Aus der geburtshülflichen Klinik des Prof. Gustav Braun in Wien.

Beitrag zur Therapie der Uterusruptur.

Von

Dr. T. Felsenreich,

Assistenten an obiger Klinik.

Wie die Erkenntniss der Mechanik der Uterusruptur erst durch Bandl's Arbeit¹⁾ zu Stande kam, so ist auch in der Behandlung dieser schweren Verletzung noch Vieles im Unsicheren; um so mehr als die Fälle je nach ihrer Genese und dem Grade der Läsion des Uterus und seiner benachbarten Organe eine grosse Verschiedenheit aufweisen und sehr viel von dem Momente abhängt, in welchem der Arzt zu einem therapeutischen Eingriffe gelangt. Bei diesem Stande der Frage erscheint die Publication der einschlägigen Casuistik geboten, und zwar um so dringender, als die Therapie der Uterusruptur in bedeutender Weise durch die in neuester Zeit so vielfach und mit Glück vervollkommnete Technik der Laparotomien beeinflusst wird. Es wäre für die Zukunft nur ein ähnlicher schöner Erfolg wie bei der Sectio caesarea zu wünschen.

Entsprechend unserem jüngsten mitzutheilenden Falle und den sich im engsten Sinne anschliessenden drei letzten Fällen der Berliner Klinik kann ich nur die Erfahrungen besprechen, wie sie sich aus der fast vollkommen gleichen Therapie derselben

1) Ueber Ruptur der Gebärmutter, 1875.

ergeben, und erlaube mir in Berücksichtigung einer späteren Betrachtung die von R. Frommel¹⁾ berichteten Fälle in Kürze zu referiren.

Fall 1. Querlage. Frucht zum grössten Theile in die Cervix geboren. Contractionsring (Orificium internum, Bandl) 1 cm unter dem Nabel. Frucht lebend. Wendung. Extraction. Nach dieser wird ein das Peritoneum durchtrennender, bis an den Contractionsring reichender Cervicalriss constatirt. Blutung. Peritoneale Drainage durch die Ruptur. Irrigation. Compressivverband. Vollkommene Heilung und Entlassung mit dem Kinde nach zwei Monaten.

Fall 2. Spontane Ruptur des Uterus mit Austritt der Frucht. Extraction der todtten, reifen Frucht durch die Vagina. Eine 5 bis 6 cm breite Brücke ist die einzige Verbindung der beiden Uterussegmente. Peritonealüberzug ist unzerrissen erhalten, doch in weitem Umfange abgelöst. Ausspülung mit warmer 2procentiger Carbollösung. Drainage. Eisblase. Entfernung des Drain am 26. Tage. Heilung in 30 Tagen.

Fall 3. Spontane Ruptur des Uterus bis auf eine schmale Brücke der hinteren Wand mit Austritt der von der Vagina leicht erreichbaren, abgestorbenen Frucht in die Bauchhöhle. Wendung und Extraction sechs Stunden später. Ausspülung der Bauchhöhle mit 2procentiger warmer Carbollösung. Möglichst hohe peritoneale Drainage. Compressivverband. Eisblase. Opium in den ersten Tagen. Entfernung des Drain am 17. Tage. Heilung in drei Wochen.

Anschließend gehe ich zu dem an der Klinik G. Braun geheilten Falle über.

Am 23. Mai 1880, 3 Uhr Morgens, wurde die von den lang andauernden, überaus heftigen Wehen in grosse Aufregung und Aengstlichkeit versetzte, 27jährige L. M. an die Klinik gebracht. Die im Allgemeinen bisher gesunde Frau ist von mittelkräftigem Körperbaue, gut genährt; Menstruation im 15. Lebensjahre. Frühzeitig verheirathet, gebar die Frau im 18. Jahre spontan einen Knaben, der heute noch lebt. Ebenso wurden die folgenden drei Kinder, von denen zwei späterhin starben, spontan geboren. Die Puerperien verliefen ohne Störung mit Ausnahme des dritten, in welchem ein Abdominaltyphus in der fünften Woche auftrat. Die diesmalige Geburt, am normalen Graviditätsende sich einstellend, begann am 22. Mai, 10 Uhr Vormittags. Sieben Stunden später erfolgte der Blasensprung, wobei die Hand vorfiel. Hierauf eine 1 $\frac{1}{4}$ Stunde anhaltende Wehenpause. Seither hat die Frau in kurzen Zwischen-

1) Zur Aetiologie und Therapie der Uterusruptur. Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie 1880. — Zur Therapie der Uterusruptur. Centralblatt für Gynäkologie 1880, Nr. 18.

räumen wiederkehrende, sehr heftige und schmerzhaftige Wehen. Die zur Hülfeleistung erbetenen Aerzte dirigirten sie an die Klinik.

Nachdem die Gebärende bezüglich der Schmerzhaftigkeit ihrer weiteren Entbindung durch das Versprechen der Narkose etwas beruhigt war, sank der früher beschleunigte, doch stets volle und kräftige Puls auf 84. Die Körpertemperatur war 37,0° C. Der bis an den Rippenbogen reichende Uterus lieferte weithin durch die dünnen Bauchdecken sichtbar das Bild einer drohenden Ruptur, indem sein voller, die Contractionscontouren zeichnender Fundus bedeutend nach rechts verschoben war, andererseits die Cervix über dem linken Schambeinkamme ad maximum gespannt, gedehnt und vorgewölbt erschien. Nahe dem Nabel verlief die dem Schröder'schen Contractionsringe oder Bandl's Orificium internum entsprechende Quersfurche in einer geringen Neigung gegen die rechte Crista ilei. Das linke Ligamentum rotundum war nach vorn verschoben und kreuzte die Linea alba. Die leiseste Berührung der linken Cervixpartie des überall empfindlichen Uterus war von den heftigsten Schmerzen begleitet. Dasselbst konnte der harte, einem reifen Kinde entsprechende Schädel mit sicherer Bedeckung durch Uterusgewebe palpirt werden. Fötale Herzöne fehlten. Vor die nicht ödematöse Vulva war die in hohem Grade gedunsene, blaurothe, rechte obere Extremität bis zur Hälfte des Oberarmes vorgefallen. Die rechte Schulter und die entsprechende Thoraxpartie befand sich tief und fest in den Beckeneingang eingekeilt, so dass eine die Conjugata vera bestimmende Untersuchung unmöglich war. (Nachträglich erwies sich das Becken normal.) Zum Zwecke einer genaueren höheren Indagation und der schleunigst gebotenen Operation wurde die Frau tief narkotisirt und dann unter grosser Vorsicht mit der halben Hand untersucht. Die Vagina war in mässiger Spannung, das Orificium externum in einem 2 cm breiten Ringe noch erhalten. Die cervicale Wandung wurde in dem ganzen Umfange ihrer unteren Partie überall der Frucht nahe anliegend, sehr gespannt und verdünnt gefunden. Das Orificium internum war, entsprechend der äusserlichen Untersuchung, seines Hochstandes wegen nicht erreichbar. Nirgends konnte eine Läsion der Cervix constatirt werden, obwohl nach allen Richtungen auf das Genaueste danach geforscht wurde; doch konnte selbst die halbe Hand das obere Drittel der enorm gedehnten Cervix nicht erreichen. Eine noch höher reichende Untersuchung musste deren Gefährlichkeit wegen unterbleiben. Vor und während der Untersuchung fehlte jede Blutung. Dr. Breus und ich stellten die Diagnose auf vernachlässigte Querlage mit drohender Ruptur, wobei wegen der ausnahmsweise hohen Empfindlichkeit in der Gegend der linken Cervicalwand nicht auszuschliessen war, dass eine Ruptur doch ohne Austritt der Frucht bereits eingetreten sei. Die Therapie war damit gegeben. Ein Wendungsversuch hätte bei dem bereits eingetretenen Tode der Frucht die Frau nur nutzlos gefährdet. Dr. Breus decapitirte mit dem C. Braun'schen Schlüsselhaken innerhalb einer Minute und entwickelte hierauf leicht Rumpf und Kopf. Wir hatten, nachdem die das Braun'sche Decapitationsinstrument wegen einer angeblichen Ge-

fährlichkeit unter das alte Eisen verweisende Publication Küstner's¹⁾ wenige Wochen früher erschienen war, begreiflicherweise die grösste Aufmerksamkeit für jede Veränderung an den durch die sehr dünnen Bauchdecken sehr deutlich markirten Cervixpartien des Uterus, konnten jedoch weder ein Abweichen des Kopfes nach aussen, oben oder vorn, noch eine stärkere, etwa plötzliche Bewegung des Uterus bemerken. Der Kopf wurde im Gegentheile mit der den Hals des Kindes umfassenden Hand etwas mehr gegen den Beckeneingang gezogen.

Eine Drucksteigerung war an der Cervix nirgends sichtbar.

(Schauta²⁾ und Pawlik³⁾ haben bereits das Unrichtige der Behauptung Küstner's an der Hand einer bedeutenden Statistik und nach ihren eigenen Beobachtungen bewiesen.) Die nach der Operation vorgenommene Untersuchung ergab eine quere, vier Finger breite, hinter dem linken Ligamentum rotundum, unterhalb des Bandl'schen Orificium internum gelegene penetrirende Ruptur, durch welche der nach der Extraction der Frucht sich contrahirende Uterus die Placenta und deren Adnexa weit in die Bauchhöhle geboren hatte.

Intestina, sogar der Lebertrand wurde gefühlt. Die Entfernung der Nachgeburt hatte keine weiteren Schwierigkeiten, obwohl die sehr kurze Nabelschnur durch den Cervixriss in die Bauchhöhle geschlüpft war. Puls post partum 88, kräftig, voll. Die Entbundene gelangte sehr bald nach dem Erwachen aus der Narkose zu vollem Bewusstsein und klagte über nur mässige Schmerzen oberhalb der linken Leistengegend. Jede Spur eines Collapses, wie alle Zeichen einer bedeutenderen inneren Blutung fehlten. Die Frucht wog 3050 g.

Wir beschlossen die Drainage und Eisbehandlung zu versuchen. Zu diesem Zwecke wurde ein langes, stärkstes Drainrohr zu einer Schlinge zusammengelegt und in die durch die Ruptur entstandene Oeffnung der Cervix so weit eingeschoben, dass es mit einer Oeffnung eben noch in die Peritonealhöhle hineinragte und durch beide Schenkel drainiren konnte. Ausserdem wurde die Vulva mit Salicylwolle verschlossen und ein das Genitale weit umschliessender Verband angelegt. Aus der Bauchhöhle oder dem Uterus abfliessende Secrete oder Blut mussten in dem Verbande aufgesaugt werden. Eine Irrigation des Uterus oder der Bauchhöhle wurde vermieden. Ohne vorläufig einen besonders starken Compressivverband für das Abdomen anzuwenden, wurde die Eisblase aufgelegt. In den folgenden zwei Tagen blieb das Befinden der Wöchnerin mit Ausnahme eines einmaligen Erbrechens vollkommen befriedigend. Die Temperatur stieg nur vorübergehend bis 38,1, der Puls höchstens bis 100.

1) Die Behandlung vernachlässigter Querlagen und das Schultze'sche Sichelmesser. Centralblatt für Gynäkologie 1880, Nr. 8.

2) Zur Lehre der Decapitation. Wiener medicinische Wochenschrift 1880, Nr. 32.

3) Die Decapitation mit dem Braun'schen Schlüsselhaken. Dieses Archiv, Bd. XVI, Heft 3.

Eine geringe Dosis Morphin wurde mehr aus Vorsicht als aus Bedürfniss injicirt. Der von einer mässigen Menge serös-blutiger Flüssigkeit durchfeuchtete Verband musste täglich mehrmals erneuert werden, wobei gleichzeitig katheterisirt und eine Reinigung und Desinfection der äusseren Genitalien und deren Nachbarschaft vorgenommen wurde. Erst am dritten Tage erlaubten wir uns durch die Drainröhren eine Irrigation mit warmer Carbollösung unter sehr geringem Drucke vorzunehmen; das bisherige Secret war vollkommen geruchlos. Die Patientin fühlte das Einströmen der Irrigationsflüssigkeit bis zur Höhe der Ruptur, die aus dem Uterusstande leicht bestimmt werden konnte. Der Werth der Irrigation wurde am 27. evident, als plötzlich die Temperatur Mittags bis 39,0 stieg und als bald auf eine reichliche Durchspülung wieder sank. Die Eisbehandlung wurde am 29. unterbrochen, da jedes Symptom einer schweren Entzündung fehlte, ja selbst jede Druckempfindlichkeit in der Tiefe mangelte. Die Bauchdecken blieben immer so schlaff, dass sie den Verlauf der Därme zeichneten.

Vorsichtsweise wurde eine heftigere Peristaltik durch Opium verhindert und erst am 31. Oleum Ricini verabreicht.

Der erste am 2. Juni vorgenommene Versuch, den Drain zu entfernen, rief einen bald vorübergehenden Collaps und Schmerzen in der Gegend der Ruptur hervor. Es zeigte sich, dass das doppelte Drainrohr, dessen zwei Schenkel durch die Vagina zur Vulva verliefen, an ihrer Verbindungsstelle von dem umgebenden Gewebe sehr innig eingeschlossen sein mussten, da bei dem Zuge an dem einen Schenkel stets der Andere um das Gleiche nach aufwärts auswich und eine gleichzeitige Entfernung beider Schenkel unmöglich war. Mit einiger Angst entschloss ich mich, mehrere Stunden später den einen Schenkel unter continuirlicher Irrigation durch die Ruptur hindurchzuziehen. Wahrscheinlich hatte eine zwischen den oben bogenförmig verbundenen Schenkeln entstandene Gewebsbrücke das Hinderniss gebildet. Doch hätte die bei der Entfernung des Drain unvermeidliche Zerrung leicht den weiteren Erfolg in Frage stellen können. Die sogleich neuerdings in Verwendung gezogene Eisbehandlung brachte innerhalb weniger Stunden die Schmerzen zum völligen Schwinden, auch die Temperatur blieb nun in den physiologischen Grenzen. Die Lochien wurden schleimig-eitrig und blieben geruchlos, so dass die tägliche gewöhnliche Irrigation der Vagina genügte.

Die am 20. Juni vorgenommene innerliche Untersuchung zeigte den 10 cm langen Uterus median stehend und mässig beweglich. Corpus wie Cervix waren gut involvirt, das zweilippige Os externum geschlossen, so dass die Untersuchung der Narbe unmöglich war. Entsprechend dem linken Parametrium fand ich eine bedeutende Resistenz, ausgehend von einer geringen Menge diffusen, derben Exsudates. Zwei Tage später verliess die Frau vollkommen kräftig die Klinik.

5. December. Die Frau ist arbeitsfähig wie früher. Menses

traten nur ein Mal und schwach vor drei Wochen auf. Eine Verdickung im linken Parametrium noch nachweisbar; daselbst geringe Druckempfindlichkeit. Der bewegliche Uterus in der Rückenlage retrovertirt.

An dem vorgelegten Falle ist das erzielte Heilresultat gewiss bemerkenswerth, ausserdem ist von hohem Interesse, dass die Diagnose der Ruptur nicht mit voller Sicherheit vor der Entleerung des Uterus gestellt werden konnte. Der Uterus hatte die Frucht noch nicht ausgetrieben, so dass dieselbe durch die Bauchdecken theilweise oder ganz zu fühlen gewesen wäre. Auch war die Ruptur vorläufig nicht so ausgedehnt, dass sich der Uterus über die eingekeilte Frucht hätte zurückziehen können. Ferner bestanden die Wehen und der Puls wie früher unverändert fort. In solchen Fällen müssen wir, wenn uns die innerliche Untersuchung in ihrer Höhe beschränkt bleibt, auf eine sichere Entscheidung, ob die Ruptur bereits erfolgt sei oder die Verhältnisse zu deren Entstehung erst gegeben sind, verzichten.

Bandl veröffentlicht in der, seiner Arbeit beigelegten Casuistik unter VII den ersten von C. Braun mittels Peritoneal-drainage und Warmwasserirrigation (unmittelbar post partum) behandelten Fall einer penetrirenden mit Austritt der Frucht complicirten Ruptur des Uterus. Das Drainrohr wurde 21 cm hoch über die Wunde in die Bauchhöhle eingeführt. Die Patientin befand sich zwei Tage wohl, starb aber am sechsten Tage an Peritonitis. Seither sind nach meiner Kenntniss nur die aus Schröder's Klinik citirten Fälle ¹⁾ drainirt und geheilt worden. Diese durch unseren Fall noch werthvolleren Resultate vermögen vielleicht das bei Uterusruptur sehr weite Gebiet der Laparotomie etwas einzuschränken. Allerdings handelte es sich stets um Frauen, die nicht vor oder während der Geburt schon inficirt oder gar septisch waren, da in solchen Fällen der Collaps zur Zeit der Operation bereits besteht oder bald auftritt und die fulminant nachfolgende septische Peritonitis durch nichts zu begrenzen ist; diese Fälle liegen ausser dem Bereiche jeder heutigen Therapie. Ausserdem fehlte mit Ausnahme des zweiten Falles jede bedeutendere Blutung in die Peritonealhöhle oder nach aussen.

1) Während der Drucklegung erschienen die Publicationen zweier neuerdings durch die Drainage geheilter Fälle von penetrierender Uterusruptur. In einem Falle wurde nach der Extraction der Frucht ausgespült. E. Morsbach und M. Graefe. Centralblatt für Gynäkologie 1880.

Soweit boten die vier geheilten Fälle allerdings relativ günstige Prognosen, wenn man im Uebrigen von der Grösse und Ausdehnung der Läsion absieht und die Möglichkeit einer Heilung nur nach der schon bestehenden oder mangelnden Infection oder Sepsis beurtheilt.

Die von C. Braun 1874 zuerst eingeführte hohe peritoneale Drainage, sowie die der drei Fälle aus Schröder's Klinik geschah wohl immer in der Intention, dem in die Bauchhöhle ausgetretenen Blute, Fruchtwasser, Vernix caseosa oder Meconium, sowie den etwaigen Producten einer Peritonitis den Abfluss durch die Ruptur und Vagina entsprechend der tiefsten Stelle des Peritonealcavums zu gestatten und im Falle einer Stauung den Abfluss durch Irrigation mit desinficirenden Flüssigkeiten wieder herzustellen. Diese früher allgemein giltigen Anschauungen über den Werth der Drainage der Peritonealhöhle müssen wir nach den neuesten Untersuchungen (von Wegner¹⁾ und Mikulicz²⁾ heute wesentlich modificiren. Schon der Umstand, dass die hervorragendsten Ovariotomisten unserer Zeit, Spencer Wells, Schröder, Olshausen, Billroth, Köberlé, Keith und Andere die Drainage nach Laparotomien verlassen haben, oder nur ausnahmsweise üben, spricht von dem praktischen Standpunkte entschieden gegen die Nothwendigkeit und den Werth derselben. Wegner und später Mikulicz constatiren, dass die Wundverhältnisse des Bauchfelles durchaus verschieden sind von jenen anderer Höhlenwunden. Die enorme Flächenausdehnung, die hohe Exsudations- und Transsudationsfähigkeit, die Neigung zu raschen und festen Verklebungen und endlich die Fähigkeit, grössere Partien abgestorbenen Gewebes abzukapseln und gleichsam zu verdauen (Spiegelberg, Waldeyer, Tillmanns, Hallwachs) zeichnen das Peritoneum aus. Auch ist nach Wegner's Versuchen das Peritoneum fähig, grosse Quantitäten von Flüssigkeiten, die selbst zur Zersetzung leicht geneigt sein können, ohne Schaden zu resorbiren, sofern sie nur von gefährlichen Resorptionsstoffen frei sind. Ja selbst wässrige Bacterienemulsionen werden in geringeren Quantitäten schadlos

1) Chirurgische Bemerkungen über die Peritonealhöhle. v. Langenbeck's Archiv, XX. Band.

2) Ueber die Anwendung der Antiseptik bei Laparotomien mit besonderer Rücksicht auf die Drainage der Peritonealhöhle. v. Langenbeck's Archiv, XXVI. Band.

vertragen; ein Beweis, wie widerstandsfähig das Bauchfell im Allgemeinen ist.

Ich habe die feste Ueberzeugung, dass unzersetztes Fruchtwasser selbst in grösserer Menge von der Peritonealhöhle aus ohne Schaden resorbiert werden könne; wissen wir doch, dass es an sich sehr wenig Neigung zur Zersetzung hat.¹⁾ Auch grössere Mengen reinen Blutes bringen dem Bauchfelle keinen Schaden, wie namentlich die Versuche von Angerer²⁾ beweisen. Dagegen wissen wir, dass das von frischen Wundflächen in den ersten Tagen gelieferte Secret besonders zur Zersetzung neigt und darum gewiss auch für die Peritonealhöhle sehr gefährlich ist.

Nach Allem steht fest, dass die Drainage der Bauchhöhle zur Ableitung von unzersetzten Flüssigkeiten überflüssig ist, da das Peritoneum dieselben schadlos resorbiert. Handelt es sich jedoch um bereits zersetztes Secret, so ist die Drainage darum nutzlos, weil sie nicht genügt die sich innerhalb der Peritonealhöhle rasch verbreitende infectiöse Flüssigkeit vollkommen zu entfernen. So viel mir bekannt, sind alle bisherigen Versuche zur Reinigung des bereits infectirten Peritoneum durch die Drainage gescheitert.

Ebenso scheint mir die peritoneale Drainage den innerhalb der Peritonealhöhle bestehenden physiologischen, anatomischen und mechanischen Verhältnissen, selbst so weit sie von einer Uterusruptur unbeeinflusst sind, nicht in dem Umfange zu entsprechen, wie wir a priori zu hoffen berechtigt scheinen. Mikulicz hat nachgewiesen, dass eine vollkommene Ableitung der Flüssigkeiten aus dem Peritonealcavum ein Ding der Unmöglichkeit sei und dass die Irrigation der Peritonealhöhle durch Drainröhren nicht nur nutzlos, sondern meist gefährlich ist.

Für unseren speciellen Fall haben wir zu bedenken, dass bei dem Eintritte einer Ruptur und nach Austritt der Frucht eine lebhaftere Peristaltik die wahrscheinliche nächste Folge sei, wodurch die aus dem Uterus oder von der Frucht stammenden, für das Peritoneum fremden Flüssigkeiten oder Substanzen auf weitere, von der Ruptur vielleicht weit entlegene Peritonealpartien übertragen werden; es wird ja oft schon Frucht und Placenta derart

1) Behalte mir genauere Experimente über das Verhalten des Fruchtwassers zur Peritonealhöhle vor.

2) Klinische und experimentelle Untersuchungen über die Resorption von Blutextravasaten. Würzburg 1879.

verlagert, dass deren Aufsuchung ohne Eröffnung der Bauchdecken bedeutende Schwierigkeiten machen kann und die Laparotomie geradezu erfordert. Gelegentlich erinnere ich mich eines analogen, lethal abgelaufenen Falles, in welchem die Laparotomie zur Entfernung der ausgetretenen Frucht und Placenta ausgeführt wurde und wo bei der Autopsie die Vernix caseosa fast über den ganzen Dünn- und Dickdarm so gleichmässig verschmiert war, wie es gewiss nur durch die die Frucht überlagernden Därme und deren Peristaltik möglich wurde. Hier hätte die sorgfältigste und reichlichste Drainage die Entfernung der Vernix selbst bei fleissiger Durchleitung von Flüssigkeiten nicht bewerkstelligen können. Der Werth des Drain kann somit nicht in dem Abflusse und der Ausscheidung der von Uterus und Frucht stammenden Flüssigkeiten aus der Peritonealhöhle liegen und doch ist der dritte, mit completem Austritte der Frucht complicirte Fall Frommel's geheilt, so dass für diesen nach dem Obigen die gefahrlose Resorption von Fruchtwasser, wenn auch in geringer Menge, ferner von Blut, Vernix u. s. w. angenommen werden kann. Bei jeder Ruptur tritt schon wenige Stunden nach der Entfernung der Frucht die Secretion einer serösen Flüssigkeit ein, die mit dem extravasirten Blute gemengt zum Ausflusse gelangt. Dieses zum grössten Theile von der subperitonealen Wundfläche gelieferte Secret und zum Theile wohl auch einer peritonealen Hyperämie entstammende Transsudat sistirt entweder in seinem Abflusse nach zwei bis drei Tagen, bis die Wundfläche sich verlöthet und die peritonealen Verklebungen die Ruptur gegen die Bauchhöhle schliessen, oder sie gehen bei eintretender Phlegmone und Peritonitis in das entsprechende Entzündungsproduct über.

Aehnliche Beobachtungen wurden bei der Drainage nach Ovariectomien selbst in den günstigsten Fällen oft gemacht, und doch wurde die Drainage von den bedeutendsten Operateuren ohne jeden Nachtheil für ihre Statistik verlassen, so dass man annehmen kann, dieses erste nach peritonealen Eingriffen oder Läsionen auftretende peritoneale Transsudat sei ohne Schaden resorptionsfähig.

Die Anwendung dieser Thatsachen auf die Uterusruptur führt zur Erkenntniss, dass der Effect der Drainage für die Peritonealhöhle nur ein minimaler sein könne, indem sich die Wirkung der Drains höchstens auf deren Nachbarschaft oder Abzugsgebiet beschränkt, den weitaus grössten Theil jedoch in seinem Verhalten

gar nicht berührt. Nach zwei bis drei Tagen sind gewöhnlich die peritonealen Verklebungen um die Ruptur so weit geschlossen, dass eine durch das Drain injicirte Flüssigkeit die Peritonealhöhle nicht mehr trifft. Die Innigkeit solcher Verwachsungen und deren schnelles Entstehen illustriert unser Fall sehr gut, wo das aus der Furcht vor der Verlegung eines Schlauches doppelt eingeführte Drainrohr in die Ruptur förmlich eingebettet sein musste, da es sogar zur Bildung einer Gewebsbrücke zwischen den beiden Schenkeln kam. Auch war die Empfindung unserer Patientin in dieser massgebend, indem dieselbe die Grenze für das Gefühl des Einstromens der am Tage in Verwendung gezogenen Irrigationsflüssigkeit an der Stelle der Ruptur angab und auch späterhin stets bei dieser Angabe beharrte. Einen ebenso sprechenden Beleg für die Schnelligkeit und Festigkeit der den Drain abschliessenden Verklebungen bilden die von Mikulicz¹⁾ beschriebenen Fälle von Uterusexstirpation mit Drainage der Peritonealhöhle. Das Drainrohr kann demnach seine eigentliche Wirkung nur extraperitoneal entfalten, und ich glaube nicht fehl zu gehen, wenn ich dieselbe in der Drainage der stets innerhalb der Ruptur, doch extraperitoneal gebildeten kinderfaust- bis zweifaustgrossen Höhle suche und vermuthet, dass diese von allen Beobachtern übereinstimmend gefundenen und von Bandl beschriebenen, gegen den Cervixkanal offenen, eiternden oder jauchenden Taschen bei der so nahen Nachbarschaft des Bauchfelles auch nach einer günstig abgelaufenen primären peritonealen Verklebung die Ursache einer späteren diffusen Peritonitis abgeben können. Die grosse Gefahr liegt hier, wie überhaupt bei allen grösseren Höhlenwunden, in der Stauung der zersetzungsfähigen Secrete und in der Bildung todtter Räume, wie sie von Mikulicz²⁾ benannt wurden.

Die Drainage hat also ihr günstigstes Feld in jenen Fällen der Uterusruptur, wo zwar die Muscularis entzweigerissen, jedoch der peritoneale Ueberzug, wenn auch abgelöst, so doch erhalten blieb. Eine Bestätigung dieser Ansicht bildet der zweite Fall Frommel's. Nach dieser mir ungezwungen erscheinenden Einschränkung der Drainage will ich deren Nachtheile nicht unerwähnt lassen und die sehr wichtigen Unterschiede zwischen der Anwendung derselben bei Uterusruptur und bei zur Entfernung von

1) Wiener medicinische Wochenschrift, November 1880.

2) Zur Sprayfrage. v. Langenbeck's Archiv, XXV. Bd.
Archiv f. Gynäkologie. Bd. XVII. Hft. 3.

Neubildungen oder zu anderen chirurgischen Zwecken geübten Laparotomien hervorheben. In den letzteren Fällen steht es immer dem Operateur frei, nach den modernen antiseptischen Cautelen früher auf das Genaueste die Wundflächen, durch welche er das Peritoneum drainirt, zu desinficiren, ferner kann er einen vollkommen schützenden Occlusionsverband anlegen. Auch eine Drainage des Douglas nach Sims oder der Peritonealwunde nach der Freund'schen Uterusexstirpation (Bardenheuer) setzt eine mehrtägige Desinfection der Vagina voraus. Diese, jedem Antiseptiker nothwendig erscheinenden Vorbedingungen einer Drainage fehlen in unserem Falle vollkommen; wir drainiren bei solchen verschleppten Fällen im Gegentheile in eine gewöhnlich in ihrer Reinlichkeit arg vernachlässigte Vagina, ohne dieselbe desinficiren zu können, und würden die primären peritonealen Verklebungen nicht den Ausfluss der Drainflüssigkeit in die Bauchhöhle hindern, so würden wir später sogar die Lochien auf das Peritoneum übertragen. Auch die Drainage der Peritonealhöhle nach Sims und Bardenheuer, wo die exactesten antiseptischen Cautelen vorangeschickt wurden, sind heute allgemein als gefährlich anerkannt und verlassen, weil trotz jeder Vorsicht die offenen Drains den Infectionsstoffen freien Eintritt in die Peritonealhöhle offen halten. Um wie viel bedenklicher muss sie in unseren gar nicht controlirbaren Verhältnissen erscheinen? Aus den früher angeführten Gründen der schnellen und weiten Verbreitung der von dem Uterus nach der Ruptur übertragenen Flüssigkeiten innerhalb der Peritonealhöhle kann auch die zum Zwecke der Toilette ausgeführte Laparotomie ihren Zweck stets nur theilweise erfüllen, da eine vollkommene Reinigung des ganzen Peritonealcavum und seines Inhaltes zu den nicht erreichbaren Idealen zu zählen sein dürfte. Dieser Operation wird deswegen doch bei Austritt der Frucht oder bei bedeutender Blutung zum Zwecke der Stillung derselben ihre volle Berechtigung bleiben. Nach diesen theoretischen, praktischen und experimentellen Betrachtungen erlaube ich mir die Drainage in folgender Modification nur mehr extraperitoneal zu empfehlen:

- 1) Man wähle ein stärkstes Drainrohr und lege dasselbe derart zusammen, dass es zwei gleich lange Schenkel bilde. In den in der Ruptur einzulegenden Bogen soll eine so grosse Oeffnung geschnitten werden, dass dadurch beide Schenkel offene Lumina gewinnen, doch die beiden Drains dabei noch verbunden bleiben und so genau aneinander liegen, dass das Zustandekommen

einer Gewebsbrücke zwischen der oberen Partie der Drainschenkel unmöglich wird. Bei sehr ausgedehnten, das Peritoneum weithin abhebenden Rupturen drainire man nach verschiedenen Seiten. Die Drains können an der hinteren Commissur nach aussen zu mit Seide angenäht werden. Das obere Ende der Drains soll die Ruptur erreichen und die Muskelschichte nur 1 bis 2 cm weit gegen die Peritonealhöhle überragen.

2) Nach der Entbindung und in den ersten zwei Tagen sind Irrigationen zu meiden; nach dieser Zeit sollen dieselben bei den bereits erfolgten Verklebungen regelmässig vorgenommen werden, indem dadurch nur die unter dem abgehobenen Peritoneum entstandene Granulationshöhle irrigirt wird und eine spontane oder durch die einfließenden Lochien erfolgende Zersetzung des in derselben enthaltenen Eiters verhindert wird.

Ausserdem lege man einen aus antiseptischen Stoffen anzufertigenden, möglichst grossen Verband am Genitale¹⁾ an und wechsele denselben mehrmals täglich. Gleichzeitig mit dem Verbandwechsel wird die Harnentleerung mittels Katheter besorgt. Der Verbandwechsel darf nur von dem Arzte vorgenommen werden. An der Eisbehandlung und dem Compressivverbande des Abdomen ist wie früher festzuhalten.

1) G. Braun hält alle für die Geburt und das Wochenbett empfohlenen, auf Desinfection und Antiseptik zielenden Projecte für unvollständig, so lange nicht ähnliche, das Genitale nach aussen abschliessende Verbände denselben angereicht werden, da das Orificium externum, insbesondere nach Operationen oder bei Mehrgebärenden, bei der Massage post partum in der Vulva häufig genug durch Stunden sichtbar ist und einer directen Infection reichliche Gelegenheit bietet. — Späterhin klappt die Schamspalte in der ersten Woche oft derart, dass an den kleinen Labien, dem Frenulum u. s. w. bestehende Schleimhautrisse ebenfalls frei zu Tage liegen.