

Zur Lehre von den Zerreißungen des Scheidengewölbes während der Geburt.

Von

Dr. **Mieczyslaw Kaufman**-Lodz.

Einleitung.

Der Lehre von den hohen Zerreißungen der Scheide wurde in der geburtshülflichen Literatur aus dem Ende des XVIII. und der ersten Hälfte des XIX. Jahrhunderts ein nicht unbedeutender Platz eingeräumt. Die Lehrbücher dieser Epoche enthalten beinahe immer Angaben über die Entstehung und Behandlung der Scheidengewölberisse und widmen oft ganze Capitel der Besprechung dieser Frage.

Das Bild ändert sich erst mit dem Erscheinen der bahnbrechenden Bandl'schen Publication: „Ueber Ruptur der Gebärmutter“. Bekanntlich hatte Bandl ausschliesslich die Zerreißungen der Cervix im Auge. Dementsprechend gilt von dieser Zeit an die Ruptur der Cervix als allgemeines Schema; andere Verletzungen werden gar nicht anerkannt oder mit Noth und Mühe in diese einzig gebilligte Rubrik hineingezwängt. So werden auch die Zerreißungen des Scheidengewölbes ignorirt, trotzdem in demselben Jahre, in welchem die Bandl'sche Theorie veröffentlicht wurde, die bekannte Arbeit Hugenberger's erschien, die den Zweck hatte, die Aufmerksamkeit auf die Zerreißung des Gewölbes zu lenken. In der Literatur werden Fornixrupturen, wie zuvor, garnicht berücksichtigt oder höchstens unter dem Namen „Uterusruptur“ ganz reine Scheidenrisse beschrieben. Erst nach 15 Jahren, namentlich im Jahre 1891 hat Stschothkin den damaligen Stand der Frage formulirt. Seine Arbeit blieb, leider, fast ausschliesslich nur der russischen Aerzteswelt bekannt.

Einen Wendepunkt in den Schicksalen der Lehre von den

Fornixrupturen bildet erst die Freund'sche Theorie (1892). Diese Publication, die in Bezug auf die Uterusruptur den ursprünglichen Bandl'schen Standpunkt einnimmt, enthält auch die Grundlagen einer Theorie der Scheidengewölberisse. Sie erweckte eine lebhafte Discussion, lenkte aber zugleich die Aufmerksamkeit der Geburtshelfer auf diese Frage. Seit dieser Zeit sammelte sich eine gewisse Anzahl von neuen Beobachtungen. Es haben sich so viele Besonderheiten herausgefunden, dass man nicht mehr die Scheidengewölberisse einfach mit den Uterusrupturen zusammenwerfen darf. Sie sind allerdings von den letzteren „untrennbar“, wie Sänger in Wien sagte, und zwar insofern, dass eine anatomische und functionelle Verwandtschaft beider Organe unzweifelhaft besteht. Es kommen ja sowohl die Uterus- wie die Fornixrupturen bei Gelegenheit desselben physiologischen Processes — der Geburt — vor.

Trotzdem verlangt die Lehre von den Gewölberissen eine Sonderstellung und beansprucht ein eigenes Capitel bei der Besprechung der Zerreißung der Weichtheile während der Geburt. Denn Hugenberger behauptete schon, dass ebenso wenig wie man die Zerreißungen des unteren Theiles der Scheide, des Septum recto-vaginale oder gar der Vulva mit den Zerreißungen des Uterus verwechseln kann, darf man auch die Fornixrupturen, wenn sie sich auch in unmittelbarer Nähe der Gebärmutter befinden, nicht für etwas Anderes als für Scheidenzerreißungen halten.

Das Verlangen des Auseinanderhaltens der Uterus- und der Fornixrupturen stützt sich auf folgende Gründe:

A. Vom theoretisch-wissenschaftlichen Standpunkte:

a) Das topographisch-anatomische Verhältniss dieser beiden Organe ist derart, dass sie getrennt betrachtet werden müssen. Ebenso wenig wie Oesophagus und Magen, Urethra und Harnblase darf auch Uterus und Vagina, trotz unmittelbarem Zusammenhange, nicht als eins angesehen werden.

b) Die histologischen Elemente beider Organe (glatte Muskelfasern, elastisches Gewebe) differiren bedeutend, trotzdem sie theilweise ineinander übergehen, in Bezug auf Entwicklung und Stärke.

c) Die ätiologischen Momente der Verletzungen der Gebärmutter und der Scheide sind verschieden; die Ruptur in jedem dieser Organe verlangt eine besondere Erklärung, oder wenigstens

— bei einer einheitlichen Theorie — müssen besondere Umstände für jede von diesen Verletzungen angenommen werden,

B. Vom practisch-klinischen Standpunkte

lässt sich beweisen:

a) dass die Symptome beider Verletzungen nicht identisch sind;

b) dass die Prognose für jede von diesen Rupturen sich anders gestaltet, und

c) dass bei der Behandlung durchaus verschiedene Gesichtspunkte für die Uterus- und Scheidenverletzungen angenommen werden müssen.

Geschichtliches.

Obgleich Degranges¹⁾ in den Krankengeschichten des Hôtel Dieu einen Fall herausgefunden hat, in welchem schon im Jahre 1689 bei der Section einer unentbunden gestorbenen Kreissenden eine Fornixruptur bemerkt sein sollte, begegnen wir jedoch in der Literatur den Beschreibungen dieser Verletzung erst am Ende des XVIII. Jahrhunderts. Es sind das die Fälle von Douglas, der im Jahre 1785 eine Ruptur behandelte, welche er zunächst für eine Gebärmutterzerreissung hielt und erst später der Lage der Narbe nach als Fornixruptur erkannte, und von Goldson (1786), in welchem bei Lebzeiten der Patientin die Ruptur der Scheide diagnosticirt und bei der Section bestätigt wurde²⁾. Mit dem Anfange des XIX. Jahrhunderts wächst die Zahl der Beobachtungen von Fornixrupturen und in den Lehrbüchern der Geburtshülfe wird dieses Capitel ausführlich berücksichtigt. Die Casuistik der älteren Autoren zeichnet sich meistens durch klare und genaue Schilderungen aus. Das will ich ausdrücklich betonen, weil Viele, der Autorität Bandl's folgend, den älteren Geburtshelfern den Vorwurf machen, dass sie Vagina von Cervix nicht unterscheiden konnten. In der Einleitung zu seinem berühmten Werke „Ueber Ruptur der Gebärmutter“ sagt Bandl z. B. von Osiander³⁾, „er ist der Ueberzeugung, dass viele, als Gebärmutterrisse beschriebene Fälle Vaginalrisse waren und verwechselt offenbar die Vagina mit

1) Desgranges, Arch. gén. de méd. Nov. 1827. Citirt nach Caris.

2) Boëri Lucae, Naturalis med. obstetricae libri septem. Viennae 1812. S. 29—30.

3) L. Bandl, Ueber Ruptur der Gebärmutter. Wien 1875. S. 4.

der Cervix“. Indessen können wir auch heute dieser Ueberzeugung Osiander's nur beistimmen, denn auch jetzt werden Fornixrupturen unter dem Namen von Uterusrissen beschrieben. Eine ähnliche Bemerkung wie über Osiander macht Bandl auch über Boër und sogar Michaelis, dem genialen Verfasser „des engen Beckens“ wird der Vorwurf der Verwechselung „der Scheide mit der verdünnten Cervix“ nicht erspart.

Ich glaube aber behaupten zu dürfen, dass den verdienstvollen Geburtshelfern der Vergangenheit durch solche Vermuthungen Unrecht geschieht. Denn in Wirklichkeit finden wir bei ihnen ganz objective Beobachtungen und echt wissenschaftliche Anschauungen. Es ist auch sehr fraglich, ob Boer und seine Zeitgenossen wirklich diesen Irrthum in Bezug auf „anatomische Nomenclatur“, welcher ihnen von Bandl zugeschrieben wird, begangen haben.

Zu dieser Meinung berechtigt uns ganz entschieden das Studium der Aeusserungen älterer Geburtshelfer über die hohe Ruptur der Scheide.

Bei Osiander z. B. finden wir ausser richtigen allgemeinen Angaben die genaue Beschreibung eines eigenen Falles von Fornixruptur und eine zutreffende Erklärung dieses Ereignisses durch den starken Hängebauch der Frau und die Grösse des Kindes. Dabei giebt sich Osiander vollständig Rechenschaft über die Schwierigkeit¹⁾ „bei eröffnetem Muttermunde die Grenzen beider Organe (Uterus und Vagina), die eine Cavität bilden, scharf zu bestimmen.“

Boër citirt einen Fall von Scheidenruptur von Stalpartus van der Wiel, die Beobachtungen von Goldson und Douglas und fügt eine eigene hinzu, in welcher bei der Section neben einem gut contrahirten Uterus ein 3“ langer Querriss im oberen Theil der Scheide gefunden wurde.

Bandl nennt zwar die Angaben Boër's „ausgezeichnet“, behauptet aber dennoch, dass er „Vagina mit der Cervix verwechselt, denn er wusste ganz gut die richtige Stelle der Zerreißung.“ Boër wusste also die richtige Stelle der Ruptur und wusste auch „wahrscheinlich“ die richtigen Namen für Uterus und Scheide. Woher nun der Grund zur Muthmaassung einer Verwechslung?

Baudeloque²⁾ giebt zu, dass die Zerreißungen der Scheide

1) B. F. Osiander, Handbuch der Entbindungskunst, bearbeitet von J. F. Osiander. Tübingen 1825. §§ 30—31. S. 58—60.

2) J. L. Baudeloque, L'art des accouchements. Tome II. Paris 1827. § 2277. S. 497.

mit denen des Uterus oft verwechselt wurden und erklärt die Möglichkeit dieses Irrthums dadurch, dass der verstrichene Muttermund nur einen dünnen Ring darstellt („une sorte de bourrelet, qui a peu d'épaisseur), dann durch die Nähe des Sitzes der Verletzung in beiden Fällen (parce que le siège des unes n'est pas éloigné de celui des autres“), und durch die ähnliche Form der Ruptur.

E. v. Siebold¹⁾ behauptet, wenn man erwägt, wie wenig der obere Theil der Mutterscheide unterstützt ist, so hat man, wie Boër richtig bemerkt, nicht sowohl Ursache sich darüber zu verwundern, dass die Mutterscheide zu Zeiten zerreißt, als darüber, dass solche Zerreibungen sich nicht öfters ereignen.

Bei John Burns²⁾ finden wir die ganz richtige Bemerkung, dass die Symptome der Scheidenruptur nicht immer stürmisch sind. Auch ist ein Einriss der Scheide weniger gefährlich, als eine Berstung der Gebärmutter, vorausgesetzt, dass die Blase keinen Schaden genommen hat.

Jacquemier³⁾ macht darauf aufmerksam, dass bei Fornixrupturen die Wundränder sich schwächer zusammenziehen, als bei den Zerreibungen der Cervix und dass deshalb bei den Ersten Darmvorfall leicht entstehen kann.

Dieselbe Bemerkung nämlich, dass „wegen geringerer Contractilität der Scheidenwände Vaginalrupturen gewöhnlich mehr klaffen und aus diesem Grunde auch Darmschlingen leichter hindurchschlupfen lassen“, finden wir auch in dem Lehrbuche von Naegele-Grenser⁴⁾. Im übrigen behaupten diese Verfasser, dass „nur eine genaue innere Exploration, wobei sich die Rissstelle unschwer erreichen lässt, vor Verwechslung und Zerreibung der Gebärmutter zu sichern vermag.“

Bei Scanzoni⁵⁾ finden wir ebenfalls eine sorgfältige Bearbeitung der Frage der Fornixruptur. Er spricht u. A. die Meinung aus, dass „am vorderen Umfange des Fornix vaginae“ leicht nicht-perforirende Rupturen entstehen. „Am hinteren Umfange aber, wo das Peritoneum noch das obere Fünftheil der Vagina überzieht,

1) E. v. Siebold, Zur Erkenntniss und Heilung der Frauenzimmerkrankheiten. II. Bd. 1. u. 2. Art. Frankfurt a. M. 1823. S. 505—509.

2) J. Burns, Grundsätze der Geburt. Aus dem Engl. übersetzt von Köplin. Stettin 1820. S. 532—539.

3) Jacquemier, Manuel des accouchements. Paris 1846. Bd. II. S. 288.

4) Naegele-Grenser, Lehrbuch der Geburtshülfe. Mainz 1853. S. 429.

5) v. Scanzoni, Lehrbuch der Geburtshülfe. Wien 1855. S. 446—527.

wird bei jeder vollständigen Ruptur ihrer Wand eine Communication des Peritonealsackes mit dem Scheidenkanal hergestellt.“

Die erwähnten Aeusserungen älterer Geburtshelfer genügen wohl zum Beweise, dass in der Zeit vor Bandl die Fornixrupturen sorgsam behandelt und mit den Cervixzerreissungen durchaus nicht verwechselt wurden.

Nicht ungenannt möchte ich noch einen Autor lassen, dessen Namen oft in Verbindung mit der Bandl'schen Lehre erwähnt wird. Das ist Michaelis. In folgender präciser und klarer Weise schildert er die Entstehung der Fornixruptur¹⁾: „Weil der Kopf oder ein sonst vorliegender grösserer Kindestheil in den engen Beckeneingang nicht früh genug eintreten kann, so zieht sich der Muttermund oft schon über denselben zurück, wenn der Kindestheil noch über dem Becken steht. In diesem Falle erleidet die Scheide, die das vordringende Kind aufnehmen muss, eine ungewöhnliche Dehnung. Bei der überwiegenden Kraft der Gebärmutter und der stark entwickelten Thätigkeit derselben, wie sie oft bei engem Becken vorkommt, kann es selbst geschehen, dass das Kind grösstentheils, ja gänzlich in die Scheide getrieben wird, ohne in das Becken einzutreten. Die fast unausbleibliche Folge dieses extremen Verhältnisses ist ein Zerplatzen der Scheide und ein Austreten des Kindes in den Unterleib, ein Ereigniss, welches wenigstens viel häufiger ist, als die einzelnen darüber veröffentlichten Mittheilungen vermuthen lassen.“

Da kam im Jahre 1875 das berühmte Werk Bandl's: „Ueber Ruptur der Gebärmutter.“ So nützlich und erfolgreich seine Theorie für das Verständniss der Uterusrupturen wurde, ebenso negativ und sogar schädlich wirkte sie auf die Lehre von den Zerreissungen des Scheidengewölbes. Bandl giebt zwar die Möglichkeit von seinen Fornixrissen zu, deutet aber die Bedingungen ihrer Entstehung nur ganz im Allgemeinen an. Warum?

Die Ansicht in dieser Beziehung von Sänger ist sehr annehmbar, erklärt aber doch die Sache nicht vollständig. Sänger sagt, dass²⁾ „Bandl so wenig von der primären Scheidenzerreissung spricht, weil er, sich streng an sein reiches klinisches Material haltend, sie nicht beobachtet hat“. Bandl sagt auch thatsächlich,

1) G. A. Michaelis, Das enge Becken. Herausg. von Litzman. II. A. Leipzig 1865. S. 176.

2) Sänger, Verhandl. der deutsch. Gesellsch. f. Gynäkol. VI. Congr. Leipzig 1895. S. 23.

„dass es unter solchen Verhältnissen (wenn das Os externum über den Kopf gewichen ist) zur Scheidenruptur und zum Austritte des Kindes kommen kann, doch habe ich es nie gesehen und auch unter den aus den Protokollen gezogenen Fällen ist kein ähnlicher“.

Allerdings sind auch bei Bandl 3mal Scheidenzerreißungen verzeichnet (2mal bei Querlagen), aber sie wurden, wie es scheint, für secundäre gehalten. Bandl erwähnt auch einige Beobachtungen anderer Autoren, z. B. Luschka's und Chiari's, die sich auf Fornixrupturen beziehen. Trotzdem schenkte er diesen Vorgängen gar keine Aufmerksamkeit. Es ist erlaubt deshalb anzunehmen, dass Bandl durch seine so geistreiche Theorie geblendet worden ist und dabei manche naheliegenden Thatsachen übersehen hat. Schliesslich kann man ja einem Verfasser, der einen Gegenstand und dazu so erfolgreich bearbeitet hat, nicht einen Vorwurf daraus machen, dass er andere, wenn auch verwandte Erscheinungen, nicht in den Bereich seiner Arbeit aufgenommen hat.

Thatsache bleibt es doch, dass bei dem allgemeinen Enthusiasmus, den die Bandl'sche Theorie erweckt hatte, man die Lehre von den Fornixrupturen vollständig im Schatten gelassen hatte. Das Capitel über die Zerreißungen während der Geburt schien so klar und so vollständig ausgebildet, dass man sich um solche Einzelheiten, wie die Ruptur des Scheidengewölbes, nicht weiter kümmerte. So kam es, dass in den Lehrbüchern die früher ziemlich ausführlichen Beschreibungen der Fornixzerreißung jetzt in ein paar Zeilen einschrumpften, in manchen sogar völlig verschwanden und vielen Aerzten das Bild dieser Geburtscomplication völlig unbekannt blieb.

In dem z. B. bekannten Schröder'schen Lehrbuche in der Ausgabe vom Jahre 1888 wird die Angelegenheit in einigen Worten erledigt¹⁾: „Im oberen Theile der Scheide kommen acute, in die Bauchhöhle perforirende Risse vor. . . . Die Symptome, Prognose und Therapie sind dieselben, wie die der acuten perforirenden Cervixrisse etc.“ In dem Handbuche der Geburtshülfe von Peter Müller werden zwar im II. Bande den perforirenden Verletzungen des Scheidengewölbes 4 Seiten (194—178) von Veit's Feder gewidmet, aber man kann kaum behaupten, dass die Darstellung wirklich klar wäre. Die Frage²⁾, „aus welchem Grunde das eine

1) Schröder, Lehrbuch der Geburtsh. Bonn. S. 683.

2) P. Müller, Handbuch d. Geburtsh. Stuttgart 1889. Bd. II. S. 175.

Mal das Scheidengewölbe mit in den Bereich der durch Dehnung gefährdeten Partie eingezogen wird, in den anderen Fällen nicht⁴, ist allerdings sehr richtig gestellt, aber weniger befriedigend beantwortet worden.

Erst die Arbeit H. W. Freund's über die Mechanik und Therapie des Uterus und Scheidengewölberisse hat wiederum die Bedeutung der Fornixrupturen hervorgehoben und ein gewisses Interesse für diese Frage wachgerufen. Im Ganzen aber wird die Eigenart dieser Zerreibungen gegenüber den Uterusrupturen auch heutzutage noch viel zu wenig berücksichtigt. —

Casuistik.

Sammelstatistiken über die Ruptur des Scheidengewölbes sind sehr selten und in grossen Zeitintervallen unternommen worden.

Nachdem Boër in seiner „Natürlichen Geburtshülfe“ einige Fälle zusammengestellt, hat erst Desgranges¹⁾ durch Boër's Arbeit angeregt, im Jahre 1827 einige ältere Beobachtungen veröffentlicht.

Im Jahre 1851 hat Danyau²⁾ 17 Fälle von dieser Verletzung zusammengestellt.

Duparque³⁾ nennt auch neben einer Reihe von Verletzungen des Uterus einige Fälle von hoher Scheidenzerreissung.

Hugenberger⁴⁾, der sich um die Frage „der Kolpaporrhaxis“, wie er diese Verletzung genannt hatte, grosses Verdienst erworben hat, sammelte im Jahre 1875 39 Beobachtungen.

In dem Berichte aus dem Moskauer Findelhause erwähnt er noch 3 eigene Fälle⁵⁾.

In seiner fleissigen Arbeit über die Verletzungen während der Entbindung theilt Budin⁶⁾ 14 Fälle von Zerreibungen der Vagina mit.

1) Desgranges, De la rupture du vagin pendant l'accouch. Arch. gen. de méd. 1827. Nach Caris.

2) Danyau, Remarques sur la rupture du vagin nach Spiegelberg und Caris.

3) Duparque, Maladies de la matrice. Bd. II. S. 307.

4) Hugenberger, Ueber Kolpaporrhaxis in der Geburt. Petersb. med. Zeitg. 1875. V. S. 401.

5) Hugenberger, Bericht aus dem Gebärinstitute etc. zu Moskau für 1876 u. 1877. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. IV. S. 151.

6) Pierre Budin, Les lésions traumatiques chez la femme. Paris 1878. p. 42—57.

Bei Gelegenheit der Beschreibung eines eigenen Falles hat Garin¹⁾ 15 Beobachtungen von Fornixruptur für die Zeit vom Jahre 1878 bis 1890 zusammengebracht.

Angeregt durch 2 eigene Beobachtungen hat Stschothkin²⁾ 1891 eine auf 80 gesammelte Fälle sich stützende Arbeit veröffentlicht.

In der Arbeit Freund's³⁾ (1892) über die Mechanik und Therapie der Uterus- und Scheidengewölberisse wird eine grosse Anzahl von Fornixrisse citirt.

Eine Pariser Dissertation von Louis Sallé⁴⁾ (1893) enthält auch einige Beschreibungen von Fornixrupturen, die aber theils von Budin, theils von Stschothkin schon erwähnt worden sind.

Endlich ist der Abhandlung von Caris⁵⁾ eine Zusammenstellung von 45 Fällen beigelegt, von denen aber einige [wie z. B. die Beobachtung von Piering⁶⁾] überhaupt nicht in diese Kategorie gehören, eine grosse Anzahl Anderer wiederum schon von Budin und Stschothkin aufgenommen wurden.

Um Wiederholungen zu vermeiden und den Einfluss, den der Fortschritt der Geburtshilfe auf den Verlauf dieses Vorkommnisses ausgeübt hat, zu constatiren, habe ich mir vorgenommen, nur die Fälle aus dem letzten Decennium mit dem Jahre 1891 beginnend, zusammenzustellen, also einigermaassen eine Fortsetzung der Stschothkin'schen Arbeit zu bringen. Deswegen habe ich es auch unterlassen, auf ältere Casuistik einzugehen, obgleich hier und da mir ein Fall begegnet ist, der noch nirgends notirt wurde [z. B. wurde die polnische medicinische Literatur meistens ignorirt⁷⁾].

Die Zahl der publicirten Fornixrupturen wird gewöhnlich unterschätzt und zwar aus dem Grunde, weil sie oft unter dem Titel

1) Garin, Ueber die Zerreibungen des Scheidengewölbes. (Russisch.) Wratsch. 1890. No. 42. S. 954.

2) Stschothkin, Ueber perforirende Rupturen etc. (Russisch.) Journal akuscherstwa. 1891. No. 5—6.

3) Hermann W. Freund, Die Mechanik und Therapie etc. Zeitschr. f. Geb. 1892. Bd. XXIII. H. 2.

4) Louis Sallé, Contribution à l'étude des déchirures du vagin. Paris 1893.

5) Pierre Caris, Des lésions des Culs-de-sac vaginaux. Bordeaux 1898.

6) Oscar Piering, Centralbl. f. Gyn. 1891. S. 961.

7) Die Fälle von: Tyrchowski (Pamiętnik Tow. Lek. Warsz. 1864. Bd. LII. S. 96) und von Jordan und Wiszniewski (Przegląd Lekarski. 1878. XVII. S. 332).

Uteruszerreissungen beschrieben werden. Diesen ganz einfachen logischen Fehler, dass man, wenn der Uterus heil, das Scheidengewölbe dagegen zerrissen ist, nicht von Gebärmutterruptur sprechen darf, begehen leider sehr viele Autoren. Als ich vor Kurzem zwei eigene Beobachtungen veröffentlichte, schätzte ich die Zahl der in dem letzten Decennium bekannt gewordenen Fälle auf ca. 20. Erst als ich alle mir zugänglichen Fälle von Uterusruptur einer Revision unterzogen habe, stellte sich heraus, dass viele von ihnen eben Scheidenzerreissungen waren. Allerdings stösst die Classification in Fällen, wo sowohl der Uterus wie die Scheide betroffen worden sind, auf grosse Schwierigkeiten: manchmal bildet die Fornixruptur einfach eine Fortsetzung des im Uterus entstandenen Risses; dagegen sind mir in der Literatur Fälle begegnet, in welchen, wahrscheinlich zuerst im Scheidengewölbe, eine Ruptur eingetreten ist, und erst später durch die Manipulationen der Hebamme und des Arztes und durch den Austritt des Kindes die Zerreissung sich auf die Gebärmutter ausgedehnt hat.

In meiner Zusammenstellung konnte ich mehrere Fälle wegen mangelhafter Angaben über den Sitz und die Ausdehnung des Risses nicht verwerthen; es blieben auch unberücksichtigt solche Fälle, in welchen die Fornixverletzung augenscheinlich eine ganz nebensächliche Rolle spielte, so z. B. eine Beobachtung von Leopold¹⁾, nach welcher ein Loch von Fingerbreite im hinteren Scheidengewölbe, ausserdem aber die Cervix vorn und seitlich vom Corpus abgerissen worden ist.

In Folgendem will ich nur über weniger zugängliche und interessantere Fälle ausführlicher berichten.

1. Lwow²⁾.

26jährige, IIIpara. Beide frühere Geburten durch Craniotomie beendet. Enges Becken. 12 Stunden nach Beginn der Geburt in die Anstalt (5 Werst) gebracht. Kopf hoch, beweglich, Muttermund beinahe vollständig eröffnet. Wendung und schwere Extraction. Beim Suchen der Placenta ein Fornixriss gefunden, der $\frac{3}{4}$ der Circumferenz einnimmt: das vordere und die beiden seitlichen Gewölbe gänzlich vom Uterus abgerissen. Puls 120. Erbrechen. Laparotomie. Die Placenta über dem Fundus uteri gefunden. Uterus gut contrahirt, die abgerissenen Theile wurden mit ihm vernäht (8 Seidennähte). Die hinteren Winkel der seitlichen Gewölbe offen gelassen. Genesung.

1) Leopold, Centr. f. Gyn. 1897. No. 27. S. 879.

2) Lwow, Zur Lehre von der Aetiologie und Therapie der Scheidengewölberisse. (Russ.) Wratsch. 1891. No. 43. p. 959.

2. Lwow¹⁾.

29jährige, IVpara, frühere Geburten schwer, dauerten 3—4 Tage. Die Kinder todt geboren. Hängebauch. Conjug. diag. 9,5 cm. Schädel-lage, Kopf beweglich. In der 29. Stunde vom Anfange der Geburt plötzlich Erbrechen, Sistirung der Wehen und Blutabgang. Befund: Das ganze rechte und theilweise das vordere und hintere Scheidengewölbe ist abgerissen. Wendung und schwere Extraction des todtten Kindes. Die Placenta wurde aus der Bauchhöhle entfernt. Ergotin. Eis. Genesung.

3. Lomer²⁾.

35jährige, VIpara, Hängebauch. Placenta praevia. Schädellage. 2 Stunden nach der Wendung, als das Kind spontan bis an den Nabel geboren war, trat eine starke Wehe ein. Die Frau rief: „es riss etwas in mir“. Die Wehen sistiren. Extraction des abgestorbenen Kindes. Abgerissen gefunden der Uterus von der Vagina. Die Placenta durch den grossen Riss aus der Bauchhöhle entfernt. Tod nach 1 Stunde.

4. Carl³⁾.

VIpara, enges Becken, Schädellage. Spontan eine Cervixscheiden-ruptur eingetreten. Das Kind durch Wendung aus der Bauchhöhle ent-wickelt. Gummidrain per vaginam in die Rupturstelle eingeführt. Ge-nesung. In der 4. Woche war bei sonst normalen Verhältnissen im hinteren Scheidengewölbe eine weiche Narbe zu fühlen.

5. H. W. Freund⁴⁾.

IXpara, mit Hängebauch. Becken normal. Querlage. Aufhören der Wehen. Collaps. Leichte Wendung und Extraction. Ein grosser Riss im hinteren Scheidengewölbe. Placenta in utero. Tod an Peri-tonitis.

6. H. W. Freund⁵⁾.

VIIIpara, Becken normal, colossaler Hängebauch, Querlage. Riss im hinteren Scheidengewölbe. Placenta aus der Bauchhöhle entfernt. Peritonitis. Tod.

7. H. W. Freund⁶⁾.

43jährige, IXpara, Becken platt rhachitisch. Muttermund fast verstrichen, grosser Kopf. Plötzliches Aufhören der Wehen, Erbrechen. Zange. Todes, sehr grosses Kind (60 cm lang, Kopfumfang 45,5). Beim Suchen der Placenta Därme in der Vagina gefunden. Riss im rechten und hinteren Scheidengewölbe. Placenta am nächsten Tag aus der Bauchhöhle entfernt. Peritonitis. Tod.

1) Lwow l. c.

2) Lomer, Centr. für Gyn. 1891. No. 45. S. 917.

3) Carl, Deutsche med. Woch. nach einem Ref. im Centr. f. Gyn. 1891. No. 38.

4) H. W. Freund, Die Mechanik und Therapie etc. Zeitschr. f. Gyn. Bd. XXIII. H. 2. S. 463.

5) H. W. Freund, Ebendas.

6) H. W. Freund, l. c. S. 471.

8. Mundé¹⁾.

VIpara, frühere Geburten normal, Schädellage. Secale. Nach einem resultatlosen Zangenversuche von anderer Seite, wurde die Frau von D. Ladinsky entbunden. Die Placenta wurde aus der Bauchhöhle herausgeholt. Mundé constatirte: Uterus stark contrahirt, Cervix fest geschlossen, im hinteren Scheidengewölbe ein 3 Zoll breiter Riss. Drainage. Eis. Genesung.

9. Boldt²⁾.

Boldt erklärte in der Discussion über die Beobachtung Mundé's, dass er einen ähnlichen Fall, ebenfalls mit günstigem Ausgange gesehen hat.

10. Routh Amand³⁾.

Wegen Querlage eine ziemlich schwierige Wendung. Collaps. Mässige Blutung. Beim Suchen der Placenta ein perforirender Riss im hinteren Scheidengewölbe und die Placenta im Douglas gefunden. Erbrechen. Puls 140. Intravenöse Injectionen von Kochsalzlösung. Genesung.

11. Schwarz⁴⁾.

30jährige, IX par. Zangenversuche bei nicht fixirtem Kopfe, dann Wendung und Extraction. Nach der Ablatio placentae die Compression des Uterus der Hebamme überlassen. Plötzlich schreit die Entbundene, in ihrem Leibe sei etwas gerissen. Collaps. Riss in der hinteren Cervixwand und im Douglas. Naht von unten. Tamponade. Genesung.

12. Daniel⁵⁾.

Nach einer normalen Geburt (Schädellage) starke Blutung in Folge von Zerreißung des oberen Dritttheils der Scheide. Heisse Ausspülungen. Keine Naht. Genesung.

13. Krajewski⁶⁾.

26jährige, III para. Frühere Geburten leicht. Querlage. Wendung und Extraction eines todtten Kindes. Starke Blutung. In collabirtem Zustande ins Hospital gebracht. Puls 140, fadenförmig. Uterus contrahirt. Ein Riss im rechten Scheidengewölbe, der sich auf das Parametrium und die Cervix ausdehnt. Laparotomie. Totalexstirpation des Uterus mit Zurücklassung der beiderseitigen Adnexa. Ueberdachung der Wunde im Parametrium. Genesung.

1) Mundé, Transactions of the New-York Obstetr. Society The amer. Journ. of obst. 1892. p. 815.

2) Boldt, Ibidem. p. 817.

3) Routh, Ruptured uterus and vagina. Transact. of the obst. Soc. of London. XXXIV. 1892. p. 252.

4) Schwarz, Centr. f. Gyn. 1892. No. 2. S. 28.

5) Daniel, Rupt. of vagina during partur. An. of Gyn. and Ped. Ref. Frommel. 1892.

6) Krajewski, Ueber die chirurgische Behandlung der Uterusruptur. (Polnisch.) Odczyty Kliniczne. IV. 1892. H. 12.

14. Herzfeld¹⁾.

22 jährige I para, mehrfache Zangenversuche. Ein zungenförmiger mit der Cervix zusammenhängender Lappen, ein Längsriss der Scheide und perforirender Fornixriss gefunden. Wahrscheinlich wurde der Zangenlöffel durch das Scheidengewölbe in die Peritonealhöhle eingeführt. Mittels Achsenzugszange ein lebendiges Kind entwickelt. Jodoformgazetamponade. Genesung.

15. Ratschinsky²⁾.

30 jährige III para, enges Becken. Jedes Mal Forceps, seit der letzten Geburt ein Anus praeternaturalis vaginalis, durch einen Vorfall des S. romanum in einen Riss des hinteren Scheidengewölbes entstanden. Vernichtung des Spornes mittels der Dupuytren'schen Scheere. Naht der Fistel.

16. Rapin³⁾.

27 jährige II para. Enges Becken. Zangen- und Perforationsversuche bei beweglichem Kopfe. Zeichen der Uterusruptur. Entbindung mittels Wendung, Extraction und Kephalotripsie des nachfolgenden Kopfes. Zunächst Ausspülung und Jodoformgazetamponade, später Laparotomie. Riss vom vorderen Scheidengewölbe spiralförmig zum Ansatz des rechten Lig. rot. Naht. Peritonitis. Tod.

17. Bidder⁴⁾.

37 jährige IX para. 6 Stunden vom Anfange der Geburt spürte die Patientin einen starken Schmerz und Nachlass der Wehen: „Wie nach der Geburt“. Seitdem fortwährend ein geringer Blutabgang. Puls 124. Keine Schmerzen, Leib aufgetrieben, quer ausgedehnt, Kindestheile nicht deutlich zu fühlen. Wendung, Extraction und Perforation des nachfolgenden Kopfes. Nachgeburt folgt. Keine Ruptura uteri. Der penetrirende Riss betraf den ganzen vorderen und seitlichen Umfang des Uterus, der somit nur noch an einer hinten gelegenen Brücke hing. Vorläufige Tamponade, später Laparotomie. Totalexstirpation. Genesung.

18) Spengler⁵⁾.

Ein Arzt löste die Placenta manuell, dabei verlangte er zweimal die Scheere, um Verwachsungen im Fundus uteri zu trennen. An der Placenta wurde ein Stück Darm gefunden. Die Section ergab einen vollständigen Dammriss, eine perforirende Zerreibung im hinteren Scheidengewölbe, Zerschneidung des Darmes und Mesenteriums, Fehlen eines grossen Theiles der Därme etc.

19. Schick⁶⁾.

36 jährige II para, das Becken leicht rachitisch verengt. Bei der 1. Geburt Craniotomie. Muttermund verstrichen, Stillstand. Zange.

1) Herzfeld, Centr. für Gyn. 1893. No. 17. S. 393.

2) Ratschinsky, Wratsch. 1892. No. 40. S. 1022.

3) Rapin, Revue med. de la suisse Rom. Ref. Centr. für Gyn. 1893. S. 1099.

4) Bidder, Centr. für Gyn. 1893. No. 3. S. 42.

5) Spengler, Centr. f. Gyn. 1893. No. 44. 1030.

6) Schick, Prager med. Woch. 1893. No. 29 und 30. Ref. Centr. für Gyn. 1894. No. 35. S. 855.

Beim Suchen der Placenta ein penetrirender Riss im vorderen Scheidengewölbe, der sich in das rechte Parametrium fortsetzt, gefunden. Blase intact. Placenta in der Bauchhöhle. Zunächst Tamponade, später aber wegen Blutung und Collaps Laparotomie. Supravaginale Amputation. Genesung.

20. Frank¹⁾.

27 jährige Frau, Pelvis plana. Heftige Wehen. 3 Stunden lang starke Zangenversuche. Kind todt, Frau pulslos. Eingerissen: das Septum recto-vaginale und das Scheidengewölbe nach rechts hin bis in die Gegend des Orif. int. uteri. Netz- und Darmvorfall. Reposition. Naht von der Scheide. Genesung.

Nach 4 $\frac{1}{2}$ Jahren glückliche Geburt, leichter Forceps.

21. Frank²⁾.

29 jährige VI para, immer mit Kunsthilfe. Bei hohem Kopfe vergebliche Zangenversuche. Blutung, Ausbleiben der Wehen, Collaps. Am anderen Tage constatirt: Pulsus minimus, anteuterines Emphysem, ausgedehnte Ruptur rechts, Kind in der Bauchhöhle, Placenta in der Scheide, Dünndarmschlingen und Netz kommen im Introitus zum Vorschein. Kind an den Füßen extrahirt. Laparotomie. Uterus im grössten Umfange abgerissen. Er wird von seinen Verbindungen abgeschnürt. Genesung.

22. Sawicki³⁾.

40 jährige XII para. Colossaler Hängebauch. Bei den letzten 4 Geburten Querlage. Becken normal. Jetzt ebenfalls Querlage. Armvorfall. Vergebliche Wendungsversuche. 4 Stunden nach dem Wasserabgange und Vorfall des Armes sagte die Frau, dass sie sich jetzt wohl fühle und keine Schmerzen habe. Puls 150. Aus der Scheide unbedeutende Blutung. S. findet die Gebärmutter leer, gut contrahirt, einen Riss im hinteren Scheidengewölbe, der sich etwas auf die hintere Cervixwand fortsetzt. Extraction des Kindes an beiden Füßchen und der Placenta, die ebenfalls ausserhalb der Gebärmutter war. Kein Darmvorfall. Therapie expectativ: Eis, Opium. Parametrisches Exsudat. Genesung.

23. Dohrn⁴⁾.

41 jährige XI para. Wendungsversuche zuerst auf den Fuss, dann auf den Kopf. Dabei erfolgte die Ruptur. Aufhören der Wehen. Jetzt Wendung auf den Fuss und Extraction der todtten Frucht. Transport in die Klinik (30 km). Sensorium benommen. Puls klein, Leib tympanitisch. Ein grosser linksseitiger Riss in der Cervix und im Vaginalgewölbe und in diesem unter Darmschlingen die Placenta. Jodoformgazetamponade. Genesung.

1) Frank, Verh. der Ges. für Geb. u. Gyn. zu Köln. Centr. für Gyn. 1894. No. 35. S. 848.

2) Frank, ibidem.

3) Sawicki, J. W., (Grajewo) Gazeta lekarska. 1894. No. 42. S. 1128.

4) Dohrn, Ein Fall geheilter Uterusruptur. Centralbl. für Gyn. 1894. No. 11.

24. Braun v. Fernwald¹⁾.

40 jährige VI para. Becken normal, Querlage, Wendung und Extraction. Manuelle Lösung der Placenta. Im hinteren Laquear ein für 2 Finger passirbarer perforirender Riss, der durch das Lab. post. geht. Drainage. Genesung.

25. Rachmanow²⁾.

31 jährige Vpara. Frühere Geburten mit Ausnahme der zweiten mit Kunsthilfe (Wendung, Perforation) beendet. Conj. externa 16 1/2. Schädellage. Kopf über dem Beckeneingange. Nach einer heftigen Wehe ist der Kopf verschwunden. Zeichen von innerer Blutung. Austritt des Kindes in die Bauchhöhle. Laparotomie. Uterus gut contrahirt. Riss im vorderen Scheidengewölbe geht nach hinten zu auf die Cervix über. Der Uterus wurde entfernt. Genesung.

26. Doorman³⁾.

Mehrgebärende, langsames Einstellen der Wehen, keine alarmirende Symptome. Ein Riss im hinteren Scheidengewölbe. Orif. ext. intact. Die Uteruswand unverletzt. Austritt des kindlichen Rumpfes in die Bauchhöhle. Zange. Die Placenta aus der Bauchhöhle entfernt. Blutung mässig. Jodoformgazetamponade. Genesung.

27. Gessner⁴⁾.

35 jährige VII para. Frühere Geburten leicht. Querlage. Während der Vorbereitungen zur Wendung ist durch einen Riss im hinteren Scheidengewölbe, der sich auch nach links verbreitet und als Längsriss auf die Cervix übergeht, der Steiss und das rechte Bein unter die Bauchdecken ausgetreten. Wendung und Extraction des leicht asphyktischen Kindes. Die Placenta durch Druck auf den Fundus entfernt. Laparotomie. Peritoneum intact. Genesung.

28. Gromadzki⁵⁾.

33 jährige III para. Nach der 2. Geburt wegen Fieber 2 Monate lang bettlägerig. Wehenbeginn vor 40, Wasserabgang vor 32, Arterienvorfall vor 24 Stunden. Seit 4 Stunden haben die Wehen aufgehört. Transport in das Gebärasyll. Starke Anämie, Puls kaum fühlbar, 150. Leib aufgebläht, schmerzhaft. Links der entleerte Uterus, rechts die Frucht unter den Bauchdecken. Zerrissen sind das vordere und beide seitlichen Gewölbe, im Ganzen 3/4 der Peripherie, so, dass nur im hinteren Scheidengewölbe eine dreifingerbreite Verbindung des Uterus mit der Vagina zurückgeblieben ist. Vom Orif. exter. geht der Riss in die Höhe in das linke Parametrium. Das Kind und die Placenta per vaginam extrahirt. Laparotomie. Totalexstirpation des Uterus unter

1) Braun v. Fernwald, Ueber Uterusruptur. Wien. 1894. S. 58.

2) Rachmanow, Wratsch. 1895. No. 40.

3) Doorman, Ruptura uteri durante partu. Neder. Tijdsch. Ref. Centr. f. Gyn. 1895. No. 30. S. 82.

4) Gessner, 2 Fälle von spontaner Uterusruptur. Centralbl. für Gyn. 1895. No. 2. S. 33.

5) Gromadzki, 2 Fälle von Uterusruptur etc. Medycyna (polnisch). 1895. Ss. 786 u. 801.

Zurücklassung beider Ovarien. Am Peritoneum der vorderen und linken Seite wurden steinharte Unebenheiten, von Erbsen- bis Hühnereigrösse, die aus verkalkten Residuen eines alten entzündlichen Processes bestanden, gefunden. Genesung.

29. Neugebauer¹⁾.

33 jährige II para mit lumbosacralhypotischem Becken. Spontane Kolpaporrhesis im hinteren Scheidengewölbe mit tiefem Cervixriss. Entbindung in einem Asyl. Moribund in die Klinik gebracht. Totalexstirpation per vaginam sehr leicht. Dauer einige Minuten. Exitus nach 20 Minuten.

30. Jasinski²⁾.

23 jährige II para. Becken normal. Querlage. Nachlassen der Wehen. Verdacht auf eine Ruptur. Wendungsversuch ohne Erfolg. Transport ins Hospital. Unterwegs Austritt des Kindes in die Bauchhöhle, Erbrechen, Collaps. Laparotomie. Entfernung des Kindes aus der Bauchhöhle und der Placenta — durch den Riss — aus dem Uterus. Der Riss verläuft an der linken Kante des Uterus. Das linke und hintere Scheidengewölbe ebenso, wie das linke Parametrium, vom Risse betroffen. Totalexstirpation unter Zurücklassung der rechten Adnexa. Tod sofort nach Schluss der Bauchhöhle.

31. Muret³⁾.

34 jährige IV para. Frühere Geburten leicht. Jetzt heftige Wehen, Armvorfall. Links vom Muttermunde ein Riss. Eventeration und Entwicklung des Foetus conduplicato corpore. Die Nachgeburt folgt spontan. Blutung unbedeutend. Uterus gut contrahirt. Transport in die Klinik. Laparotomie. Der Riss zieht vom linken Scheidengewölbe nach hinten oben. Er wird vernäht. Genesung.

32. Slajmer⁴⁾.

37 jährige VI para. Alle Geburten normal. Zuerst Querlage, später Fusslage. Die Nachgeburt ging nicht ab. Collaps. Riss im vorderen Scheidengewölbe. Laparotomie. Zwei durch eine unverletzte Gewebspartie getrennte Risse: einer in der Cervix, der zweite im Fornix vaginae. Vermuthlich ist das Kind zuerst in die Bauchhöhle und von hier erst durch den Riss im Fornix in die Scheide gelangt. Amputatio uteri. Genesung.

33. Labusquière⁵⁾.

35 jährige III para, enges Becken. Querlage. Wendungsversuch durch einen Arzt, dabei starke Schmerzen. Transport in die Klinik.

1) Neugebauer, Verhandl. d. deutsch. Ges. f. Gyn. VI. Congr. 1895. S. 356.

2) Jasinski, Ein Fall von completer Uterusruptur etc. (polnisch). *Medycyna*. 1895. p. 1008—1022.

3) Muret, Spontane penetr. Uterusrupt. *Revue méd. de la Suisse Rom.* 1895. No. 86. S. 98.

4) Slajmer, *Centr. f. Gyn.* 1895. No. 18.

5) Labusquière, Les ruptures utérines pendant le travail. *An. de Gyn.* B. XLII. S. 111. 1894. August.

Perforirende Zerreibung der Scheide und der Gebärmutter, theilweiser Austritt der Frucht in die Peritonealhöhle, Wendung und Extraction. Kephalotrypsie am nachfolgenden Kopfe. Nachgeburt folgt. Antiseptische Ausspülungen. Chinin. Genesung.

Zwischen den 80 von Koblanck zusammengestellten Fällen von Uterusruptur befinden sich mehrere, die ebenfalls hierher gehören.

34. Koblanck¹⁾.

40 jährige 5 para. Becken normal. Fusslage. Kindskopfgrosses Myom enucleirt nach Entwicklung des Kindes. Exitus. Riss von der Insertionsstelle des rechten lig. rot. 4 cm in die Scheide hineinreichend.

35. Koblanck²⁾.

38 jährige VI para. Becken und frühere Geburten normal. Querlage. Wendung und Extraction eines todtten Kindes. Placenta aus der Bauchhöhle entfernt. Der Riss wird als circulärer und Scheidengewölberiss bezeichnet. Tod an Verblutung.

36. Koblanck³⁾.

38 jährige VIII para. Frühere Geburten sehr leicht. Querlage. Wendung und Extraction. Kind todt. Nicht perforirender Riss links. Scheide abgerissen. Genesung.

37. Koblanck⁴⁾.

39 jährige IV para. Frühere Geburten normal. Schädellage. Die complete Ruptur mit Austritt des Kindes in die Bauchhöhle erfolgte zur Zeit, als der Kopf schon auf dem Beckenboden stand. Die Frau starb unentbunden. Section: Faustgrosses Myom, ein 17 cm langer Riss, der von 4 cm oberhalb des inneren Muttermundes bis 7 cm in die Scheide hineinreichte. Kind 58 cm lang, wog 4770 g.

38. Koblanck⁵⁾.

22 jährige II para. Conj. diag. 9,5—10. Bei der ersten Geburt nach 4 tägigem Kreissen, Zange. Ausgedehnte Narben in der Scheide, im Scheidengewölbe und am Muttermunde. Schädellage. Erfolgreicher Wendungsversuch, später Perforation und Kranioclasie. Riss vom Scheidengewölbe bis in das Corpus. Därme prolabiren. Tamponade. Genesung.

39. Koblanck⁶⁾.

29 jährige IV para. Die ersten 3 Entbindungen normal. 5 Stunden nach Blasensprung bei völlig erweitertem Muttermunde ohne Schmerz-

1) Koblanck, Beitrag zur Lehre von der Uterusruptur. Stuttgart 1895. S. 15. Tab. No. 27. Der bereits citirte Fall von Gessner (No. 27) wurde auch von Koblanck aufgenommen und mit No. 73 bezeichnet.

2) l. c. Tab. No. 30.

3) l. c. Tab. No. 32.

4) l. c. Tab. No. 70 und S. 16.

5) l. c. S. 11 und Tab. No. 72.

6) l. c. S. 22 und Tab. No. 81.

äusserung und Blutung wird Kreissende schwach. Aufhören der Wehen. Kind in der Bauchhöhle, Kopf fest im Becken. Perforation und Extraction des Kindes. Rechtsseitiger Riss. Darmvorfall. Transport in die Klinik. Tamponade. Tod am 10. Tage an Sepsis. Section: 11 cm langer, tief in die Scheide reichender Riss der rechten Uteruskante.

40. Andronescu¹⁾ (Bukarest) hat aus der Klinik von Prof. Dragescu 33 Fälle von Ruptur mit Betheiligung der Scheide beschrieben und zwar:

6 Fälle von Uterus und Scheidenruptur davon 1 gen. 5 gest.			
21	" "	Scheidenruptur	" 9 " 12 "
5	" "	Scheiden- und Blasenruptur	" 4 " 1 "
1	" "	Scheiden- und Rectumruptur	" 0 " 1 "

Von den Scheidenzerreissungen waren 11 perforirend. Andronescu hält die Scheidenrupturen für viel häufiger, als die Gebärmutterzerreissungen. Das Original leider unzugänglich. Nur ein Fall näher bekannt²⁾.

III para. Vorderes und beide seitlichen Gewölbe in einer Ausdehnung von 16 cm zerrissen. Der Kopf im Becken. Zange. Nachgeburt folgt. Laparotomie. Naht der Scheidenperitonealwunde (16 Nähte). Nach 17 Tagen vollständige Genesung.

41. Krajewski³⁾.

44jährige, Xpara, frühere Geburten ohne Kunsthilfe. Verschleppte Schulterlage. Entbindungsversuch durch einen Arzt. Sistiren der Wehen. Im Gebärsyl Uterusruptur diagnosticirt. Extraction des Kindes an den Füßchen, die in der Scheide gefunden werden. Entfernung der Placenta. Im rechten Scheidengewölbe ein Riss, durch welchen man die ganze Hand in das Parametrium hineinführen kann. Das Peritoneum erhalten. Extraperitoneales Vorgehen nach Bardenheuer. Ein 25 cm langer Schnitt parallel dem Lig. Poupartii. Das Peritoneum bis zur Niere durch einen Bluterguss abgehoben. Unterbindung der Art. uterina. Tamponade. Genesung.

42. Rubinskij⁴⁾.

24 Stunden vom Beginnen der Wehen Blasensprung und Vorfall des Armes, den eine Landhebamme zu reponiren versuchte. Transport in das Hospital (15 Werst). Befund: Starker Hängebauch, Anämie, Puls 120. Riss im hinteren Scheidengewölbe. Am folgenden Tage wurde der Kranken die Laparotomie vorgeschlagen, wurde aber verweigert. Exitus. Section: Frucht und Placenta in der Bauchhöhle. Das hintere Scheidengewölbe zerrissen, ein Längsriss in der hinteren Cervixwand.

1) Andronescu, Ref. in Wratsch. 1895. No. 29. S. 826.

2) Andronescu, Ref. in den Annales de Gyn. 1895. Févr. S. 191.

3) Krajewski, Przegląd chirurgiczny. 1896. Bd. III. H. I.

4) Rubinskij, Wratsch. 1898. No. 5. p. 127.

43. Arndt¹⁾.

31jährige, VIIpara, 2mal Perforation, 1mal künstliche Frühgeburt, Conj. dig. 10 $\frac{1}{2}$. Wegen Nabelschnurvorfall Wendung und Extraction. Collaps. Riss der vorderen und rechten Scheidengewölbe. Laparotomie. Placenta in der Bauchhöhle. Querer Cervicalriss, die Blase ist von der Scheide abgerissen. Porro-Operation. Naht des Cervixscheidenrisses. Genesung.

44. Totesch²⁾.

35jährige, IXpara. Frühere Geburten normal. 8 Stunden vom Wehenbeginn Blasensprung und kurz darauf Aufhören der Wehen. Am nächsten Tage Ankunft in das Hospital. Bei der inneren Untersuchung wird der Kopf neben den Füßchen gefunden. Extraction an den Füßchen der macerirten Frucht, höchst wahrscheinlich aus der Bauchhöhle. Abgerissen das linke, vordere und zum Theile das rechte Scheidengewölbe. Tamponade. Tod am 4. Tage an Sepsis. Section: Uterus und Portio nicht eingerissen, mit der Scheide Zusammenhang nur im hinteren und in einer Hälfte des rechten Scheidengewölbes.

45. Voigt³⁾.

Enges Becken, Beckenendlage. Beim Suchen der Placenta wird zufällig eine incomplete Ruptur des hinteren Scheidengewölbes gefunden. Normales Wochenbett.

46. Stschotkin⁴⁾.

27jährige, IVpara. Frühere Geburten normal. Armvorfall. Austritt des Kindes in die Bauchhöhle. Decapitation. Riss des rechten Scheidengewölbes und des Mutterhalses. Peritoneum nicht perforirt. Keine Blutung. Auswaschung der Höhle, Eis. 18 Tage später wegen Eiterung Lumbalschnitt. Drainage. Genesung.

47. Grünwald⁵⁾.

VIIIpara, vernachlässigte Querlage. Wendung. Lebendes Kind. Das zunächst gute Befinden verschlechterte sich bald. Ovarium und Tube vor der Vulva. Am rechten hinteren Umfange der Portio ein perforirender Riss, der sich in die Cervix fortsetzt. Tube mit Ovarium abgetragen. Jodoformgazetamponade. Genesung.

48. Heydrich⁶⁾.

36jährige, VIpara, nur 1mal spontane Geburt. Starker Hängebauch, der bei Rückenlage den Schoss reichlich handbreit überragt.

1) Arndt, Einzelbeob. aus der Götting. Klinik. Centr. f. Gynäk. 1896. No. 24. S. 633.

2) Totesch, Wratsch. 1896. No. 35. S. 968.

3) Voigt, Centr. f. Gyn. 1896. No. 16. S. 428.

4) Stschotkin, Drainage durch die Lumbalgegend etc. Centralbl. für Gyn. 1897. No. 51. S. 1481.

5) Grünwald, Corresp. des ärztl. Ver. von Thür. Ref. Centr. f. Gyn. 1897. No. 15. S. 413.

6) Heydrich, Centr. f. Gyn. 1897. No. 20. S. 588.

Schädellage. Nach 5 Stunden Aufhören der Wehen, Puls schwach. Leichte Zange. Beim Suchen der Nachgeburt ein Riss im hinteren Scheidengewölbe, der sich auf die Cervix fortsetzt, constatirt. Die Placenta wurde an der tiefsten Stelle des Hängebauches, der bei entleertem Uterus bis zum oberen Drittel der Oberschenkel reichte, gefunden. Jodoformgazetamponade. Mors an Peritonitis.

49. Poroschin¹⁾.

29 jährige IV para. Conj. ext. 17. Zunächst Schädellage, später ein Füsschen im Muttermunde gefunden. Schwierige Extraction. Blutung. Tamponade. Am folgenden Tage Exitus. Section: ein perforirender Riss im vorderen Scheidengewölbe, vordere Muttermundlippe eingerissen. Peritonitis.

50. Martin²⁾.

38 jährige II para. Myom. Nachlassen der Wehen. Heftiger Schmerz. Kindestheile unter den Bauchdecken. Muttermund erweitert. Forceps. Placenta durch leichten Zug entfernt. Darmvorfall. Reposition. Abwartende Behandlung. Genesung. Narbe im hinteren Scheidengewölbe.

51. Jurinka³⁾.

28 jährige IV para. Stirnlage. Bei einem Wendungsversuche ein Cervixriss constatirt. Wehenthätigkeit noch $\frac{1}{2}$ Stunde. Extraction per vaginam. Placenta in utero. Laparotomie. Bogenförmiger Cervicalriss und durch einen Querriss die Vagina von der Cervix abgetrennt. Total-exstirpation des Uterus. Genesung.

52. Jucewitsch⁴⁾.

II para. Erste Geburt dauerte 3 Tage. Jetzt Anfang vor 5 Tagen. Zuerst starke Wehen, dann hat sich Blut gezeigt; Nachlass der Wehen. Erbrechen. In diesem Zustande 3 Tage. Schüttelfrost, Puls schwach, T. 39,5. Laparotomie. Frucht in der Bauchhöhle. Uterus vollständig von der Vagina abgerissen, mit Ausnahme eines 4 cm breiten Streifens im hinteren Scheidengewölbe, Entfernung des Uterus. Exitus nach 3 Stunden unter den Erscheinungen von Herzschwäche.

53. Orthmann⁵⁾.

41 jährige VII para. Frühere Geburten normal. Querlage. Entbindungsversuch von unberufener Hand. Collaps. P. 150. T. 38,8. Laparotomie. Kind und Placenta aus der Bauchhöhle entfernt. Riss im hinteren Scheidengewölbe und in der Cervix. Totalexstirpation. Exitus am 3. Tage an Peritonitis.

1) Poroschin, Bericht aus der Klinik von Prof. Slavianskij. Journal akuscherstwa. 1897. Nov. S. 1446.

2) Martin, Rupt. d'un uterus fibromateux et du vagin. Normandie méd. Ref. Rev. des Sciences méd. 1897.

3) Jurinka, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. VI. H. 5. S. 489.

4) Jucewitsch, Wratsch. 1897. p. 406.

5) Orthmann, Zur Ruptura uteri. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XII. H. 4. S. 399.

54. Everke¹⁾.

II para. Erste Geburt dauerte lange. Schädellage. Muttermund vollständig. Bei einem Perforationsversuche werden Därme gefühlt. Wendung. Perforation des nachfolgenden Kopfes. Placenta aus der Bauchhöhle entfernt. Links und hinten ein perforirender Scheidenriss. Jodoformgazetamponade. Peritonitis. Tod.

55. Everke²⁾.

III para. Enges Becken. Querlage. Nach Wendung und Extraction Darmvorfall. Riss im hinteren Scheidengewölbe. Reposition der Därme. Naht von der Scheide. Sepsis. Tod.

56. Everke³⁾.

Erstgebärende. Lange Geburtsdauer. Zange. Lebendes Kind. Bei innerer Untersuchung Därme gefühlt. 10 cm langer Vaginalriss. Naht. Genesung.

57. Everke⁴⁾.

VI para. Hochgradiger Hängebauch. Querlage. Plötzlich heftiger Schmerz. Blutung und Collaps. Wehen hören auf. Entwicklung des Kindes und der Placenta aus der Bauchhöhle durch einen Riss im hinteren und seitlichen Scheidengewölbe. Uterus intact. Darmvorfall. Naht. Genesung.

58. Everke⁵⁾.

IV para. Platt rachitisch verengtes Becken. Muttermund vollständig erweitert. Kopf fest im Beckeneingange. Nachlassen der Wehen. Blutung. Kopf beweglich. Wendung und Extraction des todtten Kindes. Placenta aus der Vagina entfernt. Uterus intact. Perforirende Ruptur des vorderen Scheidengewölbes. Naht von unten. Genesung.

59. Everke⁶⁾.

Starker Hängebauch. Querlage. Vorfal eines macerirten Armes. Keine Wehen. Puls kaum fühlbar. Wendung und Extraction. Im hinteren Scheidengewölbe ein 15 cm langer perforirender Riss. Naht. Nach 15 Minuten Exitus. Die Section hat noch einen Fundusriss von 27 cm Länge ergeben.

60. Van der Hoeven⁷⁾.

X para. Frühere Geburten normal. Querlage. Wendung und Extraction. Die Placenta in einer subperitonealen Höhle. Uterus hinten und seitlich von der Scheide abgerissen. Keine Blutung. Jodoformgazetamponade. Genesung.

1) Everke, Monatsschr. f. Geb. und Gyn. Bd. VII. H. 2. S. 233.

2) l. c. S. 234.

3) Ibidem.

4) l. c. S. 235.

5) l. c. S. 238.

6) Everke, Ein weiterer Fall von perf. Scheidenzerr. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. VIII. H. I. S. 74.

7) Van der Hoeven, Ein Fall von Kolpaporrhesis. Monatsschr. f. Geb. Bd. VIII. H. 3. S. 241.

61. Solowij¹⁾.

35 jährige VII para. Immer Steisslagen. Bei nahezu verstrichenem Muttermunde wird das Kind extrahirt. Mit den Eihäuten erscheint die abgerissene hintere Muttermundlippe. Tamponade. Exitus nach 10 Stunden. Section: Uterus arcuatus septus unicolis, perforirender 20 cm langer Riss im vorderen Scheidengewölbe.

62. Poroschin²⁾.

33 jährige VII para. Frühere Geburten normal. Bei vollständig erweitertem Muttermunde Blasensprung und Vorfall der Nabelschnur. Der Kopf trat ins Becken und die Schamspalte begann bereits sich zu öffnen, als plötzlich die Wehen vollständig aufgehört haben. Die Kranke blass, Puls 120. Keine Blutung. Perforatio et Cleidotomia. Das Gewicht des Kindes ohne Gehirn 3600 g. Die Placenta wurde aus der Bauchhöhle entfernt. Uterus intact. Grosser Riss im vorderen und linken Scheidengewölbe. Darmvorfall. Tamponade. Am nächsten Tage hatte die Kranke Temp. 37,6, Puls 84. Laparotomie. Exstirpation des Uterus und des linken Eierstocks. Genesung.

63. Merkulow³⁾.

35 jährige VII para. Querlage. Wehen weder stark noch oft. 4 Stunden nach Blasensprung sistiren sie vollständig. Arm zunächst vorgefallen, später verschwunden. Beinahe gar keine Blutung. Am nächsten Tage ins Hospital (10 Werst) transportirt. Laparotomie. Foetus und Placenta aus der Bauchhöhle entfernt. Riss im vorderen und beiden seitlichen Gewölben. Naht. Fieber. Genesung.

64. Frickhinger⁴⁾.

30 jährige VI para. Im 1895 Vaginofixation, im 1897 schwere Wendung, im 1899 Schädellage, Muttermund sehr hoch, kaum zu erreichen. Nach 35 stündiger Geburtsdauer, da der Kopf noch nicht zangenrecht steht, Wendung. Placenta spontan. Befinden und Puls zunächst gut, keine Blutung. Peritonitis. Exitus am 5. Tage. Section: Riss im hinteren Scheidengewölbe, der sich 2 cm in die Cervix fortsetzt.

65. Boursier⁵⁾.

22 jährige I para. Zange. Fingerbreiter Riss der Portio links. Im linken Scheidengewölbe eine Narbe, die sich auf die linke Scheidenwand fortsetzt.

66. Boursier⁶⁾.

Bei einer 34 jährigen Frau wird bei der Entbindung die Zange zehnmal angelegt. Resultat: breiter Riss der Portio, des linken Scheidengewölbes und des Perineums. Heilung.

1) Solowij, Beitrag zur Uterusruptur. Monatsschr. f. Geb. Bd. VIII. H. 5. S. 494.

2) Poroschin, Wratsch. 1899. No. 5.

3) Merkulow, Abreissung des vord. Gew. etc. Wratsch. 1899. No. 20. S. 504.

4) Frickhinger, Ges. für Geburtsh. in München. Monatsschr. für Geb. u. Gyn. 1899. Bd. IX. H. 6. S. 891.

5) Boursier, cit. nach Caris, Des lésions de cul de sac vag. Bordeaux 1898. p. 96.

6) Boursier, Arch. Clin. de Bord. Nov. 1896. Cit. nach Caris. p. 97.

67. Villar und Chamberlent¹⁾.

III para, 2 Zangenversuche ohne Resultat. Einige Stunden später heftiger Schmerz. Kopf sehr hoch, beweglich, verschwindet in der Bauchhöhle. Laparotomie. Foetus und Placenta durch die Bauchwunde entfernt. Im Abdomen viel Blut. Riss der Scheide und des Uterus mit Verletzung der Blase. Supravaginale Amputation. Catgutnaht des unteren Theiles der Ruptur. Vernähung der Blase. Genesung.

68. Brzezinskij²⁾.

36 jährige III para, frühere Geburten normal. Nach der II. Entbindung die Nachgeburt 7 Tage in utero verblieben. Spontane Austossung. 6 Wochen gefiebert. Jetzt Querlage. Vorfall des Armes. 2 Landhebammen haben Entbindungsversuche gemacht. Transport in die Warschauer Gebäranstalt. Keine Wehen, Arme zurückgewichen, links der Uterus, rechts der Schädel zu palpieren. Darmschlingen in der Scheide. Laparotomie. Entfernung des Foetus und der Placenta aus der Bauchhöhle. Der Uterus war intact. Riss im vorderen, im linken und zum Theil im rechten Scheidengewölbe. Amputatio supravaginalis. Genesung.

69. Siebourg³⁾.

39 jährige IX para mit starkem Hängebauch. Heftiger Schmerz, Wehen cessiren, kein Blutabgang, Uterus leer, Kopf tief im Becken. Leichte Zange. Starke Blutung. Die Placenta wird durch einen Riss des hinteren und linken Scheidengewölbes, welcher sich auf das linke Parametrium erstreckt, aus der Bauchhöhle geholt. Tamponade. Exitus nach 20 Minuten.

70. Horn⁴⁾.

33 jährige IV para, frühere Geburten spontan. Hängebauch. 2 Zangenversuche, Sistiren der Wehen. Geringer Blutabgang. Schwäche. Befund: Kindetheile unter den Bauchdecken. Muttermund verstrichen. Kopf fest im Becken. Perforation und Extraction. Placenta aus dem Uterus entfernt. Ruptur des hinteren Scheidengewölbes, die sich etwas in die Cervix und ins rechte Parametrium fortsetzt. Naht von der Scheide. Tamponade. Genesung.

71. Müller⁵⁾.

38 jährige IX para, bedeutender Hängebauch. Heftiger Schmerz. Blässe, Wehen sistiren. Kein Blutabgang. Unter den Bauchdecken der Steiss zu fühlen. Im linken Scheidengewölbe ein Ellenbogen. Wendung und Extraction. Placenta aus dem Uterus entfernt. Ein bedeutender Riss im linken Scheidengewölbe, der sich auf die Cervix fortsetzt. Darmvorfal. Die Frau pulslos. Nach einigen Stunden Exitus.

1) Villar et Chamberlent, Société de Gyn. de Bord. 1894. T. III. Cit. nach Caris, l. c. p. 1113.

2) Brzezinskij, Wratsch. 1899. No. 1. p. 20.

3) Siebourg, Münch. med. Wochenschr. 1899. No. 5. S. 143.

4) Horn, Münch. med. Wochenschr. 1899. No. 18. S. 586.

5) Müller, Ein Fall von Kolpaporrhesis. Münch. med. Wochenschr. 1899. No. 18. S. 588.

72. Belitz-Heiman¹⁾.

II para, Conj. diag. 10,0. Plötzlich Blutung und Erbrechen. Austritt des Kindes in die Bauchhöhle. Wendung und Extraction. Riss im linken Scheidengewölbe. Tamponade. Genesung.

73. Franz²⁾.

33 jährige IX para. Frühere Geburten normal. 6½ Stunden nach Wehenbeginn ist die Blase gesprungen. 2 Stunden später, als der Kopf schon in der Beckenenge war, plötzlich Erbrechen und Schmerz im Leibe. Keine Wehen mehr. Bei Ankunft des Arztes Kopf in der Vulva sichtbar. Leichter Ausgangsforceps. ¾ Liter blutiger Flüssigkeit. Uterus contrahirt. Nach erfolglosen Expressionsversuchen wird die Placenta durch einen perforirenden Riss aus dem linken Hypogastrium geholt. Transport in die Klinik, Puls 132, schwach. Laparotomie. In der Bauchhöhle viel Blut. Uterus unverletzt. Riss des vorderen Scheidengewölbes in seiner ganzen Ausdehnung und des rechten lig. latum. Totalexstirpation. Uebernähung der rechtsseitigen Peritonealwunde. Tod am 3. Tage an Sepsis.

74. Barnsby und Mercier³⁾.

31 jährige III para. Schulterlage, vergebliche Wendungsversuche. Embryotomie. Placenta per vaginam entfernt. Riss im hinteren und linken Scheidengewölbe, der sich auf das lig. latum fortsetzt. Laparotomie. Totalexstirpation. Tod an Peritonitis.

75. Wrzesniowski⁴⁾.

Zerreissung des vorderen Scheidengewölbes. Einriss des Peritoneums bis zur Flex. sigmoidea. Totalexstirpation. Tod 20 Stunden nach der Operation.

76. Iwanow⁵⁾.

23 jährige III para. Geburten und Becken normal. Aufhören der Wehen. Blutung. Der Rumpf des Kindes in der Bauchhöhle. Hydrocephalus. Perforation und Extraction. Netzvorfall. Fast vollständige Ruptur des Gewölbes. Uterus mit Vagina nur durch einen kleinen Lappen verbunden. Placenta unter der Leber gefunden. Vaginale Totalexstirpation. Die Cervix ebenfalls zerrissen. Genesung.

77. Schwarz⁶⁾.

II para Querlage. Faultodte Frucht. Im Scheidengewölbe links ein Riss in Form eines Dreiecks, der sich in den Uterus fortsetzt. Totalexstirpation des Uterus, die todte Frucht enthaltend. Tod am 3. Tage an Septis.

1) Belitz-Heiman, Zur Casuistik der Cölpapor. Centr. f. Gyn. 1900. No. 5. S. 150.

2) Franz, Erwähnt im Vortrag „Ueber Uterusruptur“ in d. 72. Naturf.-Vers. in Aachen. Details nach einer gef. brieflichen Mittheilung.

3) Barnsby und Mercier, Bull. de la Soc. d'Obstetr. de Paris. Dec. 1899. Ref. in der Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XI. H. 3. S. 737.

4) Wrzesniowski, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. IV. H. 6. S. 602.

5) Iwanow, Tot. vaginale Exstirpation etc. Centr. f. Gynäk. 1899. No. 2. S. 33.

6) Schwarz, Centr. f. Gyn. 1900. No. 25. S. 649.

78. Baur¹⁾.

25jährige, IIpara. Becken mässig allgemein verengt. Kopf fest im Becken. Nachlass der Wehen ohne heftigen Schmerz. Blutung gering. Collaps. Kindestheile unter den Bauchdecken. Muttermund nicht zu erreichen. Kopf fast vollkommen im Becken. Zange. Placenta zwischen den Därmen. Rechts Uterus vom Becken vollständig losgetrennt. Ein zweiter senkrechter Riss reicht hoch hinauf in den Uterus, im Ganzen die Form eines umgekehrten T. Blutung gering. Jodoformgazetamponade. Genesung. Im hinteren und rechten Scheidengewölbe eine Narbe, in der Cervix eine fingerbreite Lücke.

79. Stolz²⁾.

28jährige, IVpara. Becken normal. Bei vollständig eröffnetem Muttermunde die Blase gesprengt. Zangenversuch. Der Kopf verschwindet in der Bauchhöhle. Laparotomie. Anencephalus. Riss in der vorderen Cervixwand und im rechten Scheidengewölbe. Total-exstirpation. Genesung.

80. Kaufman³⁾.

42jährige, XIIIpara. Frühere Geburten normal. Armvorfall. Uterus leer. Kopf des Kindes unter den Bauchdecken. Blutung unbedeutend. Puls voll, 90. Leichte Wendung und Extraction. Uterus intact. Riss im vorderen und linken Scheidengewölbe, nicht perforirend. Jodoformgazetamponade. Genesung.

81. Kaufman⁴⁾.

XIVpara. Becken normal. Schädellage. Riesenkind von 63 cm Länge und 7400 g Gewicht. Perforirender Riss im hinteren und linken Scheidengewölbe. Placenta aus der Bauchhöhle entfernt. Darm-schlingen in der Scheide. Naht von unten. Das Gewebe sehr morsch. Drainage. Genesung.

82. Berland⁵⁾.

Ruptur des Scheidengewölbes während der Geburt. Details unzugänglich.

Einer statistischen Bearbeitung wurden nur 50 Fälle unterzogen. Die Fälle Boldt's (No. 9), Berland's (No. 82) und die zahlreichen Beobachtungen von Andronescu⁶⁾ konnten wegen Mangel an genauen Angaben nicht ausgenutzt werden.

Ueber den Sitz des Risses finden wir in 8 Fällen keine

1) Baur, Centr. f. Gyn. 1900. No. 39. S. 1010.

2) Stolz, Zeitschr. f. Heilk. Ref. im Centrabl. f. Gyn. 1901. No. 11. S. 234.

3) Kaufman, Gazeta lekarska. 1900 und Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1901. Bd. XIII. H. 4.

4) Kaufman, l. c.

5) Berland, Zur Casuistik der Rupt. des Scheideng. sub partu. Prot. med. Ges. in Minsk. Ref. Mon. f. Geb. Bd. IV. H. III. S. 278.

6) Anm. bei der Correctur: Die beachtenswerthe Arbeit von Andronescu (Consideratinni asupra ruptelor utero vaginale) erhielt ich schon nach Beendigung meines Artikels.

Mittheilung. In den übrigen 72 Fällen sass der Riss 22 mal im hinteren, 11 im vorderen, ebenfalls 11 im rechten und 8 mal im linken Scheidengewölbe. Ausserdem wurden in 20 Fällen combinirte Risse constatirt und zwar 8 mal war das hintere Scheidengewölbe mit einem oder beiden seitlichen zugleich, 10 mal das vordere und ein oder beide seitlichen Gewölbe zerrissen. In zwei Fällen war sowohl das vordere, wie das hintere Gewölbe und ein seitliches dazwischen vom Risse betroffen.

Besonders ausgedehnte Zerreibungen wurden in den Fällen von Lwow (No. 1), Gromadzki (No. 28), Totesch (No. 44), Jucewitsch (No. 52) und Merkulow (No. 63) verzeichnet.

Die Ausbreitung des Risses auf den Uterus ist von grosser Bedeutung im Bezug auf die Prognose und Therapie. Ich möchte diejenigen Risse, die sich auf die Scheide beschränken als einfache, im Gegensatz zu den complicirten, die auf die Cervix und Corpus übergehen, bezeichnen. Sonderbarer Weise hat sich in meiner Zusammenstellung die gleiche Zahl d. h. 40 für jede von diesen Kategorien vorgefunden.

Ueber die Lage des Risses wurden in 70 Fällen die betreffenden Angaben gemacht: es waren 42 Schädellagen, 30 Querlagen und 3 Beckenendlagen.

Was die Ursache der Ruptur anbelangt, so sollen von 78 Fällen 49 spontan entstanden, 29 dagegen violenter Natur sein, ein Verhältniss, welches demjenigen von Stschotkin 51:29 entspricht.

Das Becken wurde in 20 Fällen als eng, in 38 als normal bezeichnet. In 22 Fällen sind keine Angaben vorhanden. Beckenmaasse sind nur in wenigen Beobachtungen zu finden. Meistens wird das Becken mit einigen Worten z. B. „mässig verengt“ oder „mässig allgemein verengt“ charakterisirt. In 5 Fällen war es ein plattes Becken (3 mal platt rhachitisch), 1 mal (No. 29) ein lumbo-sacral-kyphotisches.

Von Tumoren wurden 3 mal Myome des Uterus (No. 34, 37 und 50) verzeichnet. Einmal ist ein Uterus septus (No. 61) und einmal sind Narben (No. 38) in der Scheide und am Scheidengewölbe gefunden worden.

Die Zahl der vorausgegangenen Geburten wurde in 10 Fällen nicht angegeben. Von den übrigen hat es sich nur in vier Fällen um Erstgebärende gehandelt. Alle anderen waren Mehrgebärende.

Einige Male waren die Kinder von auffallender Grösse. Zweimal waren es sogar Riesenkinder: in einem Falle Verfassers (No. 81) betrug die Länge 63 cm.; in einem Freund's (No. 7) 60 cm. Im ersten von diesen Fällen hat das Kind 7400 g. gewogen. Ueber grosse Kinder berichten noch Koblanek (No. 37) 58 cm Länge und 4770 g Gewicht und Poroschin (No. 49) 3600 g schwer ohne Gehirn.

Das Peritoneum ist in 7 Fällen unverletzt geblieben, in 5 Fällen sind keine Angaben vorhanden, in 68 Fällen also war die Bauchhöhle eröffnet.

Von den nicht perforirenden Rupturen waren je 2 vorne, hinten und rechts und links, so dass eine Prädisposition des vorderen Scheidengewölbes für incomplete Zerreibungen, die von Scanzoni und anderen Autoren behauptet wurde, nicht ersichtlich ist.

Darmvorfall wurde 14 mal notirt. In einem Falle (No. 47) ist ein Ovarium nebst Tube vor der Vulva gefunden worden.

Von den 76 Fällen, in welchen Auskunft über den Geburtsverlauf zu ermitteln war, ist in 29 Beobachtungen das Kind aus der Gebärmutter ausgetreten: 26 mal in die Bauchhöhe, 3 mal (No. 27, 46, 80) in einen subperitonealen Raum.

Die Placenta wurde 30 mal ausserhalb der Gebärmutter gefunden: in 27 Fällen war sie in der Bauchhöhle, in 3 Fällen bei incompleten Rupturen (No. 45, 60, 80) in einem subperitonealen Raume.

Die geburtshilflichen Operationen, die bei der Entwicklung des Kindes in Anwendung gebracht wurden, sind folgende: Wendung und Extraction (30 mal), Forceps (17), Extraction (8), Craniotomie (10), Eventeration (2), Decapitation (1 mal). Durch den Bauchschnitt wurde das Kind 8 mal zur Welt gebracht. In einem Falle wurde der Uterus mit der Frucht zusammen exstirpirt.

Unentbunden sind 3 Frauen gestorben.

Ueber die Behandlung des Risses fehlen die Angaben in 15 Fällen. Von den Uebrigen wurde in 20 Fällen die Laparotomie mit Totalexstirpation des Uterus, 6 mal die Laparotomie mit Naht von der Bauchhöhle gemacht. Von der Scheide wurde 9 mal genäht, 2 mal wurde der Uterus per vaginam exstirpirt und 2 mal wurde ein extraperitonealer Schnitt angelegt. Schliesslich wurden 19 Fälle mit Drainage und Tamponade und 7 rein symptomatisch behandelt.

Letal endeten im Ganzen 28 Fälle; die Mortalität beträgt

also 35 pCt. Von den Todesfällen fallen 10 auf Last der Blutung; 18 wurden durch Sepsis verursacht.

Wenn wir die Mortalität für die einfache Fornixruptur besonders berechnen, so erhalten wir folgende Daten: von 40 Fällen reiner Kolpaporrhæxis endeten nur 10 letal. Die Mortalität gleicht 25 pCt.; davon starben an Verblutung nur 2 Frauen = 5 pCt. der Gesamtzahl.

Aetiologie und Mechanik.

A. Violente Rupturen.

Bekanntlich werden von Altersher die Zerreißen der Scheide, ebenso wie der Gebärmutter in violente und spontane eingetheilt. Aeltere Autoren haben auf diesen Unterschied und, man muss sagen mit Recht, grosses Gewicht gelegt. Oslander z. B. giebt eine ausführliche Liste von Instrumenten und Handgriffen, die meistens eine violente Ruptur verursachen. Mit der Verbreitung der Bandl'schen Lehre hat diese Differenzirung an Bedeutung verloren. Man meinte, da die Ruptur immer durch Dehnung des betreffenden Abschnittes der Geburtswege entsteht, sei es kein wesentlicher Unterschied, ob die übermässige Dehnung spontan oder künstlich entstanden ist. So z. B. sagt Veit: ¹⁾ „Die Genese der violenten Ruptur hat dieselben mechanischen Vorbedingungen; das gedehnte untere Uterinsegment, wird noch weiter ausgedehnt, als seine Elasticität erlaubt und kommt es zu letzterem nicht durch Druck der Wehe, sondern dadurch, dass die Hand eingeführt wird.“

Diese Anschauungen stützen sich wahrscheinlich auf solche Erfahrungen, wie z. B. die Experimente von Duncan und v. Franqué, die an Uteris von verstorbenen Wöchnerinnen gezeigt haben, dass unter normalen Verhältnissen eine grosse Kraft dazu gehört, um eine Gebärmutter zu zerreißen. Wenn aber trotzdem Rupturen vorkommen, so entsteht das, nach Bandl, dadurch, dass schon vorher eine Dehnung und Verdünnung der betreffenden Partie stattgefunden hat.

Anders gestaltet sich aber die Sache bei den Zerreißen des Scheidengewölbes und auch in dieser Beziehung ist das Zusammenwerfen von Uterus- und Fornixrupturen vollständig unhaltbar. Denn angenommen, dass für die Entstehung der violenten

1) Nach Müller's Handbuch der Geburtsh. Bd. II. S. 153. Vergl. auch Schroeder, Lehrbuch der Geburt. X. A. Bonn 1889. S. 671.

Ruptur des Uterus — der stärksten Partie im Genitalschlauche — eine Vorbereitung durch Naturkräfte vorausgesetzt werden muss, so ist eine solche Annahme für das Scheidengewölbe — den schwächsten Punkt des Genitaltractus — durchaus nicht notwendig. Bei der Entstehung von Fornixrupturen ist das Trauma an und für sich, sogar ohne jede Prädisposition, ein vollständig genügender ätiologischer Faktor. Das Suchen nach einem besonderen Mechanismus ist in solchen Fällen ganz zwecklos, der Mechanismus lässt sich eben auf eine einfache Verletzung zurückführen. Dafür spricht vor Allem die grosse Zerreiblichkeit der Scheide, die auch experimentell durch die Tarnier'schen Versuche festgestellt worden ist. Bekanntlich hat Tarnier¹⁾, veranlasst durch einen unglücklichen Fall, in welchem die Kranke in Folge von Vaginaldouchen gestorben ist, an einer Leiche bewiesen, dass ein Flüssigkeitsstrom von 9 m 35 cm Höhe auf eine Stelle der Scheide dirigirt, dieselbe in 10 Minuten durchlöchert. Ausser der leichten Zerreiblichkeit macht es die bequeme Zugänglichkeit und die Nachbarschaft des Muttermundes, dass die Vagina so oft das Feld und das Opfer von violenten Verletzungen wird. Ein Zangenlöffel oder Perforator verirrt sich und anstatt in den Muttermund zu gelangen, durchbohrt er das Gewölbe. Die Hand einer Hebamme oder eines unerfahrenen Arztes sucht die Placenta und in der Meinung, einen contrahirten Uterus zu dilatiren, wühlt sie sich durch den Fornix in die Bauchhöhle hinein. Leider fehlt es nicht an Thatsachen, die diese Anschauung bestätigen. Veit²⁾ nennt sogar einige Fälle, in welchen beim Suchen der Placenta der ganze Uterus herausgerissen wurde. In allerneuester Zeit kam auch ein ähnlicher Fall zu gerichtlicher Verhandlung³⁾: Bei einer 38jährigen Frau hat ein Arzt in einer ganz unglaublichen Weise der Reihe nach Zangen-, Perforations- und Wendungsversuche gemacht und schliesslich in der Absicht, die angeblich angewachsene Placenta zu lösen, die Gebärmutter herausgerissen und sie mit nach Hause genommen. Die Frau starb nach 10 Minuten. Bei der Section wurde das Fehlen des Uterus constatirt und die Nachgeburt in der Ileocoecalgegend gefunden.

In der „Thèse d'Agrégation“ von Budin und in der Arbeit

1) Budin, Des lésions traumatiques etc. p. 54.

2) Müller's Handbuch der Geburt. Bd. II. S. 178.

3) Grüner, Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin. Ref. Wratsch 1901. S. 306.

von Pierre Caris finden wir eine grössere Anzahl von Fällen, in welchen durch rohe Eingriffe weitgehende Zerstörungen der Scheidengewölbe verursacht worden sind.

So z. B. wurden in einem Falle von Wetmore¹⁾ von einer Hebamme und einem Arzte resultatlose Versuche gemacht, die Nachgeburt zur Welt zu bringen. Die Frau starb und die Section ergab, dass das hintere Scheidengewölbe durchbohrt und 2 Darmschlingen von 14 Fuss Länge herausgerissen waren. In dem Falle Herrgott's²⁾ ist nach mehrfachen Zangenversuchen eine Darmschlinge in der Scheide gefunden worden, die vom Operateur für die Nabelschnur gehalten wurde. Das hintere und linke Scheidengewölbe war zerrissen.

In dem Falle von Moysant³⁾ konnte nach einer Wendung der Kopf nicht extrahirt werden. Nachdem er vom Rumpfe abgerissen war, wurden fruchtlose Versuche, ihn mit Hülfe der Zange und anderer Instrumente nach aussen zu befördern, gemacht. Das hintere Scheidengewölbe war zerfetzt. Die Frau starb und bei der Section wurde der Kopf in der Bauchhöhle gefunden.

In einem Falle von Martel⁴⁾ wurde nicht weniger als zehn Mal die Zange angelegt und schliesslich eine Wendung bei fixirtem Kopfe versucht. Bei der Section wurde eine Zerreissung des hinteren Scheidengewölbes und der Cervix gefunden.

In der Beobachtung von Jones⁵⁾ wurde bei einem Abortus im 3. Monate das hintere und rechte Scheidengewölbe zerrissen und 19½ Fuss Darm vom Mesenterium abgerissen. Diese ganze Darmpartie wurde abgetragen. Die Frau starb nach 17 Tagen. Bei der Section fand man in der Bauchhöhle nur 1 m 80 cm Dünndarm, der vom Magen zu der Oeffnung im Scheidengewölbe führte.

Es giebt absolut keine einzige geburtshülfliche Handlung, die, unvorsichtig ausgeführt, nicht eine Fornixruptur verursachen könnte.

In einem Falle Stschotkin's⁶⁾ wurde ähnlich, wie bei Tarnier, durch heisse Irrigationen, die behufs Einleitung einer

1) Wetmore, Am. Journal of med. sc. nach Budin, Des lés. traum. p. 115.

2) Herrgott, Arch. gén. de Méd. nach Budin, p. 55.

3) Moysant, Bulletin de soc. anat. nach Budin, p. 57.

4) Martel, Arch. de Tocol. Paris 1877. Nach Caris, l. c. S. 92.

5) Jones, The Dublin Journal. Cit. nach Caris, S. 98.

6) Stschotkin, Ueber perforirende Rupturen. Journal akusch. 1891. Beobachtung II.

künstlichen Frühgeburt gemacht wurden, eine Durchlöcherung des Scheidengewölbes zu Stande gebracht.

Freund¹⁾ demonstrierte in Wien an einem Präparate, dass bei einem Perforationsversuche das Instrument durch die Muttermundslippe und das hintere Scheidengewölbe hindurch 2 cm tief in die Spongiosa des Kreuzbeins hineingebohrt wurde.

In den von mir zusammengestellten Beobachtungen finden sich auch einige Fälle von solchen ärztlichen Gewaltthaten. So z. B. berichtet Spengler über eine Perforation des hinteren Scheidengewölbes mit Abschneidung von grossen Darmstücken, die für Adhäsionsstränge der Placenta gehalten worden sind. In dem Falle von Boursier wurde die Zange 10 Mal nacheinander angelegt; Resultat: Zerreissung des Scheidengewölbes, der Cervix und der Vaginalwand. In einem Falle Frank's wurden 3 Stunden lang starke Zangenversuche gemacht, die, wie man sich leicht denken kann, ausgedehnte Verletzungen des Gewölbes und des Uterus verursacht haben.

Die genannten Beispiele sind nur krasse Beispiele für die violente Ruptur. Viele entstehen zwar nicht auf so rohe Weise, aber sie verdanken jedenfalls ihre Entstehung verschiedenen Manipulationen und ärztlichen Eingriffen. Wendung, Perforation, Zange, manuelle Lösung der Placenta findet man abwechselnd unter den Ursachen der Fornixruptur. Es mag wohl sein und es ist sogar sehr wahrscheinlich, dass in vielen Fällen von violenter Scheidengewölbezerreissung das Gewebe gewisse pathologische Veränderungen, welche die Entstehung der Verletzung begünstigt haben, schon dargeboten hat. Aber eine *Conditio sine qua non* ist diese Prädisposition jedenfalls nicht, denn auch ein vollständig normales Gewebe wird einem kräftig eingeführtem Zangenlöffel oder gar einem Perforator doch nicht widerstehen können. Man muss deshalb die Meinung Freund's, dass²⁾ „violente Rupturen keinen Mechanismus besitzen, welchen aufzudecken es sich verlohnte“, als eine ganz richtige betrachten. Unter den spontanen Rupturen versteckt sich sicherlich manche violente, aber anderseits muss zugegeben werden, dass es auch manchmal umgekehrt sein kann. Es ist wahrscheinlich nicht einmal vorgekommen, dass, wenn man nach einem ärztlichen Handgriffe zufällig eine Fornixruptur entdeckte, der Arzt

1) Freund, Verhandl. d. deutsch. Gesellsch. VI. Congr. S. 307.

2) Freund, Verhandl. der deutsch. Ges. f. Gyn. VI. Congr. S. 307.

als Urheber des Uebels angeklagt wurde bez. sich selbst beschuldigte, während in der Wirklichkeit die Ruptur unabhängig von dem Eingriffe entstehen konnte. Dieses Gefühl, dass ein Irrthum in der Beurtheilung des Falles vorliegt, hat man manchmal bei Durchblätterung der Literatur.

Budin, der überhaupt alle Scheidenverletzungen bei der Geburt auf ein Trauma zurückführen möchte, citirt beispielsweise folgenden Fall:¹⁾

Eine 46jährige IXpara hatte einen so starken Hängebauch, dass ihr das Gehen nur beim Tragen einer Leibbinde möglich war. Die Wehen waren stark, die Hebamme untersuchte sehr oft. Eine besonders starke Wehe kam im Momente, als die Hebamme den Finger in die Scheide hineinführte und mit der zweiten Hand auf das Hypogastrium drückte. Die Kranke schrie auf und sagte, dass sie von der Hebamme verwundet sei. Bei der Untersuchung wurde ein Riss im hinteren Scheidengewölbe und mehrere Darmschlingen in der Vagina gefunden. Collaps. Dupuytren extrahirte das Kind aus der Bauchhöhle. Die Frau starb nach 24 Stunden an acuter Peritonitis.

In diesem Falle, der als eine Zerreissung der Scheide durch brutales Touchiren von Budin registrirt wurde, ist es sehr zweifelhaft, ob die Verletzung wirklich auf diesem Wege entstanden ist, und es scheint, dass diese Anklage hauptsächlich auf der Aussage der Patientin beruht. Wenn man aber bedenkt, wie hoch bei starkem Hängebauche das hintere Scheidengewölbe sich befindet, und dass die Hebamme, die mit einem Finger untersuchte, es kaum erreichen, geschweige denn durchbohren konnte, so kommt man zur Ueberzeugung, dass sie vielleicht wirklich zur Entstehung der Ruptur beigetragen hat, aber auf ganz andere Weise, nämlich durch das Hinunterdrücken des schon sonst hyperanteflectirten Uterus und Vergrößerung auf indirectem Wege der im hinteren Scheidengewölbe schon vorhandenen Spannung.

Das Vorkommen spontaner Rupturen, d. h. solcher, die ohne innerlich oder äusserlich angebrachtem Trauma entstehen, wird von Budin angezweifelt. Er sagt²⁾: „Die Dehnung, Spannung und Druck, denen verschiedene Punkte der Scheidenwand unterworfen

1) Mondière, Mem. sur la rupture du vagin. Cit. nach Budin, l. c. Seite 47.

2) Budin, Des Lésions traumatiques. S. 49.

werden, können nur eine Prädisposition abgeben. Sie begünstigen die Ruptur, die erst in dem Momente, in welchem der Geburtshelfer eingreift, entsteht“.

In Anbetracht zahlreicher genauen Betrachtungen ist dieser Skepticismus heut zu Tage absolut unhaltbar. Allerdings ist es in vielen Fällen unmöglich, zu bestimmen, ob die Ruptur spontan oder durch ärztliche Intervention entstanden ist. Es ist auch wahr, dass in den meisten Fällen geburtshilfliche Operationen vorgenommen waren: es handelt sich ja immer um anormale, complicirte Verhältnisse. Es genügt aber durchaus nicht, eine Ruptur für violent zu erklären deshalb, weil in dem betreffenden Falle die Geburt operativ beendet wurde. Der Zusammenhang ist oft ein ganz umgekehrter: durch die Entstehung der Ruptur, durch den Wehenstillstand ist erst die geburtshilfliche Operation indicirt worden. So war es z. B. in den Fällen von Heydrich, Franz u. A. Manchmal wurde das Unglück noch vor dem Eingriffe erkannt, z. B. in dem Falle Baur's, in meiner ersten Beobachtung etc. Schliesslich giebt es eine ganze Reihe von Fällen, in welchen mit voller Sicherheit jedes Trauma auszuschliessen ist, so z. B. in den Beobachtungen von Bidder, Doorman, Muret, Voigt, Totesch, Jucewitsch, Poroschin (Fall 2), Siebourg, Müller, Merkulow u. A. In Manchen ist nicht Mal eine innere Untersuchung vorgenommen worden.

B. Spontane Rupturen.

Viel mehr, als die Entstehung der violenten, hat die Aetiologie der spontanen Fornixruptur die Aufmerksamkeit verschiedener Autoren in Anspruch genommen.

Die mannigfachsten Momente wurden, als ätiologisch wichtig angegeben: enges Becken (Michaelis, Hugenberger), Hängebauch (Schneider, Galabin), Darreichung von Secale (Lehmann, Bell), Veränderungen der Blutgefässe (Tarnier, Budin), Innerervationsstörungen (Braun v. Fernwald), Narben (M'Clintock, Freund) etc.

Es ist leicht ersichtlich, dass die meisten von diesen vermuthlichen Ursachen kaum die Rolle von begünstigenden Factoren spielen können.

Als Hauptagenten bei der Entstehung der spontanen Gewölbeerweiterung kommen nur zwei Momente in Betracht: anatomische Veränderungen der Weichtheile und räumliches Missverhältniss

zwischen Frucht und Becken unter besonderen Umständen. Welchen Antheil jede von diesen Ursachen an der Entstehung der Ruptur hat, ist eben zu erwägen.

a. Anatomische Factoren.

Veränderungen im Baue der Gewebe wurden immer behauptet oder wenigstens vermuthet (M'Clintock, Hugenberger). Doch die Bedeutung, die diesen Veränderungen zugeschrieben wird, variiert sehr: während sie von einigen Autoren nur für ein prädisponirendes Moment gehalten werden, sehen in ihnen Andere die Hauptursache der Ruptur.

Ebenso ist die Art der Veränderung, die hervorgehoben wird, verschieden: manche fahnden nach deutlich pathologischen Veränderungen, Degeneration und Infiltration der Gewebe, Lues etc., während andere hauptsächlich die physiologischen Veränderungen und zwar diejenigen, die mit der wiederholten Schwangerschaft verbunden sind, betonen.

Auf die Folgezustände früherer Geburten als Ursache der Fornixruptur hat schon Spiegelberg aufmerksam gemacht, und speciell auf die Bedeutung alter Narben¹⁾ hingewiesen.

Berücksichtigt oder gar überschätzt wurden die Veränderungen der Gewebe auch von Stschothkin (l. c. S. 16): „Das enge Becken darf bei Mehrgebärenden nur für ein prädisponirendes Moment, die pathologischen Veränderungen der Vaginalwand dagegen für die nächste unmittelbare Ursache der Fornixruptur gehalten werden.“

Ebenso sagt Lwow (l. c. S. 959): „Die Hauptursache sind bei den früheren Geburten entstandene pathologischen Veränderungen der Scheidenwände, die eine Tonus- und Elasticitätsveränderung hervorrufen.“

Dieselbe Meinung äussert auch Siebourg (l. c. S. 143). Vielleicht nicht in so hohem Maasse, aber doch sehr bedeutungsvoll für die Entstehung der Fornixrupturen müssen wir diejenigen Erscheinungen, die die wiederholte Schwangerschaft begleiten, erklären. Der Zusammenhang von Multiparität und Gewölbezerreissung ist ein ganz stabiler. Die Statistik lehrt uns, dass das Unglück fast ausschliesslich Mehrgebärende trifft und am häufigsten solche Frauen, die

1) Spiegelberg, Lehrbuch der Geburtsh. Russ. Uebersetzung von Jampolskij. S. 657.

schon eine ganz stattliche Anzahl von Geburten durchgemacht haben. Von 80 Beobachtungen Stschotkin's war in 18 Fällen die Zahl der vorausgegangenen Geburten unbekannt, in 54 Fällen waren es Mehrgebärende und nur 8 mal Erstgebärende. Ob zwischen diesen 8 Fällen irgend welche nicht traumatischen Ursprungs waren, ist aus der Arbeit nicht ersichtlich. Zwischen den von mir gesammelten 80 Fällen findet man nur 4 mal Erstgebärende. Bei allen war aber die Zerreibung unzweifelhaft violenter Natur. In 10 Fällen fehlt die Angabe über die Zahl der Geburten, von den übrigen 66 Fällen hat sich 34 mal, also mehr wie in der Hälfte der Fälle um VI- bis XIV-Gebärende gehandelt.

In wie fern die wiederholten Geburten den Bau der Scheide alteriren, braucht erst nicht lang auseinander gesetzt werden. Bekanntlich lässt die erste Entbindung dauernde Veränderungen der Vagina zurück. Die Falten schwinden, die Wände werden glatt und dünn, zugleich aber verkleinert sich ihre Elasticität und Tonus. Man kann behaupten, dass ausnahmslos nach der ersten Entbindung zahlreiche Zerreibungen, kleinere und grössere, oberflächliche und tiefe, manchmal nur in der Muscularis mit Erhaltung der Schleimhaut, in den Vaginalwänden zu finden sind. Sie heilen später, lassen aber eine Reihe mehr oder weniger fühlbarer Narben und atrophischer Zustände zurück. Diese Verhältnisse verschlimmern sich noch mit der Zahl der Geburten und wachsender Grösse der Neugeborenen. „Die kleinen Zerreibungen“, sagt Caris¹⁾, „vernarben, aber das neugebildete Gewebe besitzt die Elasticität des Früheren nicht mehr. Muskelfibrillen atrophiren und werden durch Bindegewebe ersetzt; die Blutgefässe unterliegen ebenfalls einer Atrophie“.

Dass auf diese Weise die Multiparität einen günstigen Boden für die Entstehung einer Fornixruptur herstellt, ist unzweifelhaft. Die Behauptung Bandl's und Freund's vom Uterus, nämlich, dass eine starke Dehnung oder eine unvollständige Zerreibung nicht ohne Spur verschwindet und bei einer späteren Geburt zu einer Ruptur prädisponirt, kann ebenfalls im Bezug auf das Scheidengewölbe aufrecht erhalten werden.

Wenn also die Multiparität im Allgemeinen als constanter Factor der Scheidengewölbezerreibung anerkannt werden muss (es ist mir kein Fall von spontaner Fornixruptur bei einer Primi-

1) Caris, Des lésions des Cul-de-sac etc. p. 25.

para bekannt), so trifft man doch auf Schwierigkeiten, wenn man die mikroskopischen Veränderungen der einzelnen Gewebe definiren will.

Es kommen hier hauptsächlich 2 Gewebearten in Betracht: die elastischen Fasern und die Muskulatur. Die Zahl der Arbeiten, die dem mikroskopischen Verhalten der Gewebe bei Ruptur gewidmet sind, ist sehr spärlich; sie beschäftigen sich auch meistens mit dem Uterusgewebe und streifen nur die betreffenden Verhältnisse im Scheidengewölbe.

Die Befunde einzelner Forscher gehen sehr weit auseinander und stehen sogar manchmal in directem Widerspruche. Während Aleksandrow¹⁾ die These, dass „die Bedeutung des elastischen Gewebes für das Zustandekommen der Ruptur sehr zweifelhaft ist“, niedergeschrieben hat, behauptet Dawydow²⁾, „dass bei der Lösung der Frage der Ruptur in verschiedenen Abschnitten des Genitalcanals, des Perineums, der Scheide, der Tube, die Zukunft den Veränderungen des elastischen Gewebes gehört“. Während nach Dawydow im puerperalen Genitale die Zahl der elastischen Fasern grösser und die einzelnen Fasern dicker, als im nicht puerperalen sind, hat Poroschin³⁾ in einem von ihm untersuchten Falle von Ruptur das Gegentheil, nämlich, „dass in allen Schnitten fast gänzlich das elastische Gewebe fehlte“ constatirt. Während nach Poroschin „die Ursache des Mangels an elastischem Gewebe in dem hohen Alter der Frau und in den mehrfachen Geburten zu suchen sei“, behauptet Pick, dass⁴⁾ „hohes Alter und mehrfache Geburten den Vorrath an elastischem Material nicht verringern, sondern im Gegentheil in qualitativer und quantitativer Richtung vermehren“.

Trotz dieser Widersprüche geben doch einige neuere Arbeiten einen Begriff über die Richtung der Forschungen auf diesem Gebiete.

Von Bedeutung nämlich für die Erklärung der Fornixruptur sind die Studien über den Verlauf der elastischen Fasern von Dittel⁵⁾, die, übereinstimmend mit den früheren Untersuchungen

1) Aleksandrow, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XII. H. 4. S. 453.

2) Dawydow, Zur Frage über die Veränderung. d. elast. Gew. etc. (Russ.) Inaug.-Diss. Petersb. 1895.

3) Poroschin, Zur Aetiologie der spont. Uterusrupt. Centr. f. Gyn. 1898. No. 7.

4) Pick, Ueber das elast. Gewebe in der norm. und pathol. verändert. Gebärm. Volkm. Samml. klin. Votr. No. 283. S. 118.

5) v. Dittel, Ueber die elast. Fas. der Gebärm. Wien. klin. Rundsch. 1896. No. 26 u. 27.

Dührssens und Acconci's und den späteren Pick's ergeben haben, dass die elastischen Elemente des Uterus 2 Netze, ein tiefes und ein oberflächliches, bilden und dass oberhalb der Stelle, wo sie in die Vagina übergehen, ein der elastischen Elemente ganz entbehrender Abschnitt zu erkennen ist. Ferner die Arbeit Dawy-dow's, die darin gipfelt, dass im puerperalen Genitale die elastischen Fasern zahlreicher und dicker sind und dass sie im rupturirten Uterus zerfetzt, kurz und dick gefunden werden. Endlich die Untersuchungen von Woltke und Pick, nach welchen die elastischen Fasern im Alter dicker und zahlreicher werden und mit der Zahl der Geburten quantitativ zunehmen, so, dass man nach der vergrösserten Zahl der elastischen Elemente den Uterus einer Multipara von dem einer Nullipara unterscheiden kann.

Ebensowenig wie über die Rolle der elastischen Fasern sind wir unterrichtet über die Bedeutung der Veränderungen der Muskulatur.

Diese Veränderungen sind entweder degenerativer oder entzündlicher Natur.

Was die ersteren anbelangt, so werden allerdings oft fettige und hyaline Degeneration constatirt, aber der causale Zusammenhang mit der Ruptur ist nicht bewiesen. Man muss bei solchen Befunden an die Worte Bandl's¹⁾ denken, dass „wenn in der Umgebung der Rissstelle die Muskelfasern durch Auftreten feiner Fetttropfen und molekulären Zerfall verändert werden, diese Veränderungen des Gewebes durch den schon begonnenen Entzündungs- oder Involutionsprocess herbeigeführt worden sein konnten“.

Silwanskij²⁾ in Charkow hat die Musculatur bei weissen Mäusen und Meerschweinchen vom 1. bis zum 30. Tage des Wochenbettes untersucht und gefunden, dass die Involution noch während der Geburt anfängt und in der Degeneration und Atrophie der Muskelelemente besteht. Die Kerne der degenerirten Elemente gehen zu Grunde; einzelne Blutgefässe obliteriren, andere werden nur viel schmaler.

In den von mir gesammelten Fällen wurden in einigen Untersuchungen über die Beschaffenheit der Gewebe angestellt, aber mit durchaus verschiedenen Resultaten.

Orthman hat in seinem Falle eine kleinzellige Infiltration

1) Bandl, Ueber Ruptur der Gebärmutter. S. 34.

2) Silwanskij, Zur Frage über die Veränderungen der U. Musk. Charkow 1897. Ref. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. VIII. H. 5.

besonders an der Innenfläche der Musculatur und zwischen den Muskelbündeln nachgewiesen, zugleich aber richtig bemerkt, dass „eine derartige Infiltration nicht immer als causales Moment, sondern auch als Folgeerscheinung des der Ruptur vorausgehenden Druckes aufgefasst werden kann.“

Solowij fand ebenfalls eine Degeneration der glatten Muskelfasern.

In dem Falle Arndt's hat die Untersuchung der Musculatur nichts Auffallendes ergeben.

Poroschin hat das Fehlen sowohl der glatten Musculatur, wie des elastischen Gewebes, dagegen aber eine starke Entwicklung der Blutgefässe und des Bindegewebes constatirt.

In dem Falle Gromadzki's wurden an dem Peritoneum der Gebärmutter und des linken Lig. latum vorn und hinten ganz in der Nähe der linken Uteruskante steinharte, zum Theil gestielte Verdickungen gefunden. Nach einer Untersuchung von Prof. Przewoski waren es verkalkte Ueberreste eines perimetritischen Processes.

In einigen Fällen (2 mal bei Everke, 1 mal Verf.) schliesslich wurde das Gewebe als „morsch“ bezeichnet, ohne dass die Ursache dieser Beschaffenheit genauer ermittelt worden ist.

Als Resumé dieser Umschau können wir nur feststellen, dass die Multiparität mit Bestimmtheit als constanter Factor der spontanen Fornixruptur betrachtet werden muss, dass wir aber bis jetzt nicht im Stande sind, zu sagen, welche Veränderungen und welche Gewebsart speciell dazu beitragen.

Exquisit krankhafte Processe, wie Lues, Carcinom etc. begünstigen auch ungemein die Entstehung der Ruptur. Bei der grossen Brüchigkeit des kranken Gewebes ist das Zustandekommen der Katastrophe leicht verständlich, aber es muss dabei betont werden, dass solche Fälle immer nur eine Ausnahme bilden und den typischen Vorgang, bei nicht so tief greifenden Veränderungen, durchaus nicht erklären.

Wir wir jetzt fragen, ob bei dem heutigen Stande der Wissenschaft die Veränderungen der Gewebe, die wir doch schliesslich nur als Folgen von mehrfachen Geburten kennen gelernt haben, an für sich schon als Ursache der Fornixruptur angenommen werden dürfen, so muss diese Frage mit einem entschiedenen Nein beantwortet werden. Zu dieser Antwort berechtigt uns ein ganz einfacher Gedankengang. Da einerseits die Veränderungen der Gewebe

bez. die Multiparität eine ungemein häufige Erscheinung ist, andererseits aber eine Fornixruptur sehr selten verzeichnet wird, so kann dieser Zustand der Gewebe nicht als absolute, unmittelbare Ursache gelten. Der Zusammenhang dieser zwei Erscheinungen wird genügend mit dem Worte „Prädisposition“ gewürdigt. Zur Entstehung der Katastrophe ist erst damit eine Bedingung erfüllt, der Boden ist vorbereitet. Die eigentliche unmittelbare Ursache muss erst hinzukommen. Zu suchen haben wir sie in den mechanischen Verhältnissen.

b) Mechanische Faktoren.

Es giebt eine Anzahl von Theorien, welche die mechanische Seite des Vorganges bei Fornixruptur erklären sollen.

Folgende Schilderung hat schon Dupareque¹⁾ gegeben: „Während der Kopf in der Beckenhöhle zurückgehalten wird, zieht sich der Uterus durch fortdauernde Contractionen über dem Kinde hinauf. Die Muttermundslippen verlassen allmählig und manchmal vollständig den eingekeilten Kopf. Daraus folgt, dass die Scheide, die nur einen passiven Widerstand leistet und durch die Dehnung immer mehr geschwächt wird, schliesslich dem energischen Zuge nachgiebt und springt“.

Viel weniger als diese klare Darstellung enthält die oft gepriesene Theorie von Berry Hart²⁾. Wir finden in ihr nur die bekannte Thatsache, dass die Uterusmuskulatur einen Zug auf die Cervix und den Beckenboden ausübt und dass der Kopf des Kindes dieselben Theile in entgegengesetzter Richtung dilatirt. Hervorzuheben wäre noch, dass Hart annimmt, dass die vordere Scheidenwand deshalb seltener reisst, weil sie durch die Urethra gestützt wird.

Wie wir sehen, enthalten diese Erklärungen keine stricte wissenschaftliche Definition. Eine solche finden wir nur in der Freund'schen Auffassung, die auf der Lehre von Michaelis und Bandl basirt.

Freund³⁾ sagt nämlich, dass „in allen Fällen, in welchen bei räumlichen Missverhältnissen 1. der verstrichene Muttermund

1) Dupareque, *Maladies de la matrice*. T. II. p. 215.

2) Berry Hart, *Edinburgh med. journal*. Juli 1883. Nach Caris, l. c. S. 19.

3) H. W. Freund, *Die Mechanik und Therapie der Uterus- und Scheidengewölberisse*. Zeitschr. f. Gyn. Bd. XXIII. S. 458.

sich über den vorangehenden Kindestheil zurückgezogen hat, und 2. der vorangehende Theil ungeeignet ist, den Muttermundsrand oder benachbarte Bezirke des unteren Uterusabschnittes gegen das Becken abzuklemmen, bei gegebenen Bedingungen nicht der Uterus, sondern das Scheidengewölbe zerreißt“.

Das ist eine klare und präzise Formulierung.

Bekanntlich lauten die geläufigen Erklärungen der Lehrbücher dahin, dass die Scheidenrupturen unter denselben Bedingungen wie die Uterusrupturen entstehen. Aber diese Anschauung kann ja uns gar nicht genügen, denn sie beantwortet nicht die Hauptfrage: Worauf beruht es denn, wenn die Bedingungen die gleichen sind, dass in einem Falle der Uterus, in einem zweiten wiederum die Scheide zerreißt? Verschiedene Resultate können ja nicht ganz dieselben Ursachen haben!

Deshalb finden wir, dass auch die Gegner des Freund'schen Standpunktes mehr oder weniger deutlich, manchmal vielleicht unbewusst, diese seine wichtigste Hauptbedingung, dass die Fornixruptur nur bei vollständig zurückgezogenem und jedenfalls bei nicht eingeklemmtem Muttermunde entsteht, sehr oft zugeben. So z. B. Veit¹⁾, der anfangs sagt, „dass die von Hugenberger beschriebenen Verletzungen vollständig in eine Linie mit der Zerreißung des unteren Uterinsegmentes gebracht werden müssen“, gesteht doch später, „dass im Allgemeinen der äussere Muttermund verhindert, dass die Scheide nicht früher mit in den Bereich der Dehnung gezogen wird; der Kopf ruht zwar schon vor der völligen Erweiterung des Muttermundes in dem Scheidengewölbe, dasselbe, von der Portio noch umschlossen, mässig ausdehnend, aber zum Indiehöheziehen der Scheide kann es erst nach völliger Erweiterung des Muttermundes kommen“.

Ebenso geht es Säger. Seine Formulierung lautet²⁾: „Ist keine Ruptura uteri erfolgt, sondern zog sich die Cervix über den vorangehenden Kindestheil empor, so kann es bei fortdauerndem Missverhältnisse zu einer primären Ruptur des Scheidengewölbes, fast ausschliesslich des hinteren, kommen, wobei die gleichen mechanischen Bedingungen obwalten, wie für die Ruptur der Cervix und des unteren Uterinsegmentes“. Analysiren wir diese Definition.

Man muss vor Allem gestehen, dass der Satz „Ist keine

1) Müller's Handbuch der Geburtshülfe. Bd. II. S. 175.

2) Verhandl. d. Deutschen Gesellsch. f. Gyn. VI. Congr. S. 82.

Ruptura uteri erfolgt“ etwas fatalistisch klingt. Es sieht beinahe so aus, als hätte Jemand gesagt: „Wenn einer Frau eine Ruptur bestimmt und doch keine Uteruszerreissung eingetreten ist, so hat sie eine Scheidenruptur zu erwarten.“ Das meinte wahrscheinlich Sänger nicht. Ich glaube, dass der etwas dunkle Sinn dieser Worte nur zu bedeuten hat, dass: „wenn Bedingungen zu einer Ruptur, also vor Allem räumliche Missverhältnisse vorhanden sind, so etc.“, was übrigens durch die weiteren Worte der Definition: „bei fortdauerndem Missverhältnisse“ bestätigt wird. Ferner sagt Sänger:

„Zog sich die Cervix über den vorangehenden Theil empor“,

das bedeutet, dass der Muttermund verstrichen ist, was ganz richtig ist und mit der Freund'schen Anschauung vollständig übereinstimmt,

„so kann es bei fortdauerndem Missverhältnisse zu einer primären Ruptur des Scheidengewölbes, fast ausschliesslich des hinteren, kommen.“

Das Wort „kann“ ist in einer Formulirung, die den Charakter eines Gesetzes hat, nicht ganz brauchbar. Man könnte es ruhig durch „muss“ ersetzen.

Ob fast ausschliesslich das hintere Scheidengewölbe reisst, muss erst durch die Statistik bewiesen werden. Die lehrt aber Anderes.

Nach Hugenberg ist die Zahl der Risse im vorderen wie im hinteren Scheidengewölbe beinahe dieselbe. Bei Stschotkin finden wir, dass in 36 Fällen der Riss im hinteren Fornix war, 24 mal betraf er das vordere, in 8 Fällen die seitlichen Gewölbe. Combinirte Risse des hinteren Gewölbes mit einem seitlichen wurden 8 mal notirt, ebensolche des vorderen 12 mal. Ein vollständiges Abreissen der Gebärmutter wurde 8 mal verzeichnet, somit, abgesehen von totalen Rissen, haben wir 36 Risse des vorderen und 8 seitliche gegenüber 42 des hinteren Gewölbes. Wir sehen daraus, dass die Zahl der Risse im hinteren Fornix nicht einmal eine einfache Majorität gegen die Summe der zwei anderen Kategorien bildet.

In den von mir zusammengestellten Fällen war der Riss 22 mal hinten, 11 mal vorne, 11 mal rechts und 8 mal links. Ausserdem gab es 20 combinirte Risse und zwar: in 8 Fällen war ein seitliches und das hintere, in 10 Fällen ein seitliches und das

vordere und in 2 Fällen ein seitliches und beide, das hintere und vordere Gewölbe zerrissen. Im Ganzen waren es also 32 Risse des hinteren Scheidengewölbes gegen 23 des vorderen und 39 beider seitlichen in einfacher und combinirter Form.

In Anbetracht dieser Zahlen kann die Behauptung, dass „fast ausschliesslich das hintere Scheidengewölbe reisst“, nicht aufrecht erhalten werden.

Endlich zu dem letzten Theile der Formulirung: „wobei die gleichen mechanischen Bedingungen obwalten, wie für die Ruptur der Cervix und des unteren Uterinsegmentes“ müsste man noch das Wort „im Allgemeinen“ hinzufügen, denn im Speciellen besteht auch vom Säger'schen Standpunkte ein Unterschied, nämlich die Bedingung, dass die Cervix sich zuerst über den vorangehenden Theil zurückziehen muss, was ja bei der Entstehung der Uterusruptur nicht erforderlich ist.

Wir sehen daraus, dass der Sinn der Säger'schen Formulirung der ist, dass bei gegebenen Bedingungen und bei vorhandenem Missverhältnisse, wenn sich die Cervix über den vorangehenden Theil emporgezogen hat, es zu einer primären Ruptur des Scheidengewölbes kommt. Eine Definition, die mit der Freund'schen vollständig übereinstimmt.

Der Mechanismus der Fornixruptur stellt sich nach Freund einfach dar: Wenn der Muttermund verstrichen und ein räumliches Missverhältniss durch enges Becken, Riesenkind, Tumoren, Stricturen geschaffen ist, oder wenn der vorangehende Kindestheil derart (hydrocephalischer Kopf, Anencephalus, Schulter) ist, dass er eine Einklemmung des Muttermundes nicht bewerkstelligen kann, so wird bei fortdauernder Geburtsarbeit die Scheide, die nach unten durch den Beckenboden und nach oben durch den ad maximum in die Höhe gestiegenen Uterus fixirt ist, bis an die äusserste Grenze gedehnt und die Bedingungen zur Entstehung einer Fornixruptur sind damit gegeben. Die untere Fixation wird in solchen Fällen in der That durch natürliche Befestigungsmittel, d. h. den Beckenboden, zu Stande gebracht.

Diese Ansichten werden durch die Erfahrungen der Praxis vollauf bestätigt. Auch in den von mir gesammelten Fällen lässt sich in allen, mit Ausnahme von deutlich violenten Rupturen, die Erfüllung der Freund'schen Postulate beweisen. Das räumliche Missverhältniss war 20mal durch das enge Becken, 2 mal durch Riesenkind, 3 mal durch Tumoren hergestellt. Was das Ver-

hältniss des Muttermundes anbelangt, so finden wir bei Schädel-lagen 16mal die Angabe, dass er vollständig erweitert war. In manchen Fällen ist dies, wenn auch nicht notirt, so doch aus den Krankengeschichten leicht ersichtlich. Es handelt sich ja in der Regel um die letzten Stadien der Geburt. So z. B. ist in einer Koblanck'schen Beobachtung (Fall 37) die Ruptur eingetreten zur Zeit, als der Kopf schon auf dem Beckenboden stand; in dem Falle Poroschins (No. 62), als die Schamspalte sich bereits zu öffnen begann, in dem Falle Franz's (73), als der Kopf schon in der Vulva sichtbar wurde, in einem meiner Fälle (No. 81) sogar erst, als der Kopf schon geboren war. In diese Gruppe der Fälle, in welchen es zu einer Einklemmung des Muttermundes wegen der Beschaffenheit des vorangehenden Theiles nicht kommen konnte, gehören 2 Hydrocephalen, 1 Anencephalus und, was das wichtigste ist, 30 Querlagen.

Bekanntlich bildet das Verhältniss der Querlagen zu den Fornixrupturen einen sehr wesentlichen und zugleich sehr angefochtenen Punkt der Freund'schen Theorie. Freund hat seine Anschauung ganz logisch aus den Bedingungen für die Uterusruptur hergeleitet. Da er der Bandl'schen und Michaelis'schen Lehre gemäss für die Entstehung der Uterusruptur eine untere Fixation, d. h. eine Einklemmung des Muttermundes fordert, so folgt daraus, dass bei Querlagen, bei welchen durch die weiche Schulter gewiss keine Einklemmung zu Stande kommen, auch eine Uterusruptur nicht entstehen kann. Bei Querlagen zerreisst deshalb, nach Freund, nicht der Uterus, sondern das Scheidengewölbe. Diejenigen Fälle, in welchen bei Querlage eine Zerreibung des Uterus festgestellt wurde, waren entweder violenter Natur, oder es handelte sich bei ihnen nicht um eine wirkliche Querlage, sondern um eine Schiefelage, die schon eine Einklemmung der Cervix ermöglichen.

In dieser Beziehung steht die Meinung Freund's in einem schroffen Gegensatze zu den populären Ansichten. Denn in den gebräuchlichen Hand- und Lehrbüchern der Geburtshilfe wird gerade die Querlage als klassisches Beispiel für die drohende Uterusruptur angegeben. Sie folgen in dieser Hinsicht ganz getreu der Bandl'schen Arbeit soweit sogar, dass die betreffende Zeichnung aus seinem Buche noch immer die Runde durch die Lehrbücher¹⁾

1) Müller, Bd. II. S. 152. Runge, S. 396 („die wichtigsten derartigen Geburtshindernisse sind Querlage und Hydrocephalus“). Schroeder, 10 A. S. 669 u. A.

macht. Es ist aber fraglich, ob in diesem Punkte Bandl selbst nicht von seinen principiellen Ideen abgewichen ist? Wir wissen, dass im Gegensatze zu Michaelis, der gerade die drohende Vaginalruptur bei Querlage (Beobachtung IX) so schön geschildert, auch die Zerreissungen bei Schulterlage auf das Schema der Cervixruptur zurückführen wollte. Es ist aber auffallend, wie oft bei Bandl, der überhaupt den Vaginalrupturen so wenig Aufmerksamkeit gewidmet hat, die Risse der Scheide speciell im Kapitel „Mechanik bei Schulterlage“ erwähnt werden. So z. B. sagt er, dass im Falle von Chiari und Braun (Schulterlage) „der Riss das Scheidengewölbe, die ganze Cervix und noch 2“ von der Uterussubstanz betraf“. „In den Fällen XI und XII²⁾ (Schulterlagen) betraf der Riss die ganze Länge der Cervix und setzte sich in die Scheide fort.“ „Auch in den anderen Fällen (von Ruptur bei Schulterlage) finde ich“, sagt Bandl „oft den in die Scheide fortgesetzten Riss erwähnt.“ „Bei Hydrocephalus findet fast dieselbe Mechanik, wie bei Schulterlage statt. Auch bei Hydrocephalus findet man den Riss gewöhnlich durch die ganze Länge der Cervixwand und sich in die Scheide fortsetzend.“

Ausserdem giebt Bandl selbst zu, dass die Schulter eine Einklemmung zu bewirken wenig geeignet ist, was er doch zur Entstehung einer Uterusruptur für erforderlich hält:³⁾ „Das Ost. ext., das durch die weiche Schulter nicht so sehr in die Klemme kommt und mit ihm auch die Scheide, werden über das Niveau des Beckeneinganges emporgehoben. Das ganze Kind wird oft bis auf die untere Körperhälfte in die verdünnte Cervix und in die Scheide geboren. So hat es Michaelis schon beschrieben, nur hielt er die verdünnte Cervix für die Scheide(?!).“ Daraus sehen wir, dass Bandl, als gewissenhafter Beobachter, das Verhältniss zwischen Schulterlagen und Scheidenrissen bemerkt hat, dass er aber in der Begeisterung für seine Theorie den causalen Zusammenhang dieser Erscheinungen übersehen hat.

Die richtigen Schlussfolgerungen aus der Bandl'schen Lehre in Bezug auf die Querlagen hat erst H. W. Freund gezogen.

Als Beweis für seine Anschauung hat Freund schon in seiner ersten Arbeit eine Anzahl von betreffenden Beobachtungen ange-

1) Bandl, Ueber Ruptur der Gebärmutter. S. 71.

2) Ibidem. S. 72.

3) Bandl, l. c. S. 71.

geben, in seinen späteren Arbeiten¹⁾ konnte er noch einige hinzufügen.

Die Zahl der Beobachtungen von Fornixruptur bei Querlage ist im ständigen Wachsen begriffen. Stschotkin, dessen Arbeit noch vor der Freund'schen Veröffentlichung erschienen ist, hat unter 66 Fällen von Kolpaporrhexis 10 Querlagen = 15 pCt. gefunden.

Ganz überraschend sind die Resultate meiner Zusammenstellung. Es hat sich nämlich herausgestellt, dass unter 75 Fällen von Scheidengewölbezerrissung 30 = 40 pCt. bei Querlagen entstanden sind. Von diesen 30 Querlagen sollen nur 7 violenter Natur sein. Diese Zahlen gewinnen noch mehr an Bedeutung, wenn man ihnen eine andere gegenüberstellt, und zwar die Zahl von Querlagen, die Koblanek²⁾ bei Uterusruptur gefunden hat. Von seinen 80 Fällen von Gebärmutterzerrissung ereigneten sich nur 7 Spontanrupturen, 8,75 bei Querlagen, eigentlich bei Schief-lagen, „denn die Kinder sind niemals genau quer gelegen.“

Es giebt noch eine Erscheinung, die als ätiologisches Moment bei der Entstehung der Fornixruptur oft genannt wird, d. i. der Hängebauch. Er wurde schon von älteren Autoren z. B. Oslander in dieser Beziehung gewürdigt. Dass er dazu beitragen kann, wird man leicht zugeben, wenn man sich die starke Spannung nämlich im hinteren Scheidengewölbe, die solch eine Vornüberneigung der Gebärmutter verursachen kann, denkt.

In den von mir zusammengestellten Fällen wird der Hängebauch 12 mal genannt, gewöhnlich mit den Prädikaten: „colossal“, „stark“, „hochgradig“ etc. Wahrscheinlich wurden nur diejenigen Fälle von den Autoren berücksichtigt, in welchen er grosse Dimensionen erreicht hat.

Im Falle Heydrich's (No. 48) reichte der Bauch bis zum oberen Drittel des Oberschenkels.

Die Bedeutung des Hängebauches für die Entstehung der Fornixruptur ist unzweifelhaft. Es fragt sich nur aber, ob er im ätiologischen Sinne eine neue selbstständige Ursache bildet. Diese Frage muss verneint werden. Bekanntlich entsteht der Hängebauch als eine Relaxation der Bauchwand manchmal mit vollständigem Auseinanderweichen der Mm. recti als Folge von Geburten. Er

1) Freund, Neue Befunde bei Zerreissung der Gebärmutter und des Scheidengewölbes. Sep.-Ab. aus der Festschr. d. Ges. f. Gyn., auch Verhandl. d. Deutsch. Ges. f. Gyn. VI. Congr. S. 310.

2) Koblanek, Beitrag zur Lehre von der Uterusruptur. S. 20.

vergrössert sich mit der Zahl der Geburten und mit der Grösse der Früchte. Ausserdem trägt zu der Entstehung des Hängebauches das enge Becken viel bei und wenn diese beiden Momente zusammenfallen, erreicht er manchmal eine excessive Grösse. Bei engem Becken kommt manchmal der Hängebauch schon während der ersten Schwangerschaft zur Ausbildung. Dann bemerkt man eine grosse Beweglichkeit der Gebärmutter, die, wie Michaelis bemerkt hat, dadurch entsteht¹⁾, „dass das enge Becken den unteren Abschnitt der Gebärmutter sowie den vorliegenden Kindestheil nicht aufnimmt und ihnen keinen Halt gewährt“. Alle diese Theile werden in die Bauchhöhle hinaufgedrängt, die Bauchdecken erleiden dadurch eine zuerst rein mechanische Ausdehnung, bald aber erweitern sie sich organisch durch Narbenbildung in der Haut und Verlängerung der Sehnen und Muskeln.

Wie wir sehen, lässt sich die nachtheilige Wirkung des Hängebauches auf die Wirkung seiner zwei Componenten zerlegen: der Multiparität und des engen Beckens. Da aber die Bedeutung beider für die Entstehung der Fornixruptur schon berücksichtigt wurde, so besteht keine Nothwendigkeit, den Hängebauch als besonderes und selbständiges causales Moment zu betrachten.

Ich kann dieses Kapitel nicht schliessen, ohne den Streit, der um die Verdienste von Michaelis und Bandl entstanden ist, zu berühren. Ich will mich nicht auf eine weitgehende Polemik einlassen, aber auf Grund des Studiums der Werke beider Autoren und der ganzen Frage muss ich erklären:

1. Dass Michaelis Unrecht geschieht, wenn man nicht anerkennen will, dass bei ihm kurz, aber klar (Seite 176—180 der II. Auflage) die ganze Lehre von der Uterus- und Scheidenruptur auseinandergelegt ist.

2. Dass Michaelis Unrecht geschehen ist zunächst von Seiten Bandl's durch die Behauptung, dass er Vagina von Cervix nicht unterscheiden konnte, dann auch von anderen Autoren, die diesen Vorwurf in verba magistri fortwährend wiederholen. Die Sache geht so weit, dass z. B. Veit, wenn er Michaelis' Meinung citirt, beim Worte Scheide in Klammern „d. h. unteres Uterinsegment“ hinzusetzt! Gegen solche Auffassung sprechen ganz entschieden die schönen und genauen Beschreibungen

1) Michaelis, Das enge Becken. II. A. S. 145.

von Michaelis. Es scheint mir, dass dieser unbegründete Vorwurf zum Theil auch dadurch entstanden ist, dass die Zahl der Scheidenzerreibungen, die Michaelis gesehen zu haben angiebt, bei der Seltenheit dieses Vorkommnisses für zu hoch gehalten wurde. Er sagt nämlich, dass er Zerreibungen 8 Mal und fast immer solche, bei welchen die Scheide allein oder vorwiegend theiligt war, beobachtet hat. Man glaubte deshalb annehmen zu dürfen, dass es sich nicht um die Scheiden-, sondern um die häufigeren Cervixrupturen gehandelt hat. Aber aus diesem Grunde könnte man auch einigen Autoren ganz frischen Datums denselben Irrthum zumuthen. So z. B. Everke, der bereits sechs Fornixrupturen beschrieben hat und um so mehr Andronescu, der aus der Bukarester Klinik 21 Fälle von reiner Scheidenruptur (complicirte nicht mitgerechnet) beschrieben hat und die Behauptung, dass solche Zerreibungen bedeutend öfter als Uterusrupturen vorkommen, aufgestellt hat.

3. Dass auch Bandl Unrecht geschieht dadurch, dass unter seinem Namen eine ganz andere Lehre im Gange ist. Denn im Gegensatze dazu, was Säger von ihm behauptet, „dass er die untere Fixation in so kategorischer Form nicht angenommen hat“, betonte Bandl die Einklemmung des Muttermundes ganz entschieden und ausdrücklich als Hauptbedingung der Cervixruptur. Nicht nur, dass er mehrere Male von dem Bleiben der Cervix in der Klemme spricht, nicht nur, dass er bei nicht eingeklemmtem Muttermunde die Ruptur für wenig wahrscheinlich hält („wenn das ost. ext. einmal über den Kopf gewichen, ist das Zustandekommen einer (Uterus-) Ruptur schwerer denkbar“), sondern er bezeichnet auch sorgfältig auf den Abbildungen mit den Buchstaben xx die eingeklemmten Stellen.

In der geläufigen Darstellung ist von der ganzen Bandl'schen Lehre nur die Dehnung, die der Ruptur vorausgeht, geblieben.

Ich glaube deshalb, dass, anstatt unter dem Namen Bandl's eine Lehre zu verbreiten, die er wahrscheinlich gar nicht unterschreiben möchte, es vielleicht richtiger wäre, zwei gesonderte Theorien über die Ruptur zu schildern: eine von Bandl, die eine Einklemmung des Muttermundes und eine untere Fixation annimmt, und eine zweite von Schröder-Weit, die die natürliche Befestigung für ausreichend hält.

4. Dass Freund Unrecht von Seiten Säger's zugethan

wurde in der Behauptung, dass¹⁾ „Freund derart Michaelis citirt, dass der Leser, welchem die Quelle unbekannt ist, den Eindruck gewinnen muss, dieser habe sich in demselben Zusammenhang über Uterusruptur ausgelassen, während er dies an den verschiedensten Stellen seines Werkes nur zerstreut gethan und Freund diese Aeussierungen zu einem Ganzen vereinigt hat.“ Dieser Vorwurf ist vom Anfange bis zum Ende vollständig unbegründet. Da mir die Quellen bekannt sind, so kann ich versichern, dass die Seiten 445—447 der „Zeitschrift“, in welchen Freund die Ansichten von Michaelis citirt, ganz genau den Seiten 177 bis 180 in Michaelis' „Enges Becken“, II. Auflage, entsprechen. Ich habe Satz für Satz, beinahe Wort für Wort die Citate mit dem Original verglichen und habe gefunden, dass ausser ganz nebensächlichen Bemerkungen, wie z. B. „nach angestelltem Aderlass“ oder einer Angabe über das Gewicht eines Kindes absolut nichts weggelassen wurde! Die Abhandlung wurde nicht, wie Sänger behauptet, aus verschiedenen Aeussierungen von Michaelis zusammengestellt, sondern sie bildet bei ihm ein geschlossenes Capitel und mit vollständigem Recht und ganz wahrheitsgetreu wurde sie auch als Ganzes citirt.

Wie nun Sänger trotz der Richtigstellung Freund's darauf kommt, noch einmal zu behaupten, dass die Darstellung der Michaelis'schen Ansichten, die man bei Freund findet, aus verschiedenen Krankengeschichten zusammengeholt wurde, bleibt mir vollständig unbegreiflich.

Symptome.

In den Fällen von complicirter Fornixruptur wird das klinische Bild durch die Erscheinungen, die mit der Betheiligung des Uterus verbunden sind, mehr oder weniger beherrscht. Je grösser diese Betheiligung ist, desto mehr treten die stürmischen Zeichen der Uterusruptur in den Vordergrund.

Dementgegen bietet die einfache, nicht complicirte Kolpaporrhoe keine auffallenden Symptome und kann sehr leicht übersehen werden.

Die Symptome der drohenden und der vollendeten Fornixruptur müssen gesondert besprochen werden.

1) Verhandl. der Deutsch. Gesellsch. f. Gynäkol. VI. Congr. S. 22.

Das Erkennen der drohenden Ruptur des Scheidengewölbes ist schwieriger als der des Uterus.

Die subjectiven Symptome, Schmerzäusserungen, Angstgefühle etc. bieten nichts Charakteristisches.

Das Mitpressen, welches, wie Michaelis schon lehrte, sich erst dann reflectorisch einstellt, wenn der Scheidengrund schon gedehnt wird, wäre vielleicht bei frühzeitigem Auftreten als Zeichen einer Dehnung des Gewölbes zu verwerthen, wenn nicht der Umstand, dass Frauen willkürlich manchmal sehr früh mitpressen, in der Ueberzeugung, damit sich der Qual schneller zu entledigen.

Von den objectiven Symptomen fehlt uns das bei drohender Uterusruptur so werthvolle Zeichen, welches in dem Indiehöhesteigen und Deutlicherwerden des Contractionsringes besteht. Die deutliche Trennung der Muskelmasse in einen dicken activen und einen passiven gedehnten Theil fällt hier weg.

Die Spannung der Ligamenta rotunda findet auch bei Dehnung des Scheidengewölbes vielleicht in noch höherem Maasse als bei der Cervix statt. Freund nimmt an, dass der in seinem unteren Abschnitte nicht fixirte noch leichter in die Höhe ad maximum steigen kann.

Es giebt nur ein Symptom, welches die drohende Scheidengewölberuptur signalisirt, leider aber erst bei der inneren Untersuchung zu erkennen ist, d. i. die schon von Michaelis beschriebene Spannung der Scheide. Man findet, nach Freund, das Laquear in ganz auffallender Weise in die Höhe gezogen, gespannt und verdünnt¹⁾, mit einem Worte einen so eigenthümlichen Befund, wie er bei anderen Zuständen nicht annähernd erhoben wird.

Die Symptome der erfolgten Ruptur des Scheidengewölbes sind meistens sehr schwach ausgeprägt. In vielen Fällen macht die Fornixruptur zunächst überhaupt keine Symptome und wird nur ganz zufällig entdeckt. Das typische Bild gestaltet sich gewöhnlich derart, dass wegen Wehenstillstand und Stockung der Geburt ärztliche Hilfe verlangt wird. Der hinzugezogene Arzt findet manchmal den Uterus leer und das Kind in der Bauchhöhle, ohne dass die Ruptur irgend welche alarmirende Erscheinungen verursacht hätte. Ein anderes Mal wird bei tief stehendem Kopfe die Zange angelegt und das Kind leicht extrahirt. Es tritt weder Collaps noch Blutung ein, es fällt überhaupt an der Gebärenden

1) Freund, Zeitschr. für Geb. u. Gyn. Bd. XXIII. H. 2. S. 479.

nichts Besonderes auf. Da die Placenta auch nach Anwendung des Credé'schen Handgriffes nicht erscheint, so wird mit der Hand eingegangen und erst jetzt wird die Bauchhöhle offen und die Placenta zwischen den Därmen gefunden.

Für jeden von diesen typischen Vorgängen könnte man zwischen den von mir gesammelten Fällen eine Menge von Beispielen finden. So ist, um einige zu nennen, in den Fällen von Merkulow, Doorman, Jucewitsch, Bidder, Verfassers u. A. der Austritt des Kindes in die Bauchhöhle ganz schleichend erfolgt. Der Nachlass der Wehen wird dabei manchmal sehr angenehm empfunden. Die Patientin Sawicki's erklärt, dass sie sich jetzt (nach der Entstehung der Ruptur und dem Austritte des Kindes) ganz wohl fühle; der Kranken Bidder's ist es so gut, gerade „wie nach der Geburt“.

Die Feststellung des Risses erst beim Suchen der Placenta wiederholt sich in den Krankengeschichten beinahe fortwährend. Auf diese Weise wurde die Ruptur entdeckt in den Fällen: Lwow's (Fall No. 1), Schicks, Munde's, Van der Hoeven's, Heydrichs etc., im Ganzen in 15 von den von mir zusammengestellten Fällen.

Eine heftige Schmerzempfindung auf der Höhe einer Wehe, die für die Uterusruptur charakteristisch ist, wird bei Fornixzerreissungen meistens vermisst. Nur einigen Autoren, z. B. Rachmanow, Müller, Bidder etc. (im Ganzen in 7 Fällen) berichten über einen lebhaften Schmerz im Momente der Entstehung der Ruptur. In der Regel kommt, wie bereits erwähnt, sowohl die Zerreißung des Gewölbes, wie der Austritt des Kindes in die Bauchhöhle ganz schleichend und unbemerkt zu Stande. Die Ursache dieses milderer Verlaufes findet Doorman in der langsameren Austreibung des Kindes. Im Gegensatz zu den Cervixrupturen kommt bei den Fornixzerreissungen der Austritt der Frucht in die Peritonealhöhle fast nie plötzlich zu Stande, sondern der Uterus schiebt sich langsam über das Kind zurück, bis es vollständig in die Bauchhöhle gedrungen ist.

Die Wehen wurden in 7 Fällen als stark bezeichnet, meistens waren sie mässig. Nach Eintritt der Ruptur erloschen sie langsam. Im Falle Jurinka's dauerten sie noch eine $\frac{1}{2}$ Stunde nach der Katastrophe. In einer von meinen Beobachtungen sollten die Wehen nach dem Austritte des Kindes auch noch vorgekommen sein.

Die Blutung bei der Kolporrhexis wurde von Hugen-

berger als gering angesehen. Stschotkin hat unter 80 Beobachtungen 16 Fälle von starkem, meist tödlichem Blutverluste gefunden. In den von mir zusammengestellten Krankengeschichten wurde die Blutung in 22 Fällen als mässig bezeichnet, in 6 Fällen wurde die Angabe „Blutung fehlt“ gefunden und nur in 13 war sie stark. Als Todesursache wird sie in 10 Fällen betrachtet. Die Mortalität durch Verblutung beträgt also 12,5 pCt. Dieser Procentsatz muss im Vergleiche mit der entsprechenden Rubrik bei Uterusrupturen — von Koblanck's 80 Fällen sind 24 = 30 pCt. an Verblutung gestorben — als klein bezeichnet werden.

In den Fällen von einfacher Fornixruptur ist die Verblutungsgefahr äusserst gering. Starke Blutungen entstehen erst durch die Fortsetzung des Risses auf die Cervix oder in das Parametrium.

Besonders gefährlich sind die letzteren, weil hier die grossen Gefässe der Uterina und Verbindungsäste zur Spermatika betroffen werden, die noch dazu in einem lockeren, nicht contractilen Gewebe verlaufen. In solchen Fällen kann die Blutung in einem ganz kurzen Zeitraume zum Tode führen. So war es im Falle von Siebourg, in welchem der Exitus nach 20 Minuten eingetreten ist.

Bei dem vorwiegend geringen Blutverluste ist der Collaps bei Fornixruptur seltener als bei Uteruszerreißungen. In den von mir gesammelten Fällen ist er 16 mal notirt worden.

Dagegen ist der Vorfall der Eingeweide, entsprechend der Lage des Risses und der Schlaffheit seiner Ränder, bei der Kolpaporrhoe eine relativ häufige Erscheinung. Darm- und Netzvorfall wurde von mir 14 mal registriert. In einem Falle (Grünwald's) ist ein Ovarium mit der Tube vor der Vulva gefunden worden.

Diagnose.

Beim Vorhandensein von Symptomen, die im Allgemeinen auf eine Zerreißung der Geburtswege hinweisen, können die erwähnten Merkmale: langsames Aufhören der Wehen, geringe Blutung, Darmvorfall, Fehlen von starken Schmerzen und Collaps, besonders wenn diese Merkmale in der Mehrzahl auftreten, zu einer Differentialdiagnose zwischen Uterus- und Fornixruptur verworthen werden. Volle Sicherheit giebt erst eine innerliche Untersuchung, womöglich mit der ganzen Hand ausgeführt. Dadurch kann erst genau die Localisation des Risses und die eventuelle Integrität des Uterus festgestellt, ebenso wie Entscheidung, ob der Riss perforirend ist oder nicht, erbracht werden.

Prognose.

Während die Prognose der Uterusruptur sich im Laufe der Jahre fast gar nicht verändert hat — die Mortalität beträgt jetzt wie zuvor ca. 60 pCt., nach Braun v. Fernwald 63¹⁾, nach Koblanck sogar 73 pCt.²⁾ —, kann man bei den Fornixzerreissungen von einer bedeutenden Besserung der Vorhersage sprechen. Von 40 Fällen, die Hugenberger zusammengestellt hat, starben 29 Kranke = 72,5 pCt., von 16 Fällen Garin's endeten letal 10 = 62,5 pCt., von 80 durch Stschothkin gesammelten Zerreißungen trat in 54 = 67,5 pCt. der Tod ein, endlich endeten von den 80 von mir zusammengestellten Fällen 28 = 35 pCt. tödtlich. Im Vergleiche also mit der Statistik Stschothkin's ist das Verhältniss der Mortalitätsziffer bei mir ein umgekehrtes geworden: die Zahl der letalen Fälle ist jetzt fast so klein, wie früher der geheilten. Noch kleiner wird die Mortalitätsziffer, wenn man diejenigen Fälle, in welchen vom Risse auch der Uterus betroffen wurde, ausschliesst. Für die reinen Fornixrupturen erhält man dann $10 : 40 = 25$ pCt. Mortalität. Wenn man dieses Resultat den Angaben älterer Autoren, wie z. B. Franqué's, die eine Fornixruptur für gefährlicher, als eine Uteruszerreissung gehalten haben, gegenüberstellt, so kann man an einer enormen Besserung der Prognose nicht zweifeln. Indessen liegt der Gedanke nahe, dass in nächster Zukunft die Mortalität bei Fornixruptur noch weiter sinken wird.

Bekanntlich ist der Tod in solchen Fällen entweder durch Blutung oder durch Sepsis verursacht.

Starke Blutungen kommen, wie schon erwähnt wurde, bei Fornixrupturen nicht oft vor. In der Technik der Beherrschung von profusen Blutungen haben wir übrigens gewisse Fortschritte gemacht (Naht von der Scheide, Dührssen'sche Tamponade etc). Das Hauptverdienst an der Besserung der Resultate fällt auf die Antisepsis. Die Leitung der Geburten in der Hebammenpraxis ist sicherlich auch jetzt keine ideale; die Zahl der Frauen, die als Opfer einer ungenügenden geburtshülflichen Ausbildung sterben, wird jedes Jahr auf Tausende berechnet, aber im Vergleich mit der Vergangenheit wird jetzt weniger von inficirenden Stoffen in die Ge-

1) Braun v. Fernwald, Ueber Uterusruptur. S. 80.

2) Koblanck, Beitrag zur Lehre v. d. Uterusruptur. S. 33.

schlechtsorgane der Kreissenden durch die untersuchenden Hände hineingebracht. Diesem Umstande hauptsächlich ist die Besserung der Prognose bei den Fornixrupturen zu verdanken und darauf stützt sich die Erwartung einer noch kleineren Mortalität in der Zukunft. In diesem Sinne ermuntern auch manche gynäkologische Operationen, wie z. B. die Kolpotomiceen, die vordere und hintere, die Radicaloperation etc., die eine gewisse Aehnlichkeit mit der Kolpaporrhexis darstellen, aber unter antiseptischen Cautelen ausgeführt werden können.

Die Prognose der incompleten Rupturen ist bei den Zerreibungen des Scheidengewölbes eine recht gute.

In 7 unter den von mir gesammelten Fällen war das Peritoneum unverletzt und alle sind geheilt worden.

Von 24 Frauen mit incompleten Uteruszerreibungen sind, wie Koblanck angiebt, 12 (nach Tabelle S. 35 sogar 13) gestorben. Die Mortalität gleicht also 50 pCt.

Die Prognose für die Kinder ist bei Fornixruptur entschieden ungünstig. Die Ablösung der Placenta verursacht einen jähen Tod der Frucht. In meinem Materiale wurde die Placenta 30 mal ausserhalb der Gebärmutter gefunden. Nur in 3 Fällen ist die Nachgeburt, trotz des Austrittes des Kindes in die Bauchhöhle, im Uterus zurückgeblieben. Meistens werden jedoch die Kinder nur in solchen Fällen gerettet, in welchen die Entbindung mit der Ruptur zeitlich zusammenfällt oder wenigstens ihr unmittelbar folgt. Unter meinen Fällen sind 5 mal (No. 14, 27, 47, 56 und 64) lebende Kinder verzeichnet.

Es wäre noch der Prognose für die Mutter bei der nächsten Entbindung zu erwähnen.

Vom theoretischen Standpunkte musste man mit Bestimmtheit sagen, dass eine zweite Entbindung höchst gefährlich für die Mutter werden kann. Zu den ätiologischen Factoren, die schon von früher vorhanden sind, kommen noch die Narben nach der geheilten Fornixruptur hinzu, die ebenfalls ein begünstigendes Moment abgeben.

In der Wirklichkeit aber wissen wir vorläufig nichts von üblen Zufällen bei der folgenden Geburt mitzuthellen. Stschotkin konnte über 4 Schwangerschaften nach überstandener Kolpaporrhexis, sämtliche mit gutem Verlauf, in seiner Arbeit¹⁾ berichten.

In meinen Fällen wird 3 mal (2 mal Everke, 1 mal Frank)

1) Stschotkin, l. c. S. 40.

eine spätere Geburt erwähnt. In allen diesen Fällen war der Ausgang gut (2 mal spontane Geburt, 1 mal Forceps).

Allerdings ist die Zahl der bis jetzt bekannt gewordenen Beobachtungen viel zu klein, um bindende Schlüsse zu ermöglichen.

Therapie.

Bei der Behandlung der Ruptur handelt es sich in der Regel um 2 gesonderte Eingriffe, um die Entbindung der Frau und um die Versorgung des Risses. Nur in relativ seltenen Fällen treffen diese beiden Forderungen zusammen und zwar wenn bei einer Laparotomie die aus dem Uterus getretene Frucht aus der Bauchhöhle entfernt und zugleich die Behandlung des Risses vorgenommen wird. In den von mir gesammelten Fällen wurde das Kind 8 mal (No. 25, 30, 52, 53, 63, 67, 68 und 79) durch den Bauchschnitt entfernt, 1 mal (No. 77) der Uterus, die Frucht noch enthaltend, exstirpiert und in einem Falle (No. 43) wurde bei der Laparotomie die Placenta allein aus der Bauchhöhle herausgeholt.

Gerade aber bei der Fornixruptur, die ja so oft erst nach der Geburt des Kindes zufällig entdeckt wird — in meinem Materiale war es 23 mal der Fall — kommt überhaupt nur die zweite Aufgabe zur Erfüllung.

Wenn aber die Zerreißung vor dem Ende der Geburt bemerkt wird, so muss sofort zur Entbindung geschritten werden.

Im Allgemeinen gilt hier die Regel, gar keine Rücksicht auf das Leben des Kindes zu nehmen — lebende Kinder bei einer Ruptur gehören, wie wir gesehen haben, zu Seltenheiten — sondern die verletzten Organe der Mutter nach Möglichkeit zu schonen. Den Vorzug verdienen deshalb diejenigen geburtshilflichen Operationen, die zu einer Vergrößerung des Risses am wenigsten beitragen können: Craniotomie, Decapitation, Eversion etc.

Nach einer Wendung soll bei den leichsten Schwierigkeiten bei der Extraction des Schädels die Perforation des nachfolgenden Kopfes gemacht werden.

Bei Schädellage und lebendem Kinde kann ausnahmsweise bei voraussichtlich leichter Entwicklung des Kopfes die Zange angelegt werden; bei Fornixrupturen steht ja in der Regel der Kopf schon am Beckenboden und der Muttermund ist vollständig erweitert.

In den von mir zusammengestellten Fällen ist die Geburt in

30 Fällen durch Wendung und Extraction, in 17 mittelst Zange, in 8 durch Extraction allein beendet worden. Dagegen wurden die Craniotomie nur 10mal, die Eventeration 2mal und die Decapitation 1mal gemacht. Diese kleine Zahl von zerstückelnden Operationen gegenüber der Häufigkeit der Wendungen und Zangen lässt sich nur dadurch erklären, dass im Momente der Entbindung die Ruptur noch nicht eingetreten oder wenigstens noch nicht erkannt worden ist.

Wie soll man aber, bei vollständigem Austritte der Frucht in die Bauchhöhle handeln?

Ich erlaube mir zu behaupten, dass bei Fornixrupturen auch unter solchen Umständen das Kind durch die Scheide zu extrahiren ist. Bekanntlich wird diese Frage bei der Zerreibung des Uterus verschieden beantwortet. Während manche das Durchziehen der Frucht durch den Riss vermeiden, um ihn nicht noch mehr zu vergrößern, und lieber den Bauchschnitt machen wollen, beharren andere (Veit)¹⁾ auch in solchen Fällen bei dem vaginalem Wege. Die anatomischen Verhältnisse sind bei einer Uterus- und einer Scheidenruptur nicht die gleichen. Im ersten Falle verkleinert sich der Riss durch die Contraction des Organs, das Gewebe ist starr und es könnten bei der Zurückziehung der Frucht durch den Riss Schwierigkeiten entstehen. Anders bei der Fornixruptur. Das Gewebe ist schlaff, die Wunde klaffend, nicht verkleinert, so dass man ohne ein Weiterreissen des Gewölbes fürchten zu müssen, das Kind auf diesem Wege herausholen kann.

Die Anhänger der Entbindung per laparotomiam glauben, dass bei dem Aufsuchen der Frucht per vaginam Infectionsorganismen aus dem Genitalschlauche in die Bauchhöhle hineingebracht werden können. Diese Meinung hat aber Vieles von ihrer Ueberzeugungskraft eingebüsst. Die Erfahrungen der letzten Jahre haben gezeigt, dass in Bezug auf afebrilen Verlauf die vaginalen Koeliotomieen im Allgemeinen wenigstens eine ebenso gute Prognose, wie die abdominalen geben können.

Ausserdem sind wir auch auf Grund der bacteriologischen Untersuchungen von Döderlein, Krönig, Menge u. A. eine Keimfreiheit der Vagina bei Kreissenden anzunehmen berechtigt, vorausgesetzt, dass nicht erst durch die Untersuchungen während der Geburt Infectionsstoffe eingeführt wurden. Die Sachlage gestaltet

1) Müller, Handbuch. Bd. II. S. 103.

sich deshalb so, dass man ruhig den vaginalen Weg zum Heraus-
holen des Kindes einschlagen kann, denn entweder ist die Frau
bis jetzt nicht inficirt worden; so wird ihr hoffentlich auch die Ein-
führung einer gut desinficirten Hand nicht schaden, oder es sind
schon Infectionskeime eingetragen worden, so wird der Patientin
kaum ein Bauchschnitt zu Nutzen kommen.

Aus der allgemeinen Regel „der Entbindung per vaginam“,
kann, meiner Meinung nach, eine Ausnahme zu Gunsten der Lapa-
rotomie nur in solchen Fällen gemacht werden, in welchen eine
absolute Beckenenge, Tumoren oder Stenose der Vagina besteht.

Für die Behandlung des Risses selbst sind die verschie-
densten Methoden von rein expectativer bis zur Totalexstirpation
des Uterus vorgeschlagen und ausgeführt worden. So z. B. forderte
Stschothkin¹⁾, dass in jedem Falle von perforirender Kolpaporrhexis
die Laparotomie gemacht werde, auch in solchen Fällen, in welchen
sie erst nach der Entbindung entfernt wurde. Stschothkin glaubte,
dass auf diese Weise der Grad der Verletzung am richtigsten und
die Blutstillung am genauesten vorgenommen werden kann. Für
incomplete Risse hat Stschothkin später ein extraperitoneales Ver-
fahren empfohlen.

Dagegen hat Freund²⁾ in seiner ersten Arbeit den Satz,
„dass bei den Zerreißungen des Scheidengewölbes natürlich jede
Laparotomie und Naht contraindicirt ist“, aufgestellt. In einer
späteren Schrift³⁾ hat Freund sein Verbot insofern eingeschränkt,
dass er bei voraussichtlich aseptischem Operationsgebiete die Naht
des Risses für rathsam hält.

Everke⁴⁾ hat besonders warm die Vernähung des Risses von
der Scheide empfohlen.

Dührssen⁵⁾ hat auf den Werth der Jodoformgazetamponade,
die ihm in einem Falle gute Dienste erwiesen hat, aufmerksam
gemacht.

In den von mir gesammelten Fällen wurde die Laparotomie

1) Stschothkin, l. c. S. 37.

2) Freund, Die Mechanik und Therapie etc. Zeitschr. f. Geburtshülfe.
Bd. 23. S. 538.

3) Freund, Neue Befunde bei Zerreißung der Gebärmutter und des
Scheidengewölbes. Sep.-Abdr. aus der Festschr. für die Dtsch. Ges. f. Gyn.
1894. S. 16.

4) Everke, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 7. S. 237.

5) Dührssen, Berl. klin. Wochenschr. 1888. S. 8.

mit Totalexstirpation des Uterus in 20 Fällen (7 davon gestorben), Laparotomie mit Naht des Risses 6 mal (1 mal —) gemacht, die Tamponade bez. Drainage wurde in 19 Fällen (8 gestorben) angewandt, die Naht von der Scheide 9 mal (1 gestorben) ausgeführt. In 2 Fällen (1 gestorben) wurde der Uterus per vaginam extirpiert und 2 mal ein extraperitonealer Schnitt (0 Mortalität) angelegt. Rein expectative Behandlung in 7 Fällen (1 Mort.)

Da nun die Hauptfrage darin besteht, ob bei Fornixrupturen laparotomirt werden soll oder nicht, so müssen wir, um irgend welche Schlüsse machen können, alle diese Eingriffe in 2 Gruppen eintheilen:

I. Durch Laparotomie behandelt:

1.	20 Fälle mit Totalexstirpation	. . .	7 gestorben,
2.	6 „ von Laparotomie mit Naht	1 „ ,	
<hr/>			
	26 Fälle		8 gestorben
= 30,76 pCt.			

II. Ohne Laparotomie behandelt:

1.	19 Fälle mit Tamponade	. . .	8 gestorben,
2.	9 „ mit Naht von der Scheide	2 „ ,	
3.	7 „ symptomatisch	. . .	1 „ ,
<hr/>			
	35 Fälle		11 gestorben
= 31 pCt.			

Wenn die Aufgabe rein arithmetisch gelöst werden sollte, so müsste man sagen, dass es nach diesen Zahlen ganz gleich bleibt, ob man laparotomirt oder nicht, da keine von diesen Gruppen besondere Vortheile aufweisen kann. Bei kritischer Beleuchtung aber stellt sich die Sache anders vor und zwar zu Gunsten der conservativen Behandlung; denn es ist einleuchtend, dass bei gleichen Resultaten diejenige Methode die bessere ist, welche die Kranke weniger gefährdet.

Noch mehr gewinnt die nicht operative Therapie an Werth, wenn man nicht nur die Quantität, sondern auch die Qualität der Fälle berücksichtigt. A priori denkt man, dass nur die ganz leichten Fälle mit Drainage behandelt werden und dass deshalb diese Methode gute Resultate aufweist. Das mag auch wohl für eine Anzahl von Fällen richtig sein. Oft aber wird das Gegentheil constatirt: die Tamponade wurde deshalb angewandt, weil der Fall

ganz aussichtslos, weil die Erschöpfung so gross war, dass keine andere Behandlung zulässig gewesen ist. So war es z. B. in dem Falle Siebourg's und in einer von den Beobachtungen Evercke's. Ganz anders ist es mit den operativen Fällen.

Hier möchte man oft sagen, dass die Kranken trotz der angewandten Therapie genasen.

Für die meisten der laparotomirten Fälle muss man leider gestehen, dass gar keine Indication für diesen schweren Eingriff vorhanden war.

Denn was wollte man eigentlich bei einer Kolpaporrhösis mit der Laparotomie erreichen?

Wenn es sich um eine Naht des Risses handelt, so kann sie ja in den meisten Fällen von der Scheide angelegt werden; ist aber das Nähen auf diesem Wege schwer ausführbar, so wird es auch von oben nicht leichter sein.

Sollte die Laparotomie eine Säuberung der Bauchhöhle bezwecken, so ist sie überflüssig, denn durch die vorhandene Oeffnung in der Scheide, besonders wenn sie im hinteren Scheidengewölbe sitzt, wird genügend für den Abfluss von Secreten gesorgt.

Eine sich bereits entwickelnde Peritonitis wird durch eine Laparotomie kaum eingehalten werden können. Im Gegentheil, man sollte in ähnlichen Fällen an den Ausspruch Fritsch's¹⁾ denken, dass „der Gegner der Sepsis des Bauchfells das lebenskräftige Bauchfell selbst ist. Wird es durch Chemikalien, durch Kälte, durch rohe Behandlung in seiner Lebenskraft herabgesetzt, so ist es nicht im Stande, zu resorbiren und zu demarkiren. Die Gefahr der Sepsis wird nur grösser.“

Ich finde für die Laparotomie bei Fornixruptur nur eine Indication, d. i. die Blutung. Wenn es heftig blutet, wenn Gefässe in den Parametrien spritzen und eine Umstechung von der Vagina schwer durchzuführen ist, so ist man berechtigt, den Bauchschnitt zu machen. Da wir aber wissen, dass heftige Blutungen bei Fornixruptur sehr selten, und wenn sie vorkommen, so stark sind, dass man kaum Zeit haben wird, die nöthigen Vorbereitungen zu einer Laparotomie zu vollenden, so wird aus dieser Indication selten operirt.

Und nun noch die Totalexstirpation oder der fälschlich so genannte Porro, die supravaginale Amputation! Welche Logik er-

1) Fritsch, Verhandl. d. deutsch. Ges. für Gyn. VI. Congr. S. 16.

laubt es, ein unverletztes Organ deshalb zu entfernen, weil in seiner Nähe ein Riss entstanden ist?! Thatsächlich aber habe ich in der Literatur eine Anzahl von Fälle gefunden, in welchen bei einfachen Fornixrupturen, die sich ausschliesslich auf das Scheidengewölbe beschränkten, der Uterus exstirpirt wurde!

Ich glaube, dass an diesem traurigen Irrthum das Zusammenwerfen von Uterus- mit Fornixrupturen am meisten Schuld ist: Was über das Erste gelehrt, wird kritiklos auf das Zweite übertragen.

Das Sonderbarste dabei ist aber, dass die eigentliche Verletzung bei solcher Operation gewöhnlich ganz vergessen wird. In manchen Krankengeschichten findet man allerdings die Angabe, dass der Riss im Parametrium zugenäht wurde, was ja auch ohne Uterusamputation geschehen konnte; in anderen aber wird von der Behandlung der rupturirten Stelle, die doch bei der Amputation unter dem Schlauche blieb, nicht erwähnt. Der ganz unschuldige Uterus wurde also abgetragen, der eigentliche Riss aber unberücksichtigt gelassen.

Wodurch sich manchmal Autoren zur Totalexstirpation verleiten lassen, ist in einigen Fällen schwer zu erkennen. So z. B. ist mir die Indication im Falle Poroschin's unverständlich, in welchem bei einer Ruptur des vorderen und linken Scheidengewölbes am folgenden Tage nach der Entbindung bei ganz normalen Puls- und Temperaturverhältnissen die vollständig unverletzte Gebärmutter entfernt wurde.

Ebenfalls wenig begründet scheint mir die Totalexstirpation in den Fällen Bidder's, Jucewitsch's, Brzezinski's u. A.

Die Totalexstirpation wird manchmal durch die Befürchtung, dass wegen grosser Ausdehnung des Risses die Ernährung des Uterus leiden könnte, motivirt (Gromadzki). In Anbetracht aber der Verbindungen der Art. uterina mit der Spermatika, die während und nach einer überstandenen Schwangerschaft besonders stark ausgebildet sind¹⁾, darf man annehmen, dass die Ernährung des Uterus nicht so leicht in Noth geräth, sogar wenn die Fornixruptur sich in die Ligamenta lata verbreitet. In der That sehen wir auch, dass solche Fälle wie Lwow's, in welchen $\frac{3}{4}$ der Circumferenz der Scheidengewölbe zerstört war, sich noch conservativ behandeln lassen.

Selbstverständlich bezieht sich das Gesagte auf reine Fornixrisse. In complicirten Fällen mit Uebergang der Ruptur auf die

1) Nagel, Die weiblichen Geschlechtsorg. Jena 1896. S. 27.

Gebärmutter gelten schon andere, für die Uterusruptur anerkannte Regeln. Unter solchen Umständen kann natürlich bei weitgehender Uteruszerreissung mit zerfetzten und gequetschten Rändern die Totalexstirpation angezeigt sein. Aber auch in solchen Fällen, wenn man einerseits erwägt, wie schwerwiegend für die Kranke der Transport in eine Klinik, der Eingriff, die Narcose, der Blutverlust und die Verletzung des Peritoneums werden kann, andererseits wiederum an die schönen Resultate denkt, die sogar in verzweifelten Fällen mit der conservativen Behandlung¹⁾ erreicht worden sind, wird man mit der Indication zur Entfernung des Uterus nicht so leicht bei der Hand sein.

Wenn man nach einem einheitlichen Gesichtspunkt für die Behandlung der Fornixruptur suchen sollte, so möchte ich ihn so formuliren, dass es hauptsächlich 1. auf eine Stillung der Blutung und 2. eine Abgrenzung der Bauchhöhle gegen die Aussenwelt ankommt.

Die erste Forderung stimmt mit dem überein, was schon Leopold und Fritsch bei der Therapie der Uterusruptur betont haben. „Bei der ganzen Behandlung“²⁾ sagte auch neulich Fritsch in Aachen, „liegt der Schwerpunkt in der Blutstillung.“

Die zweite hat eine besondere Bedeutung bei den Scheidengewölberissen. Wie wir gesehen haben, ist bei der Fornixruptur der Darmvorfall eine oft vorkommende Erscheinung. Die Reposition der Därme und eine Abschliessung der Peritonealhöhle gegen die Aussenwelt gehört zu den Hauptaufgaben der Therapie, die auch sonst im Bezug auf Infectionsverhütung nicht viel mehr leisten kann. Von diesem Standpunkte aus möchte ich alle therapeutischen Eingriffe, die bei der Fornixruptur in Betracht kommen, in nachstehende Reihe ordnen:

1. Die Naht von der Scheide. Von Hohl³⁾ schon empfohlen, wurde sie ab und zu von einzelnen Autoren geübt, aber erst durch Everke zur Methode ausgebildet. Er selbst hat sie 5 mal angewandt, später wurde sie von Horn und mir je 1 mal ausgeführt. Diese Methode verdient als typische Behandlung der Fornixruptur anerkannt zu werden. Sie entspricht allen möglichen

1) Fehling, Ueber Uterusruptur. Samml. kl. Vortr. N. F. No. 54. Leopold, Zur Behandlung der Uterusruptur. Dieses Archiv. Bd. 36. S. 326,

2) Fritsch, Sitzungsber. der 72. Naturforschervers. in Aachen. Monatschr. f. Geb. Bd. XII. S. 522.

3) A. F. Hohl, Lehrbuch der Geburtshilfe. 1862. S. 635.

Anforderungen: die Blutstillung, die Zurückhaltung der Därme, die Abschliessung der Bauchhöhle und die Wiederherstellung der ursprünglichen Verhältnisse werden auf diese Weise erreicht.

Bei Verdacht auf Infection ist es rathsam, nicht die ganze Wunde zu vernähen, sondern eine Oeffnung behufs Drainage zurückzulassen. Sonst wird die Naht manchmal zusammen mit der nächstfolgenden Methode angewandt.

2. Die Drainage kommt in Anwendung: 1. bei allen nicht perforirenden Rissen und 2. bei perforirenden, wenn eine Schliessung der Wunde durch Naht auf Schwierigkeiten stösst oder wegen einer vermuthlichen Infection nicht rathsam ist.

Unter Drainage versteht man eine lockere Ausstopfung der Höhle durch Jodoformgazestreifen. Drains und Glasröhren (wie im Falle Carl's) kommen jetzt kaum noch in Betracht. Die so ausgeführte Drainage sichert vor einer Stagnation des Blutes und Secrete bilden eine Scheidewand zwischen Bauchhöhle und Aussenwelt.

Bei stärkerer Blutung genügt die Drainage nicht und, wenn man die blutenden Gefässe von unten nicht unterbinden kann, muss entweder tamponirt oder zur Laparatomie geschritten werden.

III) Die Tamponade besteht in einer festen Ausstopfung des Risses, der Scheide und eventuell der ganzen unteren Beckenhälfte mit Jodoform- oder steriler hygroskopischen Gaze. (Watte ist zu diesem Zwecke von Poroschin benutzt worden, was jedoch nicht zu empfehlen ist.) In dieser Weise wurde sie von Dührssen vorgeschlagen, der damit eine heftige Blutung bei einer Fornixraktur zu beherrschen im Stande war¹⁾.

Die Methode hat aber einen grossen Nachtheil, die Gefahr des Weiterreissens der rupturirten Stelle und der Umwandlung eines nicht perforirenden Risses in einen perforirenden.

IV) Die Laparotomie ist, wie bereits erwähnt, bei Blutungen aus schwer zugänglichen Gefässen indicirt.

V) Die Totalexstirpation kann ausnahmsweise bei weitgehender Zerreibung des Scheidengewölbes und des Uterus in Betracht kommen. Aber auch in solchen Fällen wäre

VI) die Totalexstirpation per vaginam, wie sie von Neugebauer und Iwanow ausgeführt wurde, der per Laparotomiam vorzuziehen.

1) Dührssen, Berl. klin. Wochenschr. 1888. S. 8.

Neugebauer, der als Erster den Uterus nach einer Kolporrhaxis im hinteren Scheidengewölbe auf diesem Wege entfernt hat, bestätigt¹⁾, dass durch die Ruptur die vaginale Totalexstirpation* ungemein erleichtert wird. In seinem Falle war die Operation — ohne Narcose — in wenigen Minuten vollendet. Dass bei einer vaginalen Entfernung des Uterus im Vergleiche mit einer abdominellen die Patientin weniger angegriffen, das Peritoneum mehr geschont, der Blutverlust geringer und die Operationsdauer kürzer ist, ergibt sich ohne Weiteres. Aber ich möchte noch an die Vortheile der vaginalen Operation, die Fritsch aufgezählt hat²⁾, erinnern: die Wunde im Parametrium wird beim Herabziehen besser zugänglich gemacht, als beim Emporziehen, der Uterus lässt sich leicht in die Länge ziehen und die Abbindungen können fast vor der Vulva gemacht werden, die Ureteren sind mehr gesichert etc.

VII) Das extraperitoneale Verfahren wurde in 2 Modificationen bei der Behandlung der incompleten Risse empfohlen. a) Krajewski³⁾ ist der Meinung, dass bei starker Blutung aus den Parametrien oder auch bei Schwierigkeiten in der Entwicklung einer faultodten Frucht aus der Gebärmutter, man einen sicheren Zugang zu den blutenden Gefässen und nöthigenfalls zur Gebärmutter ohne Verletzung des Peritoneum sich verschaffen kann durch einen Eingriff, den zuerst Bardenheuer empfohlen hat. Es wird ein Schnitt parallel zum Ligamentum Poupartii, 2 Finger oberhalb des Bandes von der Spina ilei ant. sup. zur Mittellinie des Körpers angelegt. Alle Schichten der Bauchwand bis auf das Peritoneum werden durchgeschnitten. Die Uebergangsfalte des Peritoneums wird stumpf abgelöst, bis man das Parametrium erreicht und die blutenden Gefässe aufsuchen kann.

b) Stschothkin's⁴⁾ Verfahren besteht im Anlegen eines Lumbalschnittes, der, wie bei der Nierenexstirpation zwischen Crista ilei und der 12. Rippe geführt wird. Schichtweise werden die Weichtheile getrennt, bis die Retroperitonealhöhle mit der rupturirten Stelle verbunden werden kann. Auf diese Weise wird für Abfluss von Flüssigkeiten, die sich bei secundären Blutungen im Retroperitonealraume ansammeln, gesorgt. Die übliche Drainage

1) Neugebauer, Verhandl. d. deutschen Gesellsch. f. Gyn. VI. Congr. S. 356.

2) Fritsch, Centr. f. Gyn. 1898. S. 4.

3) Krajewski, Odczyty Kliniczne. Serya IV. No. 12. p. 12.

4) Stschothkin, Centr. f. Gyn. 1897. No. 51. S.-A. S. 3.

durch den Douglas ist, nach Stschotkin, bei Rückenlage nicht genügend.

VIII) Die symptomatische Behandlung wird jetzt als selbständige Methode nur in vereinzelten Fällen angewandt.* Dagegen als Hilfsmittel bei allen anderen Behandlungsarten ist sie unerlässlich. Ruhe, Eis, Opium, Excitantien, subcutane Aether- und Camphereinspritzungen, Injectionen von Kochsalzlösungen etc. sind im grossen Maassstabe neben jeder anderen Therapie zu verordnen.

Zusammenfassung.

Die wichtigsten Punkte dieser Arbeit lassen sich in folgenden Sätzen zusammenfassen:

1. Den hohen Zerreibungen der Scheide wurde in der Zeit vor Bandl viel mehr Aufmerksamkeit gewidmet, als nachher. Durch die Entwicklung der Bandl'schen Theorie ist die Lehre von der Kolporrhaxis in den Hintergrund gedrängt worden.

2. Die Zahl der Fälle von Zerreibung des Scheidengewölbes ist viel grösser, als man sonst annimmt. Viele diesbezügliche Beobachtungen wurden unter dem Namen Uterusruptur veröffentlicht.

3. Dem Trauma als Ursache der Fornixzerreibung ist unzweifelhaft ein grosses Feld einzuräumen.

4. Für die spontanen Fornixrupturen muss eine Prädisposition der Gewebe angenommen werden. Von den anatomischen Veränderungen sind aber bis jetzt nur diejenigen, die einer wiederholten Schwangerschaft entsprechen, festgestellt.

5. Die mechanischen Verhältnisse werden in zufriedenstellender Weise nur durch die Freund'sche Theorie erklärt.

6. Die Symptome der Zerreibung des Scheidengewölbes sind bedeutend milder, als die der Uterusruptur.

7. Die Prognose der Fornixruptur ist relativ günstig, jedenfalls viel besser, als die Vorhersage bei der Zerreibung des Uterus.

8. Die Entwicklung des Kindes nach entstandener Fornixruptur sollte ausnahmslos auf vaginalem Wege geschehen.

9. Bei der Behandlung des Risses muss der Naht von der Scheide und der Drainage der Vorzug vor jeder anderen Methode gegeben werden.

10. Der Kolporrhaxis soll in den Lehrbüchern der Geburtshilfe ein besonderes, ausführliches Kapitel gewidmet werden. Dadurch, dass dem praktischen Arzte die Besonderheiten dieser Ruptur unbekannt sind, ist schon viel Unheil angerichtet worden.
