen und dass „beim Zustandekommen derselben gewiss noch andere Verhältnisse, wie z. B. die Individualität, die Schnelligkeit der

Dehnung und die Lage der einzelnen Kiudestheile eine Rolle spielen.“

Was die Frequenz der Uterusruptur betrifft, so differiren hierin die Angaben der verschiedenen Autoren sehr beträchtlich, was wohl besonders dem Umstande zuzuschreiben ist, dass eine grosse Anzahl von Rupturen übersehen wird, andernteils wieder vielfach Rupturen des Vaginalgewebes als Uterusrupturen beschrieben sind.

In der von Churchill nach den Angaben einer grossen Reihe von Schriftstellern zusammengestellten Statistik kommen auf 154,303 Geburten 117 Rupturen, d. i. 1 auf 1318.

Bandl beobachtete unter 15389 Geburten 13 Fälle d. i. 1 : 1183 und fand in den Protokollen der von Braun'schen Klinik unter 40614 Geburten 19 Fälle, also 1 : 2137.

Durch die Güte des Herrn Geheimrat Prof. Dr. Pernice wurden mir 3 in den Protokollen der Greifswalder geburtshülflichen Poliklinik verzeichnete Fälle von Uterusruptur zur Publication überlassen und erfülle ich hiermit die angenehme Pflicht, demselben sowie Herrn Privatdocent Dr. Beumer für Anregung und Ueberwachung dieser Arbeit meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Die drei folgenden Fälle fanden statt in einem Zeitraum von 25 Jahren unter 6336 Geburten also 1 : 2112.

Wenn auch diese Zahlen zu klein sind, um aus denselben einen allgemein gültigen Schluss zu ziehen, so ist es doch immerhin bemerkenswert, dass die Frequenz der hier beobachteten Fälle von Uterusruptur fasst vollkommen mit derjenigen auf der von Braun'schen Klinik übereinstimmt. Obwohl Fall I schon im Jahre 1868 von Winkel beschrieben ist, so sei es mir doch der Vollständigkeit wegen gestattet, denselben kurz wiederzugeben.



Fall I.

Journal-No. 1148. 12. Februar 1868.

*Uterusruptur bei allgemein mässig verengtem
Becken und Kopflage. Wendung. Vergeblicher Zangen-
und Kephlotrieversuch. Ausweichen des Kopfes.
Extraction.*

Frau Christine G., 37 Jahre alt, von schwächtigem Körperbau hat vor ungefähr 2 Jahren ein nach der Beschreibung auffallend starkes Kind geboren. Die Geburt erfolgte ohne Kunsthilfe nach einer Dauer der Wehen von 48 Stunden.

Die zweite Geburt erfolgte am 12. Februar 1868, 7 $\frac{1}{2}$ Uhr Abends.

In der Nacht vom 11. zum 12. waren die ersten Wehen am rechtzeitigen Ende der Schwangerschaft eingetreten. Mittags 12 Uhr war der Muttermund bis auf einen wulstigen Rand der vorderen Lippe verstrichen, die Blase sprungfertig. Die Stellung des Kopfes konnte nicht mit Bestimmtheit diagnosticirt werden, doch liess die äussere Untersuchung auf eine I. Schädellage schliessen. Nachdem $\frac{1}{2}$ Stunde später die Blase gesprungen war, wurde der Kopf

in I. Schädellage auf dem Beckeneingang stehend erkannt. Trotzdem den Nachmittag über kräftige und von deutlichen Pausen unterbrochene Wehen eingewirkt hatten, war doch um 6 $\frac{1}{4}$ Uhr der Kopf, auf dem sich mittlerweile eine bedeutende Kopfgeschwulst entwickelt hatte, kaum merklich vorgedrungen. Die Kopfknochen hatten sich nur sehr wenig übereinander geschoben; zugleich begann der oben erwähnte Rand des Muttermundes zu schwellen.

Nachdem einige Minuten später die Kreissende laut aufgeschrien hatte, und zwar während einer Wehe, collabirte sie und die Wehen cessirten; eine unbedeutende Quantität Blut entleerte sich aus der Vulva. Jetzt war der Kopf kaum noch zu erreichen, die Messung der Conjugata diagonalis ergab 11 $\frac{1}{4}$ —11 $\frac{1}{2}$ cm. Die vordere Muttermundslippe war in der Mitte vom Scheidentheil abgerissen, hing aber noch zu beiden Seiten mit dem cervix uteri zusammen. Die Wendung gelang, wie die Extraction bis zu den Schultern, leicht. Beide Arme der sehr starken Frucht waren in die Höhe geschlagen und ihre Lösung schwierig. Nachdem vergebens versucht war, den Kopf manuell und darauf mit der Zange zu extrahiren, auch nach Anlegung der Kephalotribe der Kopf ausgewichen war, gelang ein zweiter Versuch der manuellen Extraction mit Aufwand aller Kräfte; der Tod des Kindes war

vorher schon unzweifelhaft gewesen. Die Nachgeburtsperiode verlief normal.

Bei der Untersuchung der Rupturstelle fehlte zugleich der normale Widerstand des vorderen Scheidengewölbes, und man nahm, da man die Untersuchung nicht forcieren wollte, dasselbe für zerrissen an. Eine Verletzung des Peritoneums wurde ausgeschlossen, da einerseits keine Darmschlingen vorfielen, andererseits die Frau sich schnell aus Chloroformnarkose und grösstentheils auch aus dem Collaps erholte. Nach einigen Tagen jedoch stellten sich unzweifelhafte Symptome von Peritonitis ein, der Patientin am neunten Tage post partum erlag.

Bei der Section fand man die Gedärme sowohl unter sich, als mit dem Peritoneum durch gelbe Exsudatmassen verklebt, die unterhalb des Nabels ziemlich viel Blut einschlossen. Der Uterus überragte die Symphyse um Handbreite, seine Wände waren mit Exsudat bedeckt.

Links unten befand sich eine dunkle Cruormasse, die ihren Ausgang von einer Verletzung des Uterus nahm. Mit zwei Fingern konnte man durch letztere in das Cavum uteri eindringen. Im Douglas'schen Raume befand sich eine mässige Menge purulenter Flüssigkeit. Das subperitonale Gewebe war durch ein fauliges Emphysem ausgedehnt.

Hiernach ist es wahrscheinlich, dass die Ruptur erst einige Tage nach der Geburt durch nekrotischen

Zerfall der Ränder und Arrosion des Bauchfells eine perforierende geworden ist, wie dieses schon im Leben diagnosticiert war.

Aus der am skeletierten Becken vorgenommenen Messung ergab sich, dass dasselbe in allen Partieen gleichmässig in seinen Durchmessern verengt war, und zwar im Eingang und in der Höhle um $1\frac{1}{2}$ cm im Ausgang um $\frac{3}{4}$ cm.

Fall II.

Journ.-No. 255. 12. September 1879.

*Uterusruptur bei Hydrocephalus mit Austritt
einer unteren Extremität in die Bauchhöhle. Punc-
tion des Hydrocephalus. Wendung.*

Frau Dorothea K., 25 Jahre alt, hat eine normale Geburt durchgemacht. Die zweite Geburt erfolgte am 12. September 1879.

Dr. Beumer langte Abends 8 Uhr bei der etwa 1 Meile entfernt wohnenden Kreissenden an. Nach Aussage derselben begannen die Wehen frühmorgens, blieben stets aber sehr schwach. Der Wasserabfluss erfolgte um 5 Uhr Abends, worauf eine andauernde, aber nur sehr geringfügige Blutung eintrat.

Um 8 Uhr Abends war das Allgemeinbefinden der Patientin gut, die Wehen schwach, der Muttermund talergross. Starker Wasserkopf, der schwer beweglich auf dem Beckeneingange lag. Die unbedeutende Blutung wurde von dem tiefen Sitz der Placenta hergeleitet, deren Rand vorn, aber fest-sitzend, zu fühlen war.

Wegen der drohenden Gefahr der Uterusruptur bei starkem Hydrocephalus sah man der Geburt nur $\frac{1}{4}$ Stunde lang zu, als aber auch dann der Muttermund nur wenig weiter war, und die Wehen gleich schwach waren, (in $\frac{1}{4}$ Stunde waren 4 schwache Wehen gekommen) so wurde das Querbett hergerichtet, zu dem Behufe die Frau aufstehen musste, da nur 1 Bett vorhanden war. Nachdem dasselbe fertig, legte sich die Frau auf dasselbe, und mit dem Moment begann eine erschreckende Blutung, die Frau collapsierte. Das Einstossen der Smellie'schen Scheere, das Entleeren des Kopfes war das Werk eines Augenblicks. Während dieser Manipulation war die eine untere Extremität in die Bauchhöhle getreten, die unmittelbar unter der Haut zu fühlen war. Die Wendung und Extraktion der faultoten Frucht gelang leicht und schnell, doch wurde die Frau von anämischen Convulsionen befallen, und erfolgte der Tod nach weiteren 5 Minuten noch auf dem Querbett.

Nach Lage der Sache ist wohl anzunehmen, dass um 5 Uhr die Uterusruptur in geringer Ausdehnung erfolgte, das Peritoneum aber unversehrt blieb, daher die Blutung eine geringfügige war und Collapserscheinungen fehlten. Bei der Lagerung der Kreissenden auf das Querbett muss der Riss ein grosser und perforierender geworden sein. Post mortem wurde die Ruptur untersucht. Dieselbe begann links dicht über dem innern Muttermund und war am

contrahierten Uterus noch so gross, dass die Faust bequem in die Bauchhöhle gelangte. Der Umfang des kindlichen Kopfes war enorm; derselbe betrug, indem er durch Auseinanderziehen der Scheitelbeine annähernd wiederhergestellt wurde, 54 cm.

Fall III.

Journ -No. 456. 30. Sept. 1880.

Uterusruptur mit vollständigem Austritt des kindlichen Rumpfes in die Bauchhöhle bei engem Becken und Kopflage. Vergebliche Zangenversuche. Perforation und Cranioclastie.

Kathenfrau N. N., Mitte der dreissiger Jahre, ist 6 Mal mit Forceps entbunden.

Die 7. Geburt erfolgte am 30. Sept. 1880. Die ersten Wehen begannen am 29. Sept. Vormittags 9--10 Uhr ungemein kräftig; um 1 Uhr Mittags erfolgte der Wasserabfluss bei völlig erweitertem Muttermund. Da die Geburt spontan nicht fortschritt, wurde am folgenden Tage ein Arzt zur Hülfe gebeten. Derselbe hatte um 2 Uhr Nachmittags Zangenversuche gemacht; da dieselben aber erfolglos waren, liess derselbe Dr. Beumer von hier herbeirufen. Bei dessen Eintreffen stand der Kopf tief im Beckeneingang und war mit dem Hinterhaupt durch denselben getreten; Becken gleichmässig verengt, starke Kopfgeschwulst.

Die äussere Untersuchung ergab: Ruptura uteri; der Steiss des Kindes war unmittelbar unter den

Bauchdecken zu fühlen; der Uterus lag schlaß vor dem Rumpf des Kindes, durch die Bauchdecken ebenfalls leicht zu palpieren.

Die Wehen sistierten seit 5 Uhr, seitdem andauernder Blutverlust.

Die Frau lag im Collaps, der Puls war kaum fühlbar, das Kind war selbstverständlich todt.

Zangenversuche wurden nicht wiederholt, sondern sogleich die Perforation gemacht. Da aber durch den Katheter kaum die Hälfte des Gehirns sich entleerte, wurde die Zange angelegt, das Gehirn vollkommen ausgepresst, und darauf der Fötus mit Cranioclast extrahiert.

Nach Ausstossung der Placenta mittelst des Crédé'schen Handgriffs wurde die Ruptur untersucht. Dieselbe ging senkrecht durch die ganze hintere Uteruswand. Nach Reponierung der zahlreich vorgefallenen Darmschlingen wurde die Frau in das Längsbett gelegt, jedoch starb dieselbe am 7. Tage des Puerperiums an Peritonitis.

Leider finden wir bei keinem der 3 Fälle genauere Angaben über die Dehnungsverhältnisse des unteren Uterussegmentes oder die Höhe des Contraktionsringes. Nichtsdestoweniger sind der

ätiologischen Momente genug, um sämtliche Fälle zu erklären.

Bei Fall No. 2 ist es zwar eine gesunde Person mit normalem Becken, die eine ganz normale Geburt durchgemacht hat, aber ein so kolossaler Hydrocephalus, dass bei dessen Umfang von annähernd 54 cm die Ruptur leicht begreiflich ist.

Bei Fall No. 1 und 3 haben wir ein gleichmässig verengtes Becken mit einer Conjugata vera von ca. 8—9 cm, dabei ungemein kräftige Wehen, die bei Fall 1 ca. 20 Stunden, bei Fall 3 sogar über 30 Stunden eingewirkt. Dazu kommt noch, dass in Fall 3 das Gebärmuttergewebe durch 6 frühere Forcepsgeburten geschwächt war.

Die Therapie bei erfolgter Uterusruptur erfordert zunächst eine möglichst schnelle Entbindung. Ist diese durch Exstruktion auf natürlichem Wege leicht möglich, so dürfte derselben wohl stets der Vorzug vor der Laparotomie zu geben sein, da die Kreissende infolge der Ruptur meist so geschwächt ist, dass eine so eingreifende Operation nur unter den dringendsten Umständen geboten erscheinen kann.

Auch hat die Exstruktion auf natürlichem Wege mit nachfolgender Drainirung des Uterus und der Bauchhöhle in letzter Zeit so erfreuliche Resultate ergeben, dass sie zur Nachahmung entschieden auffordert.

Ist jedoch bei vollständigem Austritt des Kindes der Uterus derartig contrahiert, dass eine Extraktion nur mit grösserer Gewalt möglich ist, so ist von derselben Abstand zu nehmen und die Laparotomie mit nachfolgender sorgfältiger Toilette der Bauchhöhle am Platze.

Lebenslauf.

August Osterbind, Sohn des verstorbenen Realschulprofessors Bernhard Osterbind und dessen gleichfalls verstorbenen Ehefrau Johanne, geb. Schaffer, geboren am 5. November 1855 zu Oldenburg i/Gr., besuchte das Gymnasium seiner Vaterstadt, von dem er Ostern 1877 mit dem Zeugnis der Reife entlassen wurde, um Medicin und Naturwissenschaften zu studiren. Er studirte zunächst je ein Semester in Tübingen und Leipzig und begab sich dann aus Gesundheitsrücksichten zu längerem Aufenthalte in die südliche Schweiz. Während des S.-S. 1879 war er auf der Académie de Lausanne inscribirt. Michaelis 1879 bezog er die Universität Marburg, woselbst er am 29. Juli 1880 das Tentamen physicum bestand. Von Michaelis 1880 bis Ende S.-S. 1883 war er in Greifswald immatriculirt.

Am 26. Juni 1884 beendete er die medicinische Staatsprüfung und machte am 8. Juli das Examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Curse und Kliniken folgender Herren Professoren und Docenten:

In T ü b i n g e n:

Prof. Eimer: Zoologie.

Prof. Henke: Osteologie und Syndesmologie.

Prof. Schwendener: Systematische Botanik mit Excursionen.

In L e i p z i g:

Prof. Braune: Systemat. Anatomie. Präparirübungen.

Prof. Wiedemann: Chemie.

Prof. Leuckart: Vergleichende Anatomie.

In M a r b u r g:

Prof. Lieberkühn: Systemat. Anatomie. Präparirübungen.

Topographische Anatomie. Entwicklungsgeschichte. Mikroskopische Uebungen.

Prof. Külz: Experimentalphysiologie. Physiologie der Sinnesorgane. Repetitorium der Physiologie. Physiologische Chemie. Physiologische Uebungen.

Prof. Melde: Physik.

Dr. Gasser: Histologie.

In Greifswald:

Dr. Beumer: Ausgewählte Kapitel der öffentlichen Gesundheitspflege und Staatsarzneikunde.

Prof. Eulenburg: Arzneimittellehre. Arzneiverordnungslehre.

Prof. Grohé: Pathologische Anatomie. Cursus. Ueber die Geschwülste.

Prof. Häckermann: Gerichtliche Medicin. Oeffentliche Gesundheitspflege und Medizinalpolizei.

Prof. Hueter: Chirurgie. Operationslehre. Operationscursus. Chirurgische Klinik und Poliklinik.

Dr. Löbker: Verband- und Instrumentenlehre.

Prof. Mosler: Physikalische Diagnostik. Spezielle Pathologie und Therapie. Medicinische Klinik und Poliklinik.

Prof. Pernice: Frauenkrankheiten. Geburtshülftiche Klinik.

Prof. v. Preuschen: Theorie der Geburtshülfe. Pathologie und Therapie des Wochenbetts.

Akad. Turnlehrer Range: Turnen.

Prof. Schirmer: Augenheilkunde. Die optischen Fehler des Auges. Augenklinik und Ambulatorium Augenoperationen. Ophthalmoskopischer Cursus.

Prof. Schüller: Chirurgische Anatomie.

Prof. Vogt: Chirurgische Klinik und Poliklinik. Chirurgischer Operationscursus.

Allen diesen seinen hochverehrten Lehrern spricht der Verfasser an dieser Stelle seinen Dank aus.

THESEN.

I.

Spontane Uterusrupturen kommen nur durch Dehnung des unteren Uterinsegmentes zu Stande.

II.

Bei Magenkatarrhen ist die Ausspülung des Magens mittelst der Schlundsonde allen andern Mitteln vorzuziehen.

III.

Vom hygienischen Standpunkte muss den Leibesübungen bei der Erziehung der Jugend weit mehr Interesse zugewandt werden als bisher.



