

(Aus der Bonner Frauenklinik.)

---

## Zur Therapie der Uterusruptur.

Von

**Dr. J. Eversmann,**

Assistent der Klinik.

---

Seit dem Wiener Gynäkologen-Congress im Jahre 1895, auf dem die Uterusruptur auf der Tagesordnung stand, hat die Literatur über diesen Gegenstand einen gewaltigen Zuwachs erhalten.

Keineswegs aber ist es in demselben Maasse zu einer Klärung der Ansichten über die zweckmässigste Therapie der Uterusruptur gekommen.

Im Gegentheil! Die Ansichten der verschiedenen Autoren stehen sich in dieser Beziehung mehr denn je diametral gegenüber.

Ungelöst ist vor allen Dingen noch die Hauptfrage, ob man bei der Uterusruptur operativ vorgehen oder nicht operativ, conservativ, behandeln soll.

Fritsch sagte auf dem Wiener Congress: „Principiell zu entscheiden wird diese Frage niemals sein. Wollte man aber die Frage principiell entscheiden, so würden beim principiellen Nichtsthun die Resultate gewiss besser sein als beim principiellen jedesmaligen Operiren.“

Die Operationsfreudigkeit der auf den Congress folgenden Jahre hat versucht, das Gegentheil zu beweisen. Seit dem Congress bis heute ist die Laparotomie mehr und mehr ausgeführt und in zahlreichen Publicationen empfohlen worden.

Nur relativ wenige Autoren traten noch für die conservativen Behandlungsmethoden ein.

Die Zahl derselben hat sich aber gerade in den letzten Jahren in dem Maasse wieder gemehrt, als von anderer Seite die Laparotomie nur mehr für die allein wirklich berechnete, aussichtsvolle Therapie

erklärt, und die conservative Behandlung nur noch als ein *Ultimum refugium*, als gewisser Trost für den praktischen Arzt gelten gelassen wurde.

Schon allein die darin liegende völlige Ausserachtlassung der thatsächlichen Erfolge der conservativen Behandlung musste Widerspruch hervorrufen.

Der Standpunkt der Laparotomieanhänger ist aber vor allen Dingen anfechtbar und principiell zu verwerfen, weil die für ihn erforderlichen Voraussetzungen das Moment, welches logischer Weise die ganze Frage der Uterusruptur beherrschen sollte, völlig unberücksichtigt lassen.

Es bedarf des Nachweises nicht mehr, dass der bei weitem grösste Theil aller Uterusrupturen nicht in wohleingerichteten Anstalten der Grosstadt zur Beobachtung kommt, sondern ausserhalb derselben, im Privathause und zwar vorwiegend im ärmlichen Hause des Proletariers und auf dem Lande. Nicht der specialistisch ausgebildete Geburtshelfer und Gynäkologe ist es, der im ärmlichen Proletarierhause die Uterusruptur erlebt, sondern der praktische Arzt. Der praktische Arzt ist es demnach auch, der in erster Linie berufen ist, die eingetretene Uterusruptur zu behandeln.

Diese Thatsache ist es, welche bei der Wahl einer Behandlung der Uterusruptur auch in erster Linie bestimmend sein und sie beherrschen muss.

Dass sie neuerdings thatsächlich so wenig Beachtung findet, darin sehe ich einen grundsätzlichen Fehler, und diesen mache ich sowohl der Mehrzahl der in den letzten Jahren erschienenen Publicationen als auch einem Theil der geburtshülflichen Lehrbücher zum Vorwurf.

Immer wieder wird von ihnen die Laparotomie empfohlen und nach allen Richtungen hin die Frage ventilirt, wie soll man operiren. Die erste und Grundforderung aber, der genügt werden muss, wenn es sich darum handelt, eine Norm für die Behandlung der Uterusruptur aufzustellen, Durchführbarkeit für den praktischen Arzt und überall, wo dieser die Ruptur erlebt, wird von ihnen im Gegensatz zu den Vertretern der conservativen Behandlung so gut wie vollkommen vernachlässigt.

Eine Berechtigung dafür geben allerdings theoretische Ueberlegungen ab. Aber wenn irgendwo, so stehen sich bei dieser geburtshülflichen Verletzung bezüglich der einzuschlagenden Therapie Theorie und Praxis unvereinbar gegenüber.

Nur dann könnte die Theorie und die aus ihr für die Therapie gezogene Schlussfolgerung zu Recht bestehen, wenn diese Therapie mit ihren Erfolgen jede andere überträfe.

Aber auch das trifft, wie ich zu beweisen denke, nicht zu.

Dass zunächst die konservativen Behandlungsarten von jedem Arzte und überall ausgeführt werden können, ist ohne Weiteres klar.

Anders die operativen Methoden und speciell die wichtigste unter ihnen, die Laparotomie.

Eine Laparotomie im ärmlichen Proletarierhause, und ausgeführt durch den praktischen Arzt könnte man ohne Weiteres in das Gebiet des Unmöglichen und Unzulässigen verweisen und übergehen, wenn nicht Autoren wie Fehling und Leopold für sie eintreten.

Fehling<sup>1)</sup> sagt wörtlich: „Es soll jeder praktische Arzt darauf eingerichtet sein, die Naht eines rupturirten Uterus auszuführen so gut wie den Kaiserschnitt und den Bruchschnitt.“

Dass der praktische Arzt im Stande und befähigt sein soll, einen Bruch- und Kaiserschnitt auszuführen, ist allerdings eine alt-hergebrachte Forderung. Thatsächlich aber wird man dem praktischen Arzt im Allgemeinen niemals einen Vorwurf daraus machen, wenn er nach Möglichkeit vermeidet, solche Operationen auszuführen.

Wie viel weniger kann man dann aber von ihm die Naht eines rupturirten Uterus verlangen?!

Der Bruchschnitt ist eine relativ einfache Operation, setzt geringere Technik und nicht so schwer zu erfüllende aseptische Cautelen voraus.

Beim Kaiserschnitt handelt es sich um normale, ungestörte Verhältnisse am Uterus selber und in der Bauchhöhle. Ueber-raschungen und unvorhergesehene Complicationen sind ausgeschlossen. Die Frau ist nicht durch Blutungen geschwächt. Meist ist Zeit genug vorhanden, um alles mit einiger Ruhe vorzubereiten.

Ganz anders bei einer von Ruptur befallenen Frau.

Statt Vorbereitungen, grösste allgemeine Verwirrung und Aufregung Angesichts der zu Tode verletzten, äusserst geschwächten und collabirten Frau; in jeder Beziehung widrige, den Forderungen der A- und Antisepsis in keiner Weise entsprechende äussere Verhältnisse.

Mehr noch als dem geübten, mit Operationsvorbereitungen ver-

---

1) Sammlung klinischer Vorträge. N. F. No. 54.

trauten Operateur wird dem in dieser Beziehung zum Mindesten ungeübten praktischen Arzt die Herrichtung und Beschaffung alles Nothwendigen die grössten Schwierigkeiten bereiten.

Bei der Operation fehlt ihm Erfahrung und Technik; es fehlt ihm ausreichende und gute Assistenz, die selbst Meister der Technik als unerlässlich dabei bezeichnen.

An dem mehr oder weniger zerfetzten Uterus und in der mit Blut, Meconium und Fruchtwasser verunreinigten Bauchhöhle ist die Orientirung auf's Aeusserste erschwert.

Dazu kommt der völlig unvorbereitete, aufgeblähte Darm, den, zumal bei schlechter Narkose vom Operationsgebiet fernzuhalten ein bekanntlich ziemlich aussichtsloses Bemühen ist.

Der Darm einer Kreissenden ist aber gewöhnlich in Folge der in der Schwangerschaft bestehenden Obstipation ganz besonders unvorbereitet.

Dies sind sämmtlich Schwierigkeiten, in deren Schilderung nichts Uebertriebenes oder Exceptionelles liegt.

Ihrer Herr zu werden, wird man billiger Weise vom praktischen Arzt nicht verlangen können.

Der Chirurg und Gynäkologe kann vielleicht dazu im Stande sein.

Er muss aber erst benachrichtigt und geholt werden. Häufig wird das nicht möglich sein, stets aber vergeht darüber Zeit. Er kommt erst zu dem Fall, wenn in Folge des Zeitverlustes die Chancen einer Operation an sich schon geringer geworden sind. „Wie viel kostbare Zeit geht dann noch verloren, den Verwandten die Situation klar zu machen, sich die Einwilligung zu verschaffen, Assistenten und Operationsbedarf herbeizuholen“ [Fritsch<sup>1)</sup>].

Besser als jede Schilderung es vermag, stellen die Vorschriften, die Leopold<sup>2)</sup> für einen solchen Fall giebt, die unüberwindlichen Schwierigkeiten einer solchen Operation in einem Hause dar.

Die Vorschriften lauten: „Schnelle und sorgfältige Reinigung des ganzen Unterleibes wie zur Laparotomie. Ausspülung der Scheide mit nachfolgender Ausstopfung mit Jodoformgaze, und Vorbereitung alles Nöthigen zur Laparotomie.

Alles dies darf nicht lange dauern, jedem Einzelnen muss schnell das Bereich seiner Hülfeleistung zugewiesen werden, sonst rennt alles durcheinander. Hauptsache ist eine genügende Menge

---

1) Fritsch, Geburtshilfe. S. 414.

2) Dieses Archiv. Bd. XXXVI.

zuverlässig sterilisirter oder jodoformirter Gaze; ausserdem Kampfer, Aether, Ergotin und Wein. Eine Menge Handtücher und wenn möglich mehrere Eimer heisses Wasser zu Umschlägen und Wärme-  
flaschen, vor allem ein Liter sterilisirter 0,6procentiger Kochsalz-  
lösung.“

„Zur Hülfeleistung bei der Operation braucht man **nur** drei Personen: 1. zum Chloroformiren, 2. zur Hauptassistenz, 3. zum Reichen der Instrumente, Gaze bezw. Schwämme, Entfernung des Kindes etc.“ Dann folgt die Beschreibung der Operation.

Welcher Zeit bedarf es zur Ausführung solcher Vorschriften?

Wir besitzen in der Literatur einen genau beschriebenen Fall, bei dem entsprechend diesen Vorschriften verfahren wurde! (Meer-  
mann, dieses Archiv. XXXIX).

5 Stunden nach dem Zustandekommen der Ruptur konnte man erst mit der Laparotomie beginnen, und während man alles herbei-  
holte, musste die Frau ohne jede ärztliche Hülfe bleiben!

Die Frau wurde in der That gerettet! Das ist einer von jenen Glücksfällen, die, fast möchte man sagen, unglücklicher Weise gut ausgelaufen sind. Sie beweisen wenig. Aber in der Befolgung solchen Beispiels wird mancher Arzt traurige Erfahrung machen.

In dem Fall von Leopold<sup>1)</sup>, den er bei Tamponadebehandlung verlor, den er aber bei der Möglichkeit sofortiger Laparotomie glaubt gerettet zu haben, und auf den er bei seinen oben wieder-  
gegebenen Instructionen exemplificirt, würde die Frau wohl ohne Zweifel vor der Operation zu Grunde gegangen sein. Es handelte sich um starke Blutung, wo also Eile wirklich Noth that.

Soviel ist klar, sieht man von allem anderen ab, der Grund-  
forderung für das Gelingen einer solchen Operation im Hause, die mit Recht Leopold betont, der Schnelligkeit, wird dabei kaum jemals genügt werden können.

Es passen sich demnach die Vorschläge von Leopold und Fehling, wonach die Laparotomie an Ort und Stelle des Zustande-  
kommens der Ruptur ausgeführt werden soll, so wenig den that-  
sächlichen, praktischen Verhältnissen an, dass sie in der Praxis wohl niemals befolgt werden können.

Die Mehrzahl der für die Operationen eintretenden Autoren verlangt sofortigen Transport der Frau in ein Krankenhaus und dort auszuführende Laparotomie.

1) Archiv. Bd. XXXVI.

Sie berücksichtigen die practischen Verhältnisse scheinbar insofern, als sie die durch sie bedingten Gefahren für ein operatives Vorgehen würdigen.

Sie berücksichtigen sie insofern thatsächlich nicht, als sie von vornherein auf jede Behandlung an Ort und Stelle verzichten, und die Behandlung durch den practischen Arzt völlig ausschalten.

Das allein ist schon ein wesentlicher principieller Fehler und Nachtheil!

Abgesehen davon aber steht und fällt die Berechtigung dieses Verfahrens mit der unbedingten Anerkennung der Laparotomie als der einzigst berechtigten Therapie der Uterusruptur.

Wie weit davon die Rede sein kann, davon später!

Ist aber die Anerkennung der Laparotomie in diesem Sinne nur eine bedingte, so wird der Transport, den eine solche Laparotomie zur Vorbedingung hat, eine entscheidende Bedeutung haben.

Da die conservativen Behandlungsmethoden auch ohne einen Transport ausführbar sind, wird es *ceteris paribus* in jedem Falle darauf ankommen, ob man in einem Transport für die betr. Frau eine Gefahr sehen muss oder nicht.

Ein Transport **kann** nicht ungefährlich und gleichgültig sein für eine tödtlich verletzte, im höchsten Grade geschwächte, in vielen Fällen völlig ausgeblutete Frau, das sagt uns die theoretische Ueberlegung. Wenn wirklich in einzelnen bekannt gewordenen Fällen die Frauen selbst langwierige und äusserst beschwerliche Transporte und dann noch eine Operation glücklich überstanden haben, so beweist das höchstens, wieviel ein menschlicher Organismus unter Umständen aushalten kann. Die Schmerzen und Qualen, die eine solche Frau bei einem derartigen Transport zu ertragen hat, sind vielleicht für den Erfolg nicht so bedeutungsvoll, dürfen aber aus allgemeinen menschlichen Gründen nicht ganz unberücksichtigt bleiben. Wie viele nach solchen Transporten gestorbene Frauen nur den Folgen des Transportes erlegen sind, lässt sich nicht nachweisen, aber vermuthen, wenn man einmal den Zustand einer von Uterusruptur befallenen Frau gesehen hat.

Geht man ins Einzelne, so ist es ganz selbstverständlich, dass in Folge der Erschütterungen und Lageveränderungen, die auf einem Transport ganz unvermeidlich sind, bei der nicht entbundenen Frau das halb im Uterus, halb in dem Riss liegende Kind, beständig der Wunde neue Insulte hinzufügt, dieselbe vergrössert, dadurch neue Gefässe lädirt oder aber bereits thrombosirte wieder eröffnet.

Kindliche Theile, die bis dahin in dem mehr oder weniger inficirten Uterus lagen, treten in die Bauchhöhle und mit ihnen septisches Material; eine innige, durch mehrfaches und längeres gegen und aneinander Vorbeistreichen bedingte Berührung mit den Abdominalorganen findet statt.

Kurz, beiden Gefahren der Uterusruptur, der Blutung und Infection, muss bei dem Transport einer nicht entbundenen Frau Vorschub geleistet werden.

Ist die Frau aber bereits entbunden, so wird durch einen Transport allen Regeln der Behandlung einer frisch entbundenen Frau und eines schwer verletzten, der Gefahr der Verblutung mit Mühe entgangenen Menschen zuwider gehandelt. Die grösstmögliche Ruhe ist geboten, bei einem Transport wird sie in empfindlichster Weise gestört.

Der Transport ist aber auch thatsächlich nicht gleichgültig und ungefährlich; das lehren genau beobachtete Fälle, wo Frauen auf dem Transport oder gleich nachher verstarben; wo während des Transportes das vorher ganz unbedenkliche Allgemeinbefinden plötzlich sich bedrohlich verschlechterte, und eine vorher zum Stillstand gekommene Blutung wieder begann.

Gewiss ist es berechtigt zu sagen, dass solche Veränderungen auch ohne Transport bei einer Uterusruptur vorkommen, und darum in den einzelnen Fällen nicht unbedingt darauf zurückgeführt werden dürfen.

Wenn aber andererseits ganz einwandfrei nachgewiesene Fälle bekannt sind, wo vor dem Transport das Kind ganz im Uterus und mit dem vorliegenden Theil auf den Beckeneingang, nachher aber völlig frei in der Bauchhöhle lag, so beweist das, dass die Insulte, denen die Rupturstelle auf dem Transport ausgesetzt ist, ganz bedeutende sein müssen, und darum auch die oben gekennzeichneten Erscheinungen mit Recht auf den Einfluss des Transportes zurückgeführt werden können. Aber selbst, wenn man von allem anderen absehen will, so ist schon allein der durch den Transport mögliche völlige Austritt des Kindes aus dem Uterus in die freie Bauchhöhle eine Complication, die, mag man über ihre Bedeutung denken, wie man will, unter allen Umständen zu fürchten und zu vermeiden ist, schon aus dem Grunde, weil sie eine vorher nicht nothwendige Laparotomie indiciren kann.

Die Laparotomie aber, die erst nach einem Transport möglich ist, berücksichtigt demnach nicht nur nicht in keiner Weise die bei

dem Zustandekommen einer Uterusruptur gegebenen Verhältnisse, indem sie sich völlig über dieselben hinwegsetzt, sondern birgt auch eine doppelte Gefahr in sich: Die Laparotomie als solche und den vorher nothwendigen Transport.

Ich komme zu folgendem Schluss: Wenn bei der Uterusruptur diejenige Therapie als die idealere angesehen werden muss, die an Ort und Stelle des Eintritts der Ruptur und von jedem Arzt ausgeführt werden kann, so ist den conservativen Behandlungsmethoden der Vorzug zu geben. Sie entsprechen den aufgestellten Forderungen einer Idealbehandlung in jeder Beziehung, die operativen Methoden in keiner Beziehung.

Damit ist zunächst nichts weiter als ein principieller Standpunkt aufgestellt. Es muss sich nun zeigen, ob derselbe mit der Praxis vereinbar ist. Darüber können definitiv nur die Erfolge entscheiden.

So viel auch gegen die Verwerthung von Statistiken eingewendet worden ist, sie werden doch immer die Grundlage bilden müssen, wenn man verschiedene therapeutische Maassnahmen auf ihre Erfolge hin mit einander vergleichen will.

Soll eine Statistik aber Werth haben, so wird man nur solche Gruppen von Fällen mit einander vergleichen dürfen, die unter annähernd denselben Bedingungen und aus denselben Indicationen behandelt wurden. Erst dann wird man ein richtiges Bild von dem Werth der verschiedenen Therapien bekommen, wenn man untersucht, was die eine oder andere bei ein und derselben Indication zu leisten vermochte.

Da nun grade über die Bedeutung der einzelnen, ein Eingreifen bei der Uterusruptur bedingenden Indicationen die Ansichten sehr auseinander gehen, möchte ich, bevor ich zu der Statistik selbst übergehe, vorweg zu den verschiedenen Indicationen Stellung nehmen.

Gleichmässig den conservativen wie den operativen Behandlungsmethoden als Indication zum Eingriff gilt die Blutung, vorwiegend den operativen der völlige Austritt des kindlichen Körpers in die freie Bauchhöhle.

Ich bin der Ansicht, dass die Bedeutung beider Indicationen im Allgemeinen nicht richtig bewerthet wird.



### Zunächst die Blutung!

Spielt die Verblutungsgefahr bei der Uterusruptur überhaupt eine grosse Rolle?

Die allgemeine Ansicht in der neueren Zeit geht im Gegensatz zu der der meisten älteren Autoren dahin, dass die Verblutungsgefahr bei der Uterusruptur gegenüber der Gefahr der Sepsis die kleinere ist.

Ganz neuerdings hat nun aber Kolomenkin<sup>1)</sup> den Nachweis zu führen versucht, dass die von der Uterusruptur befallenen Frauen zweimal mehr von der Verblutung als von der Sepsis bedroht seien. K. hat gemeint, inwieweit die beiden bei der Ruptur in Frage kommenden Gefahren das Leben der Frauen bedrohen, sähe man am besten aus der Beobachtung der Ausgänge derjenigen Fälle, in denen keine Therapie angewendet wurde.

M. E. hat eine derartige Betrachtung und die daraus gezogene, bereits erwähnte Schlussfolgerung keinerlei practischen Werth. Sie hat gewisser Maassen nur historisches Interesse. Wollen wir heutzutage die Gefahren einer Verletzung abwägen, so hat nur die Methode Werth, die zeigt, welche Gefahren bei oder trotz angewandter Therapie eine Verletzung hat. Dann findet sich aber, dass thatsächlich heute die Sepsis die grössere der beiden Gefahren der Uterusruptur ist.

In dieser Beziehung, also in einer ganz anderen, als in der sie K. sucht, haben auch die von ihm gefundenen Zahlen einen Werth. Sie zeigen, dass mit dem Eintritt einer activen Therapie die Gefahr der Sepsis steigt, die der Verblutung abnimmt.

Zu der Ueberzeugung nun, dass thatsächlich die Gefahr der Verblutung bei sachgemässer Therapie keine so grosse sein kann, gelangt man, wenn man den Quellen der Blutungen nachforscht.

Ich folge darin Kolomenkin. Er unterscheidet drei Quellen der Blutung. Die schlecht contrahirte Placentarstelle, den Riss der Gebärmutter und die Verletzung der Nachbarschaft.

Die erste Möglichkeit kommt nach der Ansicht K. und auch einer grossen Zahl anderer Autoren selten zur Beobachtung.

Ich bin anderer Ansicht! Meiner Ueberzeugung nach stammt die Mehrzahl aller Blutungen sowohl vor als nach der Entbindung

---

1) Monatsschr. für Geburtsh. u. Gyn. Bd. XVIII. H. 3.

bei der Uterusruptur grade aus dieser Quelle oder hat wenigstens denselben Grund.

Nach dem Zustandekommen der Ruptur ohne völligen Austritt des Kindes aus dem Uteruscavum haben wir den Zustand des halb entbundenen Uterus. Eihäute und Placenta haben sich in Folge des Vorganges der Ruptur, der durch den partiellen Austritt des Kindes bedingten Gewalteinwirkungen zum Theil gelöst; zahlreiche grössere oder kleinere Gefässe sind eröffnet, aber der Uterus kann sich theils in Folge Erschöpfung seiner Muskulatur und in Folge Zerstörung seiner Functionsbedingungen, vor Allem aber, weil der kindliche Körper noch einen grossen Raum im Inneren des Uterus einnimmt, nicht völlig contrahiren. Dementsprechend blutet es in der Mehrzahl der Fälle mehr oder weniger stark so lange, bis sich der Uterus völlig entleert hat.

In den relativ seltenen Fällen aber, wo das Kind völlig in die Bauchhöhle ausgetreten war, findet man fast durchweg die Bemerkung, Uterus fest contrahirt, und es fehlt fast ebenso regelmässig die Notiz über eine bestehende stärkere Blutung.

Aber auch nach der Entbindung stammen die Blutungen vielfach aus derselben Quelle. Sie sind dann identisch mit den atonischen Nachblutungen. Es ist eine bekannte Thatsache, dass ein vielfach malträtirter und angestrenzter Uterus in hervorragendem Maasse zu atonischen Nachblutungen neigt. Beide Voraussetzungen sind bei der Uterusruptur in den bei Weitem meisten Fällen vorhanden.

Aus denselben bisher genannten Gründen wird es meist aus dem Riss selbst bluten. Wie der Uterus nicht die Kraft und Fähigkeit besitzt, die an der Placentarstelle eröffneten Gefässe zu schliessen, vermag er es auch nicht bei den im eigentlichen Riss liegenden zu thun.

Kommt aber der Uterus wieder in den Zustand normaler Contraction, so können dadurch selbst bedeutende Gefässe zum Verschluss, eine lebensgefährliche Blutung zum Stillstand gebracht werden.

Das beweisen für mich u. A. die von Freund publicirten Fälle<sup>1)</sup>, wo nach des Autors Angabe bei der Laparotomie die spritzenden Uterinae unterbunden wurden. Trifft die Angabe von den beiderseits spritzenden Gefässe zu, deren Richtigkeit ich bezüglich der Uterinae

---

1) Ztschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXIII. S. 496.

nicht umhin kann zu bezweifeln, so kann das nur beweisen, dass der contrahirte Uterus im Stande war, die Gefässe bis zu dem Moment der Laparotomie und dem Beginn der Manipulationen am Uterus zum Verschluss zu bringen. Erst recht ist es nicht möglich, dass die Uterinae von dem Momente des Zustandekommens der Ruptur bis zur Vornahme der Laparotomie gespritzt haben können. Es ist das um so unwahrscheinlicher, als die betr. Frauen vorher per vaginam entbunden waren, dann noch mehr oder weniger weit transportirt wurden und dabei das Allgemeinbefinden und speciell der Puls normal waren, wie entweder ausdrücklich hervorgehoben ist, oder sich aus dem Bericht schliessen lässt. Für Jeden, der einmal bei gynäkologischen Operationen erlebt hat, was nur eine spritzende Uterina bedeutet, d. h. wie schnell dabei lebensbedrohliche Symptome eintreten, liegt in den Freund'schen Angaben ein unlösbarer Widerspruch, wenn man nicht annehmen will, dass thatsächlich bis zum Beginn der Manipulationen am Uterus die Blutung stand.

Diese Annahme ist aber auch nur möglich, wenn man die Freund'sche Angabe von den beiden spritzenden Uterinae in Frage zieht. Ich halte einen zeitweisen und auch völligen Stillstand der Blutung allein auf Grund der Einwirkung natürlicher Kräfte, der Contraction des Uterus, nur dann für möglich, wenn es sich nicht um grosse und die grössten Gefässe, die Uterinae handelt. Ich weiss dabei sehr wohl von den Fällen, wo von unkundiger Hand der ganze puerperale Uterus herausgerissen wurde und die Frau doch nicht verblutete.

Sehe ich von diesen ganz ungewöhnlichen Fällen ab, da dabei ganz besondere mechanische Momente mitspielen, so kann ich mir nicht vorstellen, dass eine Blutung aus den Uterinae, zumal denjenigen eines puerperalen Uterus, anders als auf künstlichem Wege zeitweise, geschweige denn dauernd zum Stillstand gebracht werden kann, und kann mich deshalb wie gesagt auch nicht der Vermuthung verschliessen, dass die Freund'schen Angaben auf Irrthum beruhen. Ich stütze mich dabei auf die oben erwähnten, jedem Operateur bekannten Erfahrungen bei gynäkologischen Operationen.

Entweder es waren thatsächlich die spritzenden Uterinae, dann mussten die Frauen bei dem Beginn der Laparotomie bereits todt sein, oder die Uterinae waren eben nicht verletzt. Dann beweist mir aber das Wiederaufflackern der Blutung in solchen Fällen nicht die Nothwendigkeit einer Laparotomie, wie es Freund will, sondern

vielmehr die Unnöthigkeit bezw. Gefahr der Laparotomie. Hätte man die Ruhe des Uterus nicht gestört, wäre der Stillstand der Blutung ein dauernder gewesen.

Ebenso wie ich nun nicht der Angabe Freund's von der Verletzung der Uterinae in seinen Fällen Glauben zu schenken vermag, ebenso wenig kann ich mich der vielfach vorhandenen Ansicht bezüglich der Häufigkeit der Verletzung grosser Gefässe überhaupt bei der Uterusruptur anschliessen.

Damit komme ich zu der dritten, von Kolomenkin aufgestellten Quelle der Blutung, der Blutung aus den Parametrien.

Dass Blutungen aus den Parametrien an sich bei der Uterusruptur häufig sind, bestreite ich nicht; wohl aber, dass es sich dabei häufig um Verletzungen grosser Gefässe handelt, um Blutungen, die nicht anders als durch directen Verschluss des Gefässes, durch Unterbindung desselben gestillt werden können. Dafür habe ich zunächst theoretische Gründe.

Es ist bekannt, dass Wunden, die mit einem schneidenden Instrument gesetzt werden, sehr stark, Wunden aber, die in Folge einer stumpfen Gewalteinwirkung entstehen, Quetsch- oder Risswunden, verhältnissmässig wenig bluten.

Einmal hat das darin seinen Grund, dass in Folge des bei derartigen Vorgängen bestehenden stärkeren Reizes die Wandungen der getroffenen Gefässe sich contrahiren und auf diese Weise selbstthätig ein Verschluss ihres Lumens herbeiführen.

Auf der anderen Seite weichen bei solchen Gewalteinwirkungen die grossen und grössten Gefässe bei dem Einreissen des benachbarten Gewebes aus und bleiben so oft in geradezu wunderbarer Weise unverletzt. Bei den oft enormen Verletzungen, wie man sie heutzutage bei an Maschinenbetrieben beschäftigten Arbeitern erlebt, findet man nicht selten trotz ausgedehnter Weichtheil- und Knochenverletzung zwar die grossen Gefässe wie vom Messer des Anatomen frei präparirt, aber selbst völlig unverletzt daliegen. Ein Fall von Leopold beweist, dass man ähnliche Befunde bei der Uterusruptur auch hat. Er sagt: „In den beiderseitigen zersetzten Lig. latis lagen die grossen Gefässe, namentlich die Arterien, wie frei präparirt — aber wie sich aus dem weiteren Bericht ergibt, selbst unverletzt — da.“<sup>1)</sup>

---

1) Centralbl. f. Gyn. 1899. S. 417. Sitzungsber. d. Gyn. Gesellsch. zu Dresden vom 17. Nov. 1898.

Da es sich bei der Uterusruptur nun auch um vorwiegend stumpfe Gewalteinwirkungen handelt, die die Verletzung herbeiführen, so möchte ich mich, zunächst einmal rein theoretisch, gegen die Häufigkeit der Verletzung grosser Gefässe aussprechen.

Aber auch, wenn man die praktischen Erfahrungen berücksichtigt, muss man zu derselben Ueberzeugung kommen.

Würden in der That so oft die grossen Gefässe verletzt, so müsste die Zahl der Frauen, die bei der Uterusruptur einer acuten Verblutung zum Opfer fallen, eine bei Weitem grössere sein, als sie es wirklich ist. Uebereinstimmend haben die verschiedensten Autoren, in der letzten Zeit noch Zweifel<sup>1)</sup> und Kolomenkin<sup>2)</sup>, die Zahl der an acuter Verblutung bei der Uterusruptur zu Grunde gehenden Frauen auf ca. 12—15 pCt. berechnet. Meines Erachtens repräsentirt diese Procentziffer die Zahl der Fälle, in denen wirklich die grossen Gefässe verletzt wurden. Ein Beweis für diese Behauptung finde ich wieder in der Arbeit von Kolomenkin.

Er hat nach den Terminen des Eintritts des Todes an Verblutung bei den unbehandelten Frauen festgestellt, dass nur 12 pCt. der Frauen innerhalb der ersten 2 Stunden p. r. verbluteten, alle übrigen aber, 88 pCt., nach mehreren Stunden p. r. und unter diesen 41 pCt. nach mehr als 12 Stunden und selbst noch nach längerer Zeit. K. zieht daraus nur den einen Schluss, dass die grösste Gefahr bei der Uterusruptur in der Spät- und Nachblutung besteht. Ich verwerthe diese Thatsache nach einer anderen Richtung hin. Wenn thatsächlich der Verblutungsstod in der Mehrzahl der Fälle erst so spät eintrat, so scheint mir das zu beweisen, dass die Blutung ihre Ursache gehabt haben muss in der Verletzung kleinerer Gefässe, in Quellen, die so langsam oder so wenig stark oder nur so vorübergehend flossen, dass trotzdem noch die Frauen 12 und noch mehr Stunden leben könnten, ohne zu verbluten. Werden wirklich die grossen Gefässe verletzt, und tritt nicht momentan Hülfe ein, so sterben die Frauen in aller kürzester Zeit, nicht aber nach Stunden und Tagen.

Die Möglichkeit eines temporären Verschlusses des Gefässes durch einen Thrombus und späterer Lösung desselben in Folge irgend einer Veranlassung, schon nur in Folge Wiederherstellung des normalen Blutdruckes, ist für kleinere Gefässe selbstredend

---

1) Hegar's Beiträge. Bd. VII.

2) Monatsschr. f. Geb. Bd. XVII.

unbedingt zuzugeben, nicht aber für die grossen und grössten! Jeder Geburtshelfer weiss, wie enorm schnell eine Frau sich aus einem tiefen, die Uterina eröffnenden Cervixriss verbluten kann, und wie unaufhaltsam der Blutstrom dabei fliesst. Es ist gerade bei der Grösse einer puerperalen Uterina schwer plausibel, dass eine Blutung aus derselben eher aufhören soll, als wirklich die betr. Frau verblutet ist, aufhören soll, weil sich ein Thrombus in dem Gefäss bildet, und dass dieser sich stundenlang halten soll, um sich später wieder zu lösen. Eine indirecte Bestätigung dieser Ansicht glaube ich in dem von Fritsch<sup>1)</sup> aufgestellten, von Kolomenkin allerdings angezweifelte Satz zu ersehen, wonach die Gefahr der Verblutung schon überwunden ist, wenn die Kranke 6 Stunden die Ruptur überlebt.

Zusammenfassend behaupte ich: Die Mehrzahl der Blutungen bei der Uterusruptur stammt aus der Placentarstelle und dem Riss selbst, und ist in ihren Erscheinungen, zumal nach der Entwicklung des Kindes, identisch mit den atonischen Nachblutungen.

Nur in relativ seltenen Fällen, in ca. 12 bis 15 pCt. aller Rupturen ist bei den aus den Parametrien stammenden Blutungen die Quelle derselben in der Verletzung grosser Gefässe, der Uterinae, zu suchen; meist handelt es sich nur um Läsionen kleiner Gefässe.

Wenn dem aber so ist, so behaupte ich weiter: Nur in 12 bis 15 pCt. aller Uterusrupturen ist durch die vorhandene Blutung eine Laparotomie indicirt; in allen anderen Fällen reicht eine nicht operative Behandlung, speciell die Tamponade zur Blutstillung aus.

Ich komme zur zweiten und häufigsten Indication für die Laparotomie, dem Austritt des kindlichen Körpers in die freie Bauchhöhle.

Nach den diesbezüglichen Bemerkungen in den einzelnen Geburtsgeschichten zu urtheilen, müsste das Ereigniss relativ häufig sein; meines Erachtens trifft das nicht zu.

Was hat man unter dem völligen Austritt des kindlichen Körpers in die freie Bauchhöhle zu verstehen?

Will man es der praktischen Bedeutung des Vorganges entsprechend ausdrücken, und das wird das Zweckmässigste sein, so

---

1) Wiener Congress 1895.

kann man von demselben nur dann sprechen, wenn thatsächlich der ganze kindliche Körper ausserhalb des Uterus, und was die Hauptsache ist, so entfernt vom Uterus und dem Beckeneingang liegt, dass man mit der Hand völlig durch den Riss hindurch und in die freie Bauchhöhle eingehen muss, um überhaupt an den kindlichen Körper gelangen zu können. Dass ein so völliger Austritt des Kindes vorkommt, kann nicht bestritten werden, ich behaupte aber, dass dabei stets besondere, im Allgemeinen seltene Ursachen mitwirken müssen.

Vor Allem kommt da die Einwirkung eines starken äusseren Traumas in Betracht. Dieselbe Kraft, die die Ruptur zu Stande brachte, drängte gleichzeitig die Frucht aus dem Uterus hinaus. Dafür sind die Fälle 150 und 151 meiner Statistik interessante Belege (S. 652). Einmal war die Ruptur die Folge eines Sturzes vom hochbeladenen Heuwagen; das andere Mal war sie bedingt durch die Wucht eines fahrenden Pferdebahnwagens, der die Frau erfasste, zu Boden warf und eine Strecke weit mitschleifte. Wie stark in diesem Falle die Gewalteinwirkung war, beweist nicht nur der Austritt des Kindes in die Bauchhöhle, sondern vor Allem die völlige Umstülpung des Uterus; die Innenseite desselben mit der daran anhaftenden Placenta war der freien Bauchhöhle zugekehrt.

In weiter seltenen Fällen ist der Austritt des kindlichen Körpers die Folge einer ganz abnormen Zerreislichkeit des Uterusgewebes. Diese wird sich in zweierlei Weise äussern können. Erstens darin, dass die Ruptur an einem relativ frühen Zeitpunkt des Geburtsverlaufes eintritt, zweitens vor Allem in einem schrankenlosen Weiterreissen der einmal entstandenen Ruptur; es werden besonders grosse Risse zu Stande kommen. Der völlige Austritt des Kindes ist dann wohl verständlich, und sehe ich dafür als Beweise die Fälle an, wo das Kind in toto in den unverletzten Eihäuten frei in der Bauchhöhle liegend vorgefunden wurde.

Dass das Uterusgewebe ganz besonders zerreislich sein musste, beweist schon das Intactsein der Eihüllen. Die Uterusmusculatur zerriss, die Eihüllen blieben erhalten. Es ist klar, dass bei derartigen Nachgiebigkeit des Uterusgewebes leichter als sonst eine so starke Erweiterung des Risses durch den kindlichen Körper möglich ist, dass dieser völlig austreten kann.

Endlich fand ich in einwandsfreier Weise von dem völligen Austritt des Kindes berichtet in Fällen, wo die Ruptur zu Stande kam, im Anschluss an ganz besonders starke, durch grosse und

wirksame Secaledosen ausgelöste Wehen. In diesen Fällen erkläre ich mir den Vorgang folgendermaassen: in Folge der Secalewirkung ist die Energie, mit der sich die Hauptmasse des Uterus in dem Moment des Eintritts der Ruptur über das Kind hinweg zurückzieht, eine so abnorme und die Contraction des Uterus eine so vollständige, dass das Kind thatsächlich sofort ausserhalb des Uterus zu liegen kommt. Nicht ganz vereinbar mit den bei dem Zustandekommen der Ruptur maassgebenden Verhältnissen, aber vielleicht doch möglich, ist die Vorstellung, dass die Kraft der letzten Wehen eine so excessive war, dass sie nicht nur ausreichte, die Ruptur zu Stande zu bringen, sondern auch dazu, das Kind völlig durch den Riss activ hindurchzutreiben.

Abgesehen von diesen, wie sich von selbst ergibt, exceptionellen Fällen, ist meiner Ueberzeugung nach der völlige Austritt des Kindes in die freie Bauchhöhle ausserordentlich selten. Es fehlen die nöthigen Bedingungen dazu; es fehlt die Kraft, die die Frucht austreiben kann. Für gewöhnlich sind von aussen einwirkende Kräfte nicht vorhanden, und der Uterus selbst besitzt dazu Kräfte auch nicht.

In Folge der allmählich zunehmenden Dehnung des unteren Uterinsegmentes weicht die Muskulatur langsam, ganz allmählich auseinander. In dem Moment des Zustandekommens der Ruptur ist von einer austreibenden Kraft der Wehen nicht mehr die Rede. Nach der Ansicht der meisten Autoren sistiren die Wehen völlig; sicher aber fehlt der Muskulatur in Folge der Continuitätstrennung der Angriffspunkt. Der Uterus zieht sich nur über das Kind zurück. Die Kraft, mit der das geschieht, wird in der Regel nicht gross, die Retraction deshalb nur eine unvollständige sein. Es handelt sich meist um einen an sich schon weniger muskelkräftigen Uterus einer Mehrgebärenden. Durch die lange Wehenarbeit ist der Muskulatur die letzte Kraft genommen, sie ist völlig erschöpft. Der Theil des kindlichen Körpers, von dem sich der Uterus nach oben zurückgezogen hat, liegt ausserhalb des Uterus, aber nicht mehr!

Ich habe hier selbstredend nur die spontanen Rupturen im Auge gehabt. Bei den violenten Rupturen, die der Arzt selbst zu Stande bringt, wird er stets ein völliges Austreten des Kindes verhindern können.

Theoretisch kann demnach der völlige Austritt des Kindes in die freie Bauchhöhle nur ein seltenes Ereigniss sein.



In den 360 Geburtsgeschichten aber, die meiner weiter unten folgenden Statistik zu Grunde liegen und die sich im Wesentlichen in der Zusammenstellung von Klien<sup>1)</sup> finden, ist er 89 mal vermerkt

Es würde danach also bei 24,7 pCt. aller Uterusrupturen das Kind völlig in die Bauchhöhle austreten.

Bei dem genauen Studium der Berichte findet man nun aber, dass es sich in einer grossen Zahl von Fällen bei der betreffenden Angabe nur um eine unzutreffende Bezeichnung des thatsächlichen Befundes handelt.

Das werde ich im Einzelnen zu beweisen haben.

Vorwegnehmen will ich 5 Fälle, die von Klien ganz irrthümlich rubricirt wird.

Bei Fall Slechter o. 128<sup>2)</sup> und Picciani o. 108 ist in den Berichten mit keinem Wort von dem völligen Austritt des Kindes die Rede. I. F. Leopold n. o. 127 heisst es: Kopf in der Bauchhöhle; i. F. Schuchard n. o. 171: Kopf und ein grosser Theil des Körpers in der Bauchhöhle; i. F. Braun o. 11: nachdem die Frucht zum Theil in die Bauchhöhle ausgetreten zu sein **scheint**.

Weiter! Hält man an der oben gegebenen Definition fest, so ist es klar, dass niemals bei einer incompleten Ruptur vom völligen Austritt des Kindes in die freie Bauchhöhle die Rede sein kann. 3 mal findet sich aber der Vermerk in solchen Fällen: Nissen o. 100; Frommel n. o. 77; Riedinger n. o. 101.

Ebenso unmöglich ist es, von dem völligen Austritt des Kindes zu sprechen, wenn bei einer Querlage der Arm oder Fuss vorgefallen war oder wenn der Kopf im Beckeneingang oder gar tief im Becken stand und eine Perforation oder Zangenextraction möglich war. Ich gebe in Kürze die Berichte wieder, wo trotzdem die betreffende Angabe gemacht ist.

Slajmer o. 127. Spontane complete Ruptur im vorderen unteren Segment. 19 cm langes Kind in der Bauchhöhle. Armvorfall.

Jasinski o. 64. Complete Ruptur. Vorfall der Hand. Frucht in der Bauchhöhle.

Orthmann o. 103. Querlage. Gewalteinwirkung durch eine

---

1) Dr. R. Klien, dieses Archiv. Bd. 82. 1901.

2) Die Zahlen beziehen sich auf die Klien'sche Statistik. o. = operativ behandelt, n. o. = nicht operativ behandelt. i. F. = im Falle.

unbekannte Person (abgerissene Nabelschnur), dabei violente complete Ruptur. Kind und Placenta in der Bauchhöhle. Rechter Arm in einer tiefen Höhle im Parametrium fiel vor; weiter nach links das rechte Bein, wurde nach Reposition des Armes in die Scheide herabgezogen.

Braun von Fernwald o. 15. Nach Transport findet sich Schiefelage II mit Austritt der Frucht in die Bauchhöhle und Vorfall des linken Armes in die Vagina.

Ihrinka o. 69. Kopf und Brust in der Bauchhöhle. Fuss im Muttermund Extraction am Fuss.

Braun von Fernwald o. 16. Kind noch in Schädellage, Kopf im Beckeneingang fixirt. Körper im Abdomen.

Favre o. 39. Spontane complete Ruptur. Kind und Placenta in der Bauchhöhle. Kopf im Beckeneingang. Sectio caesarea.

von Hecker n. o. 88. II. Schädellage. Ergotin. Spontane complete Ruptur. Transport in die Klinik. Kind in der Bauchhöhle. Kopf in der unteren Beckenapertur, leichte Zange.

Henard o. 61. Complete Ruptur. Kind und Placenta in der Bauchhöhle. Entfernung der Placenta am folgenden Tage Wundversuche durch die Risswunde. Intrapерitonealer Zangenversuch.

Walcher o. 137. Schädellage. Hydrocephalus. Spontane complete Ruptur. Kind und Placenta in der Bauchhöhle. Perforation. Extraction.

Kronland n. o. 119. Spontane complete Ruptur. Kind und Placenta in der Bauchhöhle. Vergeblicher Forcepsversuch. Wendung, Extraction.

Braun von Fernwald n. o. 12. Kind in der Bauchhöhle. Perforation. Extraction.

Korth n. o. 116. Kind und Placenta in der Bauchhöhle. Perforation. Cranioklasie.

Larinski n. o. 122. Spontane complete Ruptur. Kind in der Bauchhöhle. Sofort Forceps ohne Narkose.

Finger n. o. 64. Schädellage. Spontane complete Ruptur. Kind in der Bauchhöhle. Perforation. Extraction.

Hierzu kommen noch folgende Fälle, bei denen nach dem Originalbericht ebenfalls ein Austritt des Kindes im Sinne der Definition m. E. nicht stattgefunden hat.

Winter o. 143. Spontane complete Ruptur. Kind in der Bauchhöhle. Kopf im Beckeneingang, später Querlage IIa.

Winter o. 145. Spont. complete Ruptur. Kind in der Bauchhöhle in I. Schädellage.

Braun von Fernwald o. 154. Kind ganz in der Bauchhöhle. Kopf auf dem rechten Darmbeinteller.

Brossard o. 19. Spontane complete Ruptur unter plötzlichem Aufhören der Wehen und Druckschmerz rechts. Kind in II. Steisslage. Körper im Abdomen.

Doctor o. 36. Spontane complete Ruptur. Beckeneingang vom Schädel eingenommen, den eine grosse schlaaffe Kopfgeschwulst deckt. Kopf weicht vor dem untersuchenden Finger leicht aus und dabei entleert sich . . . Kind in Schädellage in der Bauchhöhle.

Morsbach n. o. 138. Violente complete Ruptur. Kind und Placenta in der Bauchhöhle. Extraction an den vorliegenden Füßen.

C. von Braun n. o. 13. Kind in der Bauchhöhle. Kopf nur von der Scheide überkleidet, vorliegend.

Frommel n. o. 78. Spontane complete Ruptur. Aeusserlich die kindlichen Theile direct unter den Bauchdecken. Bei der inneren Untersuchung kommt man auf den leicht beweglich über dem Becken stehenden Kopf; Rücken nach vorne, die kleinen Theile nach der Wirbelsäule. Das ganze Kind nebst der Placenta in die Bauchhöhle ausgetreten.

Es ist kein Zweifel, in keinem dieser sämmtlichen Fälle hat es sich um das gehandelt, was man unter dem völligen Austritt des Kindes in die freie Bauchhöhle zu verstehen hat. Das Wesentliche bei dem Vorgang ist weniger das Hineinragen eines mehr oder weniger grossen Theiles des kindlichen Körpers in die Bauchhöhle überhaupt. Die praktische Bedeutung der Complication liegt vielmehr in dem völligen Aufgehobensein jeder Beziehung des Kindeskörpers zu dem Geburtscanal. Liegt das Kind mit irgend einem Theil in oder nahe an dem Beckeneingang, so liegt es nicht in der freien Bauchhöhle. In der freien Bauchhöhle liegt das Kind im praktischen Sinne nur dann, wenn es völlig entfernt vom Uterus und Beckeneingang, also in der oberen Hälfte der Bauchhöhle liegt. Nur dann ist es zwecks Entbindung erforderlich, durch den Riss hindurch und wirklich in die freie Bauchhöhle einzudringen, um überhaupt an einen kindlichen Theil zu gelangen. Davon war aber in keinem der angeführten Fälle die Rede. Die betreffenden Autoren haben mit ihrer Angabe fast durchweg nur

die Lage des grösseren Theiles des kindlichen Körpers, nicht aber die Lagebeziehung des Kindes zum Geburtsanal kennzeichnen wollen. Da es aber vom praktischen Gesichtspunkte aus lediglich darauf ankommt, so behaupte ich also, dass in sämmtlichen aufgezählten 31 Fällen das Kind nicht völlig in die Bauchhöhle ausgetreten war. Bei weiteren 32 Rupturen ist es zum mindesten fraglich, ob es der Fall war; aus den vorhandenen Daten lässt sich in den Einzelfällen eine genaue Anschauung über die Lage des Kindes nicht gewinnen. Wie wenig aber die blosser Angabe „Kind in der Bauchhöhle“ zu beweisen hat, das zeigen die obigen 31 Fälle.

Ich stehe deshalb nicht an zu sagen, dass nur in dem Rest der Gesamtfälle, 26 an der Zahl, ein völliger Austritt des Kindes erwiesen ist.

Demnach würde absolut sicher nur in 7,2 pCt. von dem Ereigniss die Rede sein können, in weiteren 8,9 pCt. ist es fraglich, ob es sich darum gehandelt hat; in sämmtlichen anderen Fällen hat es nicht stattgefunden, obwohl sich in den zugehörigen Geburtsberichten die Angabe fand. Also nur in 7,2 bis höchstens 16,1 pCt. aller Fälle von Uterusruptur kommt der völlige Austritt des Kindes in die freie Bauchhöhle vor. Es ist demnach derselbe relativ selten, und nicht annähernd so häufig, wie allgemein angenommen wird.

Damit wäre also die Zahl der Fälle, die auf Grund dieser Indication zur Laparotomie kommen müssten, an sich schon auf ein Minimum zurückgeführt.

Eine andere Frage ist nun aber die, ob diese Indication zur Laparotomie überhaupt anzuerkennen ist. „Ist der Uterus völlig contrahirt, so dass der harte, nach vorn oder der Seite verschobene Körper des Uterus deutlich zu fühlen ist, liegt das Kind entfernt vom Beckeneingange, sind sogar schon Stunden seit der Entstehung der Ruptur verflossen, so wäre es falsch, in die Bauchhöhle durch den schon klein gewordenen Riss einzudringen und ihn mit dem Kinde aufzureissen. Es ist dann die Laparotomie als einzig richtige Methode, das Leben der Mutter zu retten, geboten. Die Unterlassung wäre eine Fahrlässigkeit. Freilich, unter ungünstigen Verhältnissen wird die Mutter wohl stets sterben, weil sie vorher inficirt war.“ [Fritsch<sup>1)</sup>].

---

1) Geburtshülfe. S. 413.

Fritsch sagt dann weiter: „fühlt man durch den Riss die Beine des Kindes, so wird es schnell durch den Riss *per vias naturales* extrahirt“. Diese zur Extraction denkbar günstigste Lage des Kindes wird nicht allzuhäufig sein. Da aber nach meinen obigen Ausführungen das Kind meist den Uterus nicht völlig verlassen hat, bezw. nicht vom Beckeneingang abgerückt ist, so wird die Wendung auf die Füsse und somit die Extraction durch den Riss in der Mehrzahl aller Fälle trotzdem gut ausführbar sein.

Viele Autoren halten dieses Verfahren nicht für erlaubt. Sie befürchten, bei dem Durchziehen des kindlichen Körpers durch den Riss könne dieser vergrössert, neue Gefässe eröffnet und bereits lädirte, aber nicht mehr blutende, zu erneuter Blutung angefacht werden. In dieser Beziehung könnten auch einige Angaben in der schon mehrfach berührten Arbeit von Kolomenkin zu Unrecht verwerthet werden. Nach Kolomenkin sind von den unbehandelt gebliebenen Frauen 35 pCt. im Laufe der ersten, 17 pCt. im Laufe der zweiten, also 52 pCt. innerhalb der ersten 2 Stunden nach der Entbindung an Verblutung gestorben. Es könnte nach diesen Zahlen scheinen, als ob die Entbindung als solche in einer grossen Zahl von Fällen erst eine tödtliche Blutung veranlasst hätte. Aber wie so oft, ist auch hier mit dem *post hoc* noch nicht das *propter hoc* bewiesen. 4 von den 11 bald nach der Entbindung verstorbenen Frauen gehören zu denjenigen, die in der kürzesten Zeit nach dem Zustandekommen der Ruptur verstarben. Man wird sie dem Procentsatz der Fälle zuzählen müssen, die in Folge Verletzung der Uterinae nach dem Urtheil aller Autoren bei jeder Therapie dem Tode verfallen sind. Die übrigen 7 Frauen sind aber solche, die erst mehrere Stunden nach der Ruptur, eine von ihnen sogar erst 24 Stunden *p. r.* zu Grunde gingen. Sie haben also während eines Zeitraumes zwischen Zustandekommen der Ruptur und Vornahme der Entbindung schon viel Blut verlieren können. Sie waren daher in *dubio* schon stark ausgeblutet, und ist es deshalb nicht als bewiesen anzusehen, dass nun wirklich die Entbindung als solche den Tod an Verblutung herbeigeführt hat. Das Ausschlaggebende dürfte die Blutung vor der Entbindung sein.

Ich möchte mich mit von Franqué, Freund, Veit und Anderen der Ansicht anschliessen, dass die Gefahren, die beim Durchziehen des Kindes durch den Riss theoretisch zweifellos als vorhanden zuzugeben sind, in der That ihrer Bedeutung nach überschätzt und vor allen Dingen, was von Franqué betont, von den

Gefahren der Laparotomie übertroffen werden. Mit Recht machen Veit und Zweifel darauf aufmerksam, dass der Riss fast niemals im Wesentlichen in dem starr contrahirten und unnachgiebigen, sondern gewöhnlich ausschliesslich in dem nur einer sehr geringen Contraction fähigen unteren Uterinsegment sitzt. Ich halte es demnach auch für richtig, wenn man sich dahin ausspricht, dass im Allgemeinen der Fötus durch die gleiche Oeffnung, durch die er ausgetreten ist, auch wieder in den Uterus zurückgezogen werden kann. Die Laparotomie wird daher aus diesem Grunde nur in den seltenen von Fritsch gekennzeichneten Fällen wirklich stricte indicirt sein (s. S. 620).

Eine Frage ist nun aber, ob die Laparotomie in diesen Fällen, wo sie also an sich unbedingt berechtigt und geboten ist, sich in der Praxis immer wird durchführen lassen. Ich behaupte nein!

Meist werden die äusseren Verhältnisse eine Laparotomie an Ort und Stelle verbieten. Andererseits wird sich häufig der Transport entweder an sich wegen Mangels erforderlicher Transportmittel oder aber vor allen Dingen wegen des Zustandes der Patientin nicht ermöglichen lassen.

Will man also dann die Frau nicht ohne Weiteres dem sicheren Tode überlassen, so wird nichts anderes übrig bleiben, als von der Laparotomie abzusehen und die Entwicklung des Kindes p. vias naturales zum mindesten zu versuchen.

Es ist demnach die Laparotomie selbst in den Fällen, wo sie, wie Fritsch sagt, die einzig richtige Methode der Behandlung ist, in praxi nicht selten unthunlich. Ich stelle daher folgende Sätze auf:

Dass das Kind bei der Uterusruptur völlig in die freie Bauchhöhle geboren wird bezw. vom Beckeneingang sich entfernt, ist ein seltenes Ereigniss.

Wo es vorkommt, aber auch nur dann, ist die Laparotomie zwecks Entwicklung des Kindes wirklich stricte indicirt; in praxi durchführbar wird sie wie in anderen, so auch in diesen Fällen von Uterusruptur nur selten sein.

Nachdem ich hiermit die wesentlichsten Gesichtspunkte berührt habe, in deren Berücksichtigung mir ein wichtiges Hülfsmittel für die richtige Gruppierung der einzelnen Fälle und deren Beurtheilung in der

### Statistik

zu liegen scheint, gehe ich zu dieser selber über.

Die erste umfassende Statistik über die Erfolge der Therapie bei der Uterusruptur stammt aus dem Jahre 1894 von Merz<sup>1)</sup>. Er verwerthete alle Fälle, auch die vor der Einbürgerung der Antisepsis beobachteten. Die 7 Jahre später von Klien<sup>2)</sup> publicirte Statistik vermeidet diesen Fehler nach Möglichkeit, indem er nur die Fälle, die seit dem Jahre 1880 zur Beobachtung kamen, berücksichtigte. Die Klien'sche Statistik ist deshalb auch grundlegend für alle zeitlich nach ihr über dasselbe Thema erschienenen Publikationen geworden. Alle Autoren berufen sich auf diese Arbeit und die Resultate der in ihr enthaltenen Statistik. Ich werde mich mit ihr um so gründlicher und eingehender zu befassen haben, als ich mich mit ihren Resultaten und den daraus gezogenen Schlussfolgerungen in vieler Beziehung nicht einverstanden erklären kann.

Ich habe mich aber nicht damit begnügt, die Geburtsberichte der einzelnen Fälle nur nach den Klien'schen Referaten kennen zu lernen; vielmehr habe ich dieselben, soweit es mir möglich war, alle noch einmal im Original durchgesehen und durchgearbeitet. Es ergab sich danach für mich die Nothwendigkeit, die Statistik vielfach nach ganz anderen Gesichtspunkten zu ordnen, als wie sie für Klien maassgebend waren. Nur insofern habe ich seine Statistik benutzt, als ich, wie selbstredend, die Scheidung in operativ und nicht operativ behandelte und, der Einfachheit halber, die von ihm getroffene Nummerirung der einzelnen Fälle beibehalten habe. Ebenso habe ich aus praktischen Gründen die mit Blasenverletzungen complicirten Fälle gesondert behandelt. Im Uebrigen habe ich im Allgemeinen nur die praktisch wichtigen Behandlungsmethoden berücksichtigt; bei den operativen nur die Laparotomie, bei den conservativen nur die Tamponade und Drainage. Auch habe ich die local garnicht behandelten Fälle in der Statistik fortgelassen. Die Berechtigung dazu entnehme ich aus den schlechten Erfolgen dieser sogen. „Nihil-Behandlung“.

Ich beginne mit den conservativ behandelten Fällen.

---

1) Dieses Archiv. Bd. XLV.

2) Ebendas. Bd. LXII.

### Die Resultate der Tamponadebehandlung.

Es ist kein Zweifel, einer Behandlungsmethode kann man streng genommen nur dann die Erfolge zu gute halten bezw. die Misserfolge zur Last legen, wenn sie im Einzelfalle ganz *lege artis*, d. h. ihrem Zweck entsprechend ausgeführt wurde.

Dieser Gesichtspunkt muss daher in der Statistik zur Geltung kommen.

Wie muss die Tamponade *lege artis* ausgeführt werden?

Sie soll schützen gegen die beiden Gefahren der Uterusruptur, gegen die Verblutung und Infection.

Wie ich ausgeführt habe, ist in sehr vielen Fällen die Quelle der Blutungen zu suchen in der Atonie des Uterus. Diese muss man daher bekämpfen.

Man tamponirt den Uterus fest aus, indem man ihn gleichzeitig von aussen massirt und sucht ihn dann in den dadurch erreichten Contractionszustand durch einen festen Compressionsverband von aussen zu erhalten.

Gerade auf den Compressionsverband möchte ich in der Behandlung der Uterusruptur ganz besonderes Gewicht legen und ihn um so mehr empfehlen, als er im Allgemeinen nur wenig Verwendung findet.

Es giebt kein Mittel, was so prompt und sicher in der Bekämpfung der atonischen Nachblutungen wirkt und gleichzeitig so viele therapeutische Vortheile für die speciellen Verhältnisse bei der Uterusruptur gewährt.

Es genügt aber nicht ein Wickelverband um den Leib ohne besondere Rücksicht auf den Uterus. Das Wichtigste ist gerade die gewissermaassen unmittelbare Einwirkung des Verbandes auf den Uterus selbst.

Hat man diesen durch Massage und Tamponade zur Contraction und dann in möglichst starke Anteflexion gebracht, so legt man auf seine Hinterfläche ein längliches Sandkissen oder dergleichen, drückt es tief, womöglich bis zur Berührung mit der Wirbelsäule an und fixirt es in dieser Lage durch einen aufs stärkste angezogenen Wickelverband. Dadurch wird der Uterus fest gegen die Symphyse und in das kleine Becken gedrängt. Bei den schlaffen Bauchdecken einer frisch Entbundenen lässt sich das alles mit erstaunlicher Leichtigkeit ausführen, ohne dass dadurch der Frau wesentliche Beschwerden verursacht werden.



Mit einem solchen Verbands erreicht man Vieles.

Man macht es dem Uterus unmöglich nach oben hin auszuweichen, d. h. sich auszudehnen; er ist fixirt. Auf der anderen Seite, und das ist die Hauptsache, übt man auf seine Muskulatur einen beständigen Reiz aus und verhütet dadurch das Wiedererschaffen.

Durch das tiefe Eindrücken des Verbandes und die Fixation desselben kann man gleichzeitig die Aorta comprimiren. Wird selbstredend damit auch nicht eine absolute Compression erreicht, sie wird doch derartig sein, dass der Blutzufluss zu den eröffneten Gefässen ein geringerer ist und daher in ihnen leichter eine Thrombosirung zu Stande kommt.

In den meisten Fällen wird man auf diese Weise nicht nur die Blutung ex atonia uteri, sondern auch die aus dem Riss selbst, sofern sie derselben Ursache entspringt, zum Stillstand bringen.

Ist der Riss grösser und setzt er sich, wie häufig, ins Parametrium fort, so wird man auch dorthin tamponiren müssen. Nicht in allen Fällen ist eine so allseitige Tamponade erforderlich; man muss individualisiren. Ist der Uterus fest contrahirt, so braucht man ihn selbst nicht zu tamponiren; man begnügt sich mit der Tamponade des Risses.

Das eröffnete Parametrium wird man aber stets tamponiren müssen. Sind in ihm auch meist nicht grosse spritzende Gefässe eröffnet, so bestehen doch häufig im Bereich derselben heftige, parenchymatöse Blutungen. Diese wird man nicht zum Stillstand bringen, wenn man nur die Scheide tamponirt, ohne mit der Tamponade das blutende Gebiet selbst zu erreichen. Man schafft dann vielleicht einen Abschluss nach aussen; nach oben blutet es weiter und es entstehen dann die mit Recht so gefürchteten grossen subperitonealen Hämatome.

Hat man vorerst den festen, die Bauchdecken tief und fest einschnürenden Compressionsverband angelegt und tamponirt nun gewissermaassen gegen diesen an, so wird man die Blutung beherrschen und die Bildung von Hämatomen verhüten. Wenn man auf diese Weise gegen das Widerpolster des Compressionsverbandes tamponirt, wird man auch am sichersten der Gefahr entgehen, das event. unverletzte Peritoneum zu durchstossen, dessentwegen vielfach die Tamponade verworfen worden ist.

Ich möchte im Uebrigen glauben, dass die durch das event.

Eröffnen des Peritoneums entstehende Gefahr einer Infection der Bauchhöhle entschieden überschätzt wird.

Bei allen complete Rupturen ist eo ipso schon das Peritoneum eröffnet und durch die Ruptur als solche allein schon in erheblich stärkerem Maasse mit Infection bedroht; die neu hinzutretende Verletzung und Eröffnung des Peritoneums ist dabei sicherlich nicht von Belang.

Kommt es aber wirklich einmal bei einer incompleten Ruptur durch die Tamponade zur Eröffnung des bis dahin intacten Peritoneums, so wird es im schlimmsten Falle zu einer circumscribten Peritonitis kommen; eine allgemeine Infection ist um so weniger zu fürchten, als der Tampon gleich wieder das event. infectiöse Material aufsaugen wird.

Jedenfalls aber dürfen die Anhänger der „Laparotomie in jedem Falle“ diese Gefahr nicht so besonders unterstreichen und deshalb die Tamponade perhorresciren, wie sie es thun. Die Laparotomie arbeitet unter allen Umständen der Infectionsgefahr in einer ganz anderen Weise vor. Das hier nur nebenbei!

Ich verstehe also unter einer *lege artis* ausgeführten gegen die Verblutungsgefahr gerichteten Tamponade:

Eine feste Tamponade des Gebietes, aus dem die Blutung stammt:

Bei einer Atonie des Uterus — des Uterus.

Bei einer Blutung aus dem Riss und dem eröffneten Parametrium — des Risses und des Parametriums; und in Verbindung damit zwecks Abschluss nach aussen Tamponade der Vagina und fester Schluss der Beine. Niemals aber darf der beinahe wesentlichste Bestandtheil der ganzen Behandlung, der feste Compressionsverband von aussen fehlen.

An dieser Stelle will ich ausdrücklich betonen, dass man auch meiner Ansicht nach bei der Verletzung der grössten Gefässe im Parametrium niemals mit Sicherheit mit der endgültigen Blutstillung durch Tamponade wird rechnen dürfen.

Glaubt man gegen die Verblutungsgefahr gesichert zu sein, so wird man das Verfahren modificiren. Man hat dann nach Möglichkeit einer event. vorhandenen Infection auf die freie Bauchhöhle vorzubeugen.

Zu diesem Zwecke ist es unter allen Umständen stets nothwendig, den Riss ausgiebig zu tamponiren, wobei aber ausgiebig nicht dasselbe wie fest bedeuten soll.

Weil aber nicht nur der Riss allein, sondern auch seine ganze Umgebung als inficirt angesehen werden muss, muss der Tampon eine gewisse Oberfläche darbieten, damit es auch wirklich den infectiösen Flüssigkeiten leichter gemacht ist, sich in den Tampon aufzusaugen, als weiter hinauf in die freie Bauchhöhle sich zu verbreiten. Ein kleiner Zipfel Gaze vermag nicht genügend aufzusaugen und würde bald durch die Zusammenziehung des Risses jede Imbibitions- und Ableitungsfähigkeit verlieren.

Ein grösserer, durch den Riss hindurch vorgeschobener Tampon bedeutet auch, abgesehen davon, dass er am sichersten Vorfall mit Einklemmung von Darmschlingen verhütet, für das benachbarte Gewebe einen grösseren Reiz und wird daher schneller zu Verklebungen und Abkapselungen nach der Bauchhöhle hin führen.

Für den Fall, wo man in Folge auftretenden Fiebers gezwungen ist, den Tampon frühzeitig zu entfernen und durch Ausspülung eine Reinigung und Desinfection des Infectionslagers zu erreichen, ist durch einen grösseren Tampon der Vortheil der Erhaltung eines breiteren und bequemeren Zuganges gewährleistet.

Besteht aber eine grosse retroperitoneale Höhle bei completer oder incompleter Ruptur, so wird durch eine ausgiebige, für Ableitung sorgende Tamponade am sichersten der Bildung grosser Retentionshöhlen, der Abkapselung nachher schwer erreichbarer Eiterherde und dem Durchbruch derselben in die Bauchhöhle vorgebeugt.

Andererseits wird man auch hier wieder des Compressionsverbandes nicht entrathen dürfen, schon weil man auch in diesen Fällen den Vortheil grösserer Sicherheit gegen die Wiedererschlafung des Uterus nicht missen kann.

Im Uebrigen bedingt der die Bauchdecken tief einschnürende Verband in Verbindung mit reichlichen Opiumdosen, die man stets zu reichen gut thun wird, fraglos eine nicht zu unterschätzende Behinderung der Bewegungsfreiheit des Darmes. Die nach abwärts von dem Verbande im grossen Becken liegenden Darmschlingen werden weniger leicht nach oben hin in die Bauchhöhle entschlüpfen und dorthin infectiöses Material transportiren können. Andererseits werden sie leichter mit einander verkleben, dadurch der Abschluss des inficirten Gebietes erleichtert und die Verbreitung der Infection erschwert werden.

Also auch in den Fällen, wo die Tamponade dem Zwecke der Ableitung bezw. Verhütung der Verbreitung infectiösen Materials

dient, muss dieselbe ausgiebig, in Form eines grösseren durch den Riss in die Bauchhöhle und wenn nöthig in das eröffnete Parametrium oder eine retroperitoneale Höhle eingelegten Tampons ausgeführt und stets in ihrer Wirkung durch einen von aussen angelegten festen Compressionsverband unterstützt werden.

In der nun anzulegenden **Statistik** werde ich alle Fälle danach sondern, ob sie lege artis tamponirt wurden oder nicht.

Zunächst muss ich an der Klien'schen Zusammenstellung der geheilten Tamponadefälle verschiedene Ausstellungen machen.

Ein Fall von Gessner muss ihnen zugerechnet werden, den Klien den durch Laparotomie geheilten No. 54 zuzählt.

Die Geburtsgeschichte lautet: Schiefelage mit Arm- und Nabelschnurvorfal; Ruptur während Vorbereitung zur Wendung. Wendung. Extraction; feste Tamponade des Risses und der Vagina. Compressionsverband. Transport in die Klinik, unterwegs starke Blutung; darum Laparotomie; man findet das Peritoneum intact, aber links neben dem Uterus ein kindskopfgrosses Hämatom; sofort ohne weiteren Eingriff Schluss der Bauchwunde, fester Compressionsverband. Heilung.

Bei der Einreihung dieses Falles unter die Heilungen durch Laparotomie kann es sich offenbar nur um einen Irrthum handeln; trotz Laparotomie, nicht aber in Folge Laparotomie trat Heilung ein.

Nicht klar ist es, warum Klien von den Fällen Brossard, No. 28 und 29 der Drainage, No. 30 aber der Tamponade zuzählt. Im Fall 30 heisst der Bericht: Tamponade der Vagina mit Jodoformgaze, fortgesetzte Irrigation; im Fall 28: Tamponade der Vagina, stündlich eine Irrigation; im Fall 29: in die Vagina Jodoformgaze, gleich darauf innere Blutung. Compression der Aorta, später Eisblase.

So gut wie man den ersten, muss man die beiden anderen Fälle der Tamponadebehandlung zuzählen!

Eigenthümlich ist Klien mit der Rubricirung der Fälle von Slechta (Wien. med. Blätter. 1890) No. 173—177 verfahren.

Ich muss die Berichte nach dem Original hier wiedergeben. No. 173: Einlegen eines Kautschukdrains; um denselben und in die Scheide Tampons von Jodoformgaze. In der Ueberschrift heisst es: Tamponade, Heilung; in der Epikrise: für die Tamponade war der Fall ganz geeignet!

No. 174: Drain eingelegt, um dieses herum die ganze Scheide bis an die Wundränder mit Jodoformgaze tamponirt. Die Ueber-

schrift lautet: Therapie: Tamponade. Die Epikrise: aus denselben Gründen erschien die Tamponade als das beste Mittel.

Beide werden bei Klien als Drainagefälle geführt.

No. 175: Nach vorsichtiger Desinfection wird der Uteruskörper nach unten gedrückt, sodass die Wundränder sich berühren, worauf um dieselben Jodoformgaze gelegt wird. Eisblase aufs Abdomen; tägliche Irrigation. In der Ueberschrift heisst es: Therapie: Tamponade. Diesen Fall zählt Klien zur Tamponade.

No. 176: . . . . an die Risswunde, aber nicht zwischen sie, wird ein Drainrohr gelegt, ringsherum Jodoformgaze bis in die Scheide gebracht. 3 Stunden von aussen manuelle Compression. Am 7. Tage Entfernung des Tampons, am 8. Tage das Drainrohr herausgenommen; unmittelbar darauf strömte ein arterieller Blutstrom aus der Scheide, der seinen Ursprung im Riss hatte. Die Tamponade wird erneuert. Das Parametrium manuell comprimirt; nach 5 Tagen Tampons entfernt.

„Als unangenehme Complication ist die secundäre Blutung zu betrachten, die bei Herausnahme des Drainrohrs entstand. Wahrscheinlich wuchs ein Thrombus in eine Drainöffnung und wurde beim Entfernen des Drainrohrs abgerissen. In einem solchen Falle kann nur erneute Tamponade verbunden mit manueller Compression des betr. Parametriums die Blutung stillen.“

„In der Behandlungsweise ist ein Unterschied gegen die vorherigen Fälle in der Art der Ausführung der Tamponade sichtbar.“

„Der Riss selbst wurde nicht ausgestopft (also wurde er in den Fällen 173 und 174 ausgestopft d. h. tamponirt), sondern seine Rissränder aneinander gebracht und Jodoformgaze um dieselben herumgelegt, wodurch eine schnelle Vereinigung angestrebt wurde.“

Auch dieser Fall gilt bei Klien als mit Drainage behandelt.

Bei No. 177 lautet der Bericht: „Tamponade wie im vorigen Fall mit 3 stündiger Compression“. Dann weiter: „wegen des guten Zustandes der Mutter griff man zur Tamponade“ . . . . . „dann wird vielfach Jodoformgaze um und an den Riss geschoben, theilweise auch in das Cavum selbst, zwischen die Gazestreifen kommt ein Drainrohr, um welches abermals Gaze gelegt wird, bis die ganze Scheide ausgefüllt ist.“

Diesen Fall, der bezüglich der angewandten Therapie dem Fall 176 wie ein Ei dem andern gleicht, zählt Klien der Tamponade

nade, No. 176 aber der Drainage zu. Dabei ist kein Zweifel, dass im Fall 176 die Frau die Stillung der arteriellen Blutung und damit die Rettung ihres Lebens nur der Tamponade, nicht aber dem gleichzeitig eingelegten Drainrohr verdankt. Im Gegentheil diese war die Ursache der lebensgefährlichen Blutung.

Ich meine, liest man die Originalberichte dieser Fälle, wie ich sie wiedergegeben habe, durch, so kann kein Zweifel sein, dass bei sämmtlichen der integrire Bestandtheil der Behandlung die Tamponade war.

Will man daher einen Unterschied machen zwischen Drainage und Tamponade, so müssen sämmtliche Fälle zu letzteren zugerechnet werden. S. erwähnt zwar in jedem Einzelfalle auch bei der Beschreibung der Therapie das Drain. In dem ganzen Aufsatz aber, besonders aber in den epikritischen Bemerkungen fällt das Wort Drain oder Drainage nicht ein einziges Mal; er spricht nur von Tamponade.

Ich werde daher sämmtliche Fälle unter der Tamponade führen.

Eben dahin gehört auch Fall No 65. Franz, der bei Klien ebenfalls als Drainagefall figurirt: complete Ruptur; beim Einführen eines Drains in die Bauchhöhle kommt es zu einer starken Blutung, die nur schwer durch Tamponade der Scheide und Compression gestillt wurde.

Auch in diesem Falle ist die Frau von dem Verblutungstod nicht durch die Drainage, sondern durch die Tamponade gerettet worden; der Erfolg der Heilung ist also der Tamponadebehandlung zu gute zu halten!

Bei Durchsicht der Literatur fand ich noch mehrere Fälle, die bei Klien fehlen:

1. Den von Dischler in seiner Dissertation erwähnten, von Schneider behandelten: incomplete Ruptur quer in der Cervix im Uebergang zur Vagina für 4 Finger durchgängig; antiseptische Gaze bis zur Rissstelle — Heilung.

2. Einen Fall von Leopold (No. 6 der Merz'schen Statistik): complete Ruptur mit Tamponade behandelt; er kam freilich zum Exitus, aber infolge perforirender Ulcera ventriculi; quoad Ruptur muss er aber als geheilt angesehen werden. „Die Rissränder am Uterus waren gut verklebt und sauber.“

3. Einen Fall von Braun von Fernwald<sup>1)</sup>: nach 58 stündiger Geburtsdauer bei künstlicher Frühgeburt entstandene perforirende complete Druckusur von einem Kronenstückgrösse. Dieser Fall kann mit demselben Recht als complete Ruptur gelten, wie der unter den geheilten Drainagefällen mitgerechnete Fall No. 149 Piskacek, wo die Ruptur im unteren Uterinsegment nur für einen Finger durchgängig war.

4. Einen Fall von Doormann<sup>2)</sup>: complete Ruptur mit Tamponade behandelt; derselbe kam zwar am 11. Tage in Folge doppelseitiger Pyelonephritis zum Exitus; bei der Section fand sich aber die Uteruswunde auf dem Wege vollständiger Heilung. Bei der Urinentleerung mit dem Katheter vor der Entbindung fand sich schon eitriger Urin. Der Fall ist demnach quoad Ruptur als geheilt anzusehen.

Zu den 31 von Klien als geheilt aufgezählten mit Tamponade behandelten Fällen füge ich also noch 11 hinzu und werde die bei Klien überhaupt fehlenden mit folgenden Nummern führen: Leopold 199, Br. v. Fernwald 200, Doormann 201, Schneider 202, Gessner 203.

Lege artis wurden tamponirt: 5 complete Rupturen (12, 13, 124, 128, 199). 5 incomplete Rupturen (56, 60, 176, 177, 203).

Exact tamponirt wurden, blieben aber ohne Compression 3 complete Rupturen (23, 31, 51).

Nicht exact tamponirt, aber mit Compression behandelt wurden 5 complete Rupturen (29, 57, 65, 122, 167). 2 incomplete Rupturen 30, 162.

Nicht exact tamponirt und ohne Compression behandelt wurden 12 complete Rupturen (30, 50, 85, 90, 91, 94, 109, 143, 146, 163, 200, 201). 10 incomplete Rupturen (14, 28, 98, 102, 140, 165, 173, 174, 175, 202).

Danach waren exact tamponirt 13 complete Rupturen, darunter 10 Rupturen gleichzeitig mit Compression behandelt.

Nicht exact tamponirt waren 29 Rupturen; 17 complete, darunter mit Compression behandelt 5. 12 incomplete, darunter mit Compression behandelt 2.

Um den Werth einer Behandlung richtig beurtheilen zu können, darf man sich nicht damit begnügen, den Grad der Vollständigkeit

---

1) Ueber Uterusruptur. Wien 1894. Savor. Letzter Fall.

2) Centralblatt für Gynäkologie. 1894. S. 199.

der Behandlung in den einzelnen Fällen zu constatiren. Fast noch wichtiger ist es, die einzelnen Fälle als solche zu analysiren; mit anderen Worten sie danach zu sondern, ob sie beim Eintritt der Therapie als prognostisch günstige oder ungünstige, schwere oder leichte Fälle anzusehen waren.

Den Maassstab dafür giebt bei der Uterusruptur selbstredend der Grad der Gefahr der Verblutung und der der Infection ab.

Bezüglich der ersteren muss man zweierlei unterscheiden: erstens die Blutung, die bis zum Einsetzen der eigentlichen Therapie also bis zur Entbindung bestand; von dem Grade derselben wird das Allgemeinbefinden, die Prognose im Allgemeinen abhängig sein.

Zweitens die Blutung, die nach der Entbindung, beim Einsetzen der Therapie eintrat bzw. fort dauerte, die den Fall zu einem acut gefährvollen stempelte und eine direct gegen sie gerichtete Therapie verlangte; nur diese Blutung wird meist bei der Beurtheilung der Verblutungsgefahr in den einzelnen Fällen in Betracht kommen.

Den Grad der Infectionsgefahr wird bestimmen: die Dauer der Geburt, die Dauer und Zahl der vorangegangenen geburts-helflichen Manipulationen bis zum Eintritt der Ruptur bzw. der Behandlung, und die Höhe der Temperatur. Besteht Fieber, so ist die Infection eben schon manifest geworden.

Nicht unwesentlich bestimmend für die Prognose ist auch Grösse und Lage der Ruptur.

Sehr ausgedehnte circulär verlaufende Rupturen sind eo ipso gefährlicher, wie kleinere und längsverlaufende; nach der allgemeinen Erfahrung und Ansicht sind die an der Vorderseite des Uterus gelegenen Rupturen prognostisch ungünstiger als die an der Seite und auf der Rückfläche des Uterus gelegenen.

Als besondere Complication muss der Vorfall von Darm-schlingen, weniger der von Netz angesehen werden.

Dass eine Irrigation direct im Anschluss an eine complete Ruptur nur eine Verschlechterung der Prognose bedeuten kann, bedarf kaum einer Erwähnung. Tritt in solchen Fällen allgemeine Peritonitis ein, so wird man diese stets auf die Irrigation zurückführen dürfen.

Unter den mit Tamponade geheilten Fällen waren einer starken Blutung ausgesetzt: 4 complete Rupturen 13, 65, 94, 167. 2 incomplete Rupturen 60 203.



Darunter waren ganz lege artis tamponirt und gleichzeitig mit Compression behandelt 3 Rupturen: 1 complete 13, 2 incomplete 60, 203.

Lege artis tamponirt, aber ohne Compression behandelt, wurden 2 complete Rupturen 65, 167.

Im Fall 94 fehlt die nähere Angabe, wie tamponirt wurde.

Fall 203 war dadurch ganz besonders complicirt, dass er nach einer äusserst bedrohlichen Blutung noch eine Laparotomie zu überstehen hatte.

Wegen langer Dauer der Geburt, hochgradiger Erschöpfung, bereits manifester Infection oder Darmvorfall sind 12 Fälle als ausgesprochen schwere zu bezeichnen.

#### 8 complete Rupturen.

No. 12 „der Zustand war der denkbar ungünstigste“.

No. 23 wurde erst nach 49 stündiger Geburtsdauer und acht Forcepsversuchen unentbunden zur Klinik gebracht.

No. 29 kam nach 3 tägiger Geburtsdauer und mehreren Wendungsversuchen in Behandlung.

No. 33 nach mehrtägiger Geburtsdauer wurde am 3. Tage Perforation gemacht; hinter dem Kinde traten übelriechende Flüssigkeit und stinkende Gase aus.

No. 122 ausser einer 2 tägigen Geburtsdauer handelte es sich in diesem Falle um eine stielgedrehte, später vereiterte Ovarien-cyste.

No. 146 Temp. 38,2°; die Placenta konnte erst 30 Stunden p. r. aus der Bauchhöhle entfernt werden.

No. 57 und 167 Darmvorfall.

#### 4 incomplete Rupturen.

No. 28 nach 2—3 tägiger Geburtsdauer wurden 2 Forcepsversuche gemacht; dann wurde die Frau erst am 4. Tage zur Klinik gebracht und mittelst Perforation entbunden.

No. 165 „beginnende Peritonitis“.

No. 173 und 174 hohes Fieber 40,9°.

Die Ruptur lag an der Vorderseite des Uterus bei 4 complete Rupturen 5, 122, 128, 167; bei 3 incomplete Rupturen 3, 175, 176.

Die Ruptur war fast circulär bei 1 complete Ruptur 12; bei 1 incomplete Ruptur 102.

Unter den 42 geheilten Tamponadefällen waren also 23, die aus

den verschiedensten Gründen als prognostisch ungünstige anzusehen waren = 54,8 pCt.

Die Heilung dieser 42 Fälle war, soweit die Berichte etwas Genaues darüber sagen, mit Ausnahme von 10 Fällen glatt und fieberfrei d. h. in 76 pCt., also nur in 24 pCt. fieberhaft.

Im Einzelnen handelte es sich 4 mal um ein Exsudat = 9,5 pCt. bei 3 complete Rupturen 122, 163, 174; bei 1 incompleten Ruptur 177. 5 mal um Fieber bei 3 complete Rupturen 29, 109, 146; bei 2 incompleten Rupturen 30, 175. 1 mal um Thrombose des linken Beines 14, bei der Aufnahme bestand schon Fieber 3 mal 174 (40,9°), 177 (38,2°), 146 (38,2°), bei 174 und 177 wurde ausserdem irrigirt.

2—3 tägige Geburtsdauern waren vorausgegangen bei No. 29 (ausserdem irrigirt), 122 (ausserdem stielgedrehte vereiterte Ovarien-cyste), bei No. 104 war Netz vorgefallen, bei No. 14 bestand auf der Seite der Thrombose eine grosse retroperitoneale Höhle, die tamponirt worden war, bei No. 30 war irrigirt worden, bei No. 109 fand sich nach Fortnahme des Tampons als Grund des Fiebers eine Recto-vaginalfistel.

Das Heilungsergebniss war also in der Mehrzahl der Fälle ein völlig glattes. Bei den wenigen durch Fieber, Exsudat oder Thrombose complicirten Reconvalescenzen waren mit 2 Ausnahmen besondere sie bedingende Ursachen nachzuweisen gewesen.

Bezüglich der zum Exitus gekommenen „Tamponadefälle“ muss ich an der Klien'schen Statistik ebenfalls mehreres aussetzen.

Im Fall 35 Cheron, dessen Originalbericht ich allerdings nicht einsehen konnte, findet sich in dem Referat von Klien kein Wort von Tamponade; ich scheide ihn deshalb hier aus.

Die Fälle 144 Paschen und 170 Schrader betreffen ein und dieselbe Frau; Klien zählt 144 unter die „Nihilfälle“, 170 zu den Tamponadefällen.

Es handelt sich um eine incomplete Ruptur, wo die Höhle tamponirt wurde. Trotz heftiger Blutungen intra partum kam die Frau zunächst mit dem Leben davon und erholte sich gut. „Nach mehreren Wochen wurde sie elend“; sie wurde deshalb in ein Krankenhaus transportirt und starb in Folge Perforation eines nicht erkannten Exsudates. Ihr Tod war daher mehr die Folge des Nichterkennens des Exsudates als der Behandlung mit Tamponade.

Nicht geht es meines Erachtens an, den Fall 198 einer incompleten Ruptur aus der Münchener Klinik gegen die Tamponadebehandlung zu verwerthen. Nach der Entbindung starke Blutung; ca. 1500 ccm Blut gehen ab. Die Tamponade stillt die Blutung; aber schon am nächsten Tage wird die Tamponade entfernt; im Anschluss daran entsteht eine neue Blutung, an welcher die Frau zu Grunde geht.

Hat man eine lebensgefährliche Blutung durch Tamponade gestillt, so ist es nicht richtig, diese am nächsten Tage wieder zu entfernen.

Es kann daher der Exitus der Frau unter keinen Umständen der Tamponadebehandlung als solcher zur Last gelegt werden, sondern nur der unzweckmässigen Anwendung derselben. Ich werde daher diesen Fall in der Statistik nicht verwerthen.

Dasselbe muss meines Erachtens in mehreren anderen Fällen geschehen.

Beim Eintritt der Therapie waren die betr. Frauen bereits ausgesprochen moribund; keine Behandlungsmethode wäre im Stande gewesen sie zu retten.

Ich gebe die Originalberichte kurz wieder:

No. 115. Korth, Schädellage, Hydrocephalus nach 49 stündiger Geburtsdauer spontan incompleter Ruptur. 2 Stunden später kommt der Arzt hinzu. „Frau bereits in Agone, benommen, Trachealrasseln, kühle Extremitäten, Perforation, Cranioclasie, Längs-riss links, einige Carbolbäusche werden an den Riss angedrückt; nach wenigen Stunden Exitus letalis.

Aus 2 Gründen muss der Fall ausgeschieden werden: 1. War die Frau thatsächlich moribund beim Eintritt der Therapie, 2. kann das Andrücken einiger Wattebäusche nicht als Tamponadebehandlung gelten.

No. 161. Riedinger, incomplete Ruptur, wo es nach der Entbindung zu einer starken Blutung kommt; trotzdem gründliche Irrigation des Risses, Uterus und der Höhle, es wurde noch tamponirt, aber schon nach einer Stunde p. p. trat der Tod ein. R. sagt selbst: „Pat. war schon bei der Aufnahme in trostlosem Zustand; kommt zur Beurtheilung der einzuschlagenden Therapie nicht in Betracht.“

No. 172. Siebourg ist ein ausgesprochener Colpaporrhexisfall.

Ich habe daher die Fälle No. 35, 115, 144, 161, 172, 198 in der folgenden Berechnung nicht mit verwerthet.

Unter den gestorbenen Tamponadefällen wurden exact tamponirt und mit Compression behandelt nur 2 complete Rupturen, 125, 126; exact tamponirt, aber ohne Compression blieben 2 complete Rupturen, 52 und 137, 1 incomplete Ruptur, 53; nicht exact tamponirt und ohne Compression blieben 10 complete Rupturen, 17, 43, 44, 45, 46, 47, 84, 93, 103, 130, 4 incomplete Rupturen, 5, 48, 164, 170; nicht exact tamponirt, aber mit Compression behandelt 8 complete Rupturen, 37, 61, 63, 92, 99, 193, 195, 196, 2 incomplete Rupturen, 42, 111.

Also unter den gestorbenen Tamponadefällen wurden lege artis tamponirt nur 4 complete Rupturen, darunter gleichzeitig mit Compression behandelt 2 und 1 incomplete Ruptur.

Nicht exact tamponirt wurde 24 Mal.

18 compl. Rupturen	} darunter mit Com- pression behandelt	{ 8 compl. 2 incompl. }	} Rupturen.
6 incompl. „			

Unter den nicht exact Tamponirten wurde der Riss nur in 10 Fällen tamponirt.

Nach den oben aufgestellten Gesichtspunkten handelt es sich zum grossen Theil um prognostisch äusserst ungünstige Fälle, erstens bezüglich der Blutung, wobei nur die nach vollendeter Entbindung fortdauernde berücksichtigt wurde.

Es sind 8 Fälle mit allerschwersten Blutungen, wo es in den Berichten heisst: „das Blut strömte unaufhaltsam“ oder „ganz fürchterliche Blutung“ etc. 4 complete Rupturen, 45, 125, 137, 184; 4 incomplete Rupturen, 5, 42, 48, 111.

No. 45 nimmt insofern eine besondere Stelle ein, als nach zunächst vorgenommener Tamponade diese wieder entfernt und versucht wurde, per vag. die blutende Stelle zu umstechen; endlich sollte laparotomirt werden, doch während der Vorbereitung starb die Frau.

Waren dies nun wohl auch sämmtlich Fälle, die überhaupt nicht hätten gerettet werden können, weil dies nur durch sofortige Laparotomie möglich gewesen wäre, so ist es doch wichtig, festzustellen, dass von ihnen nur 2 complete Rupturen exact tamponirt und nur eine davon mit gleichzeitiger Compression behandelt worden ist, was hier ganz besonders am Platze gewesen wäre.

Bei den incompleten Rupturen waren 3 als Rupturen überhaupt nicht erkannt worden; es wurden ebenso wie im Falle 184 zunächst lange Zeit alle möglichen anderen Manipulationen vorgenommen,

wie Heisswasserirrigationen, und erst, als es zu spät war, noch tamponirt.

Diese Fälle können also streng genommen der Tamponadebehandlung kaum zur Last gelegt werden.

Von Fall 137 sagt das Referat: Der Zustand der Frau war zu elend, weil sie beinahe schon im Sterben war, kam Laparotomie nicht mehr in Betracht.

3 weitere Fälle waren ebenfalls beim Beginn der Behandlung schon im rettungslosen Zustand:

No. 61 „im schwersten Collaps gefunden, fast sterbend“.

No. 46 nach 3 tägigem Kreissen Extraction, dabei Kopf abgerissen, circulärer Riss, da der Kopf nicht entfernt werden konnte, Transport in die Klinik. Dahinter ein Strom stinkender, flüssiger Massen. Placenta und Eihäute durch Zug an der Nabelschnur entfernt. Collaps war so hochgradig, dass man sich auf die Tamponade des Risses beschränkte.

No. 93. Placenta war ins Abdomen entwichen. Der erste Arzt suchte vergebens danach; auch der zweite dann herbeigeholte fand sie nicht; erst dem dritten telegraphisch citirten gelang es, sie zu finden. — Dass die Frau an Peritonitis starb, ist beinahe selbstverständlich.

No. 37 lag ähnlich; nach längerem Suchen wurde die Placenta endlich unter der Leber hervorgeholt, ausserdem war Darm prolabirt.

No. 48 wurde schon wegen der starken Blutung erwähnt; ausserdem bestand Temp.  $39,5^{\circ}$ , der vorgefallene Arm roch fötide.

No. 92 Darmprolaps.

Der Riss lag an der Vorderseite des Uterus bei 5 complete Rupturen 43, 99, 126, 137, 193.

Der Riss war fast circulär bei 2 complete Rupturen 46, 61.

Bei 4 complete Rupturen wurde die Therapie mit einer Irrigation eingeleitet. 92, 125, 126, 184.

Unter den 29 verstorbenen Tamponadefällen waren somit 17 aus den verschiedensten Gründen prog. z. Th. ausserordentlich ungünstige Fälle, d. h. 58,6 pCt., von denen die Mehrzahl 13 = 76,4 pCt. complete Rupturen waren.

Die Todesursache war in 9 Fällen Infection bez. Peritonitis 5, 17, 43, 46, 47, 52, 92, 93, mit Ausnahme von No. 5 sämtlich complete Rupturen; zu diesen kommt dann noch No. 170; wenn die Frau auch erst nach mehreren Wochen in Folge Perforation eines nicht erkannten Exsudates zu Grunde ging.

Von diesen 9 Fällen war nur einer No. 52 exact tamponirt, aber ohne Compression behandelt.

An unbekannter Ursache starben 3 Frauen: 103, 164, 193.

No. 99 „verstarb in Folge Herzlähmung“.

No. 137 erlag neben der allgemeinen Erschöpfung durch lange Geburtsdauer noch der dazu kommenden Infection.

Die übrigen 15 Fälle erlagen nach Klien der Verblutung.

Von diesen sind streng genommen aber nur 2 der Tamponadebehandlung zur Last zu legen, indem nur in diesen No. 125 und 126 die Tamponade lege artis in Verbindung mit Compression von aussen ausgeführt wurde. Hinzuzählen kann man noch No. 53, wo wenigstens exact tamponirt wurde; es fehlte aber der Compressivverband, was gerade in dem Falle nicht irrelevant war, da sich als Todesursache ein grosses retroperitoneales Hämatom fand.

Alle anderen Fälle sind nicht exact tamponirt worden, dabei war 4 mal in vivo die Ruptur gar nicht erkannt worden. No. 130 ist abgesehen davon auch insofern nur ganz bedingt der Methode zur Last zu legen, als die Frau beim Wechsel der Tamponade, die schon am 3. Tage geschah, der dabei erneut auftretenden Blutung erlag.

Eine besondere Besprechung verlangen noch die Fälle, wo sich bei der Section noch ein grosses Hämatom fand. Ein Hauptvorwurf, der gegen die Tamponadebehandlung erhoben wird, ist der, dass sich bei derselben angeblich so oft tödtliche Hämatome bilden.

5 mal finden sich diese verzeichnet in den Fällen 44, 53, 125, 195, 196.

Aber wie wurde in diesen Fällen tamponirt? Exact tamponirt in Verbindung mit Compression von aussen nur einmal (125); es war ein starker Blutungsfall.

Die übrigen Fälle wurden nicht exact tamponirt und blieben vor allen Dingen ohne Compression von aussen. Da aber m. E. gerade durch diese die Bildung eines Hämatoms verhütet werden kann, kann ich in diesen Fällen ganz besonders die Behandlung nicht als vollständig anerkennen. Also nur in einem Falle, wo sich bei der Section ein Hämatom fand, war die Tamponade völlig zweckentsprechend ausgeführt worden und für den Ausgang verantwortlich zu machen.

Die Resultate zusammenfassend ergibt sich demnach:

**Unter 71 tamponirten Rupturen**

waren	47 complete	= 66 pCt.
	24 incomplete	= 34 "
es heilten	42	= 59 "
es starben	29	= 41 "

Von den complete Rupturen heilten 25 = 53,1 pCt.  
12, 13, 23, 29, 31, 33, 50, 51, 57, 65, 85, 90, 91, 94, 109, 122,  
124, 128, 143, 146, 163, 167, 199, 200, 201.

Von den complete Rupturen starben 22 = 46,9 pCt.  
13, 37, 43, 44, 45, 46, 47, 52, 61, 63, 92, 93, 99, 103, 125, 126,  
130, 137, 184, 193, 195, 196.

Von den complete Rupturen waren prog. ungünstige  
25 = 53 pCt., davon heilten 12 = 48 pCt. 12, 13, 23, 29, 51,  
57, 65, 94, 122, 128, 146, 167. Davon starben 13 = 52 pCt.  
37, 43, 45, 46, 61, 92, 93, 99, 125, 126, 137, 184, 193.

Von den incomplete Rupturen heilten 17 = 70,8 pCt.  
14, 28, 30, 50, 60, 98, 102, 140, 162, 165, 173, 174, 175, 176,  
177, 202, 203. Starben 7 = 29,2 pCt. 5, 42, 48, 53, 111,  
164, 170.

Von den incomplete Rupturen waren prog. ungünstige  
14 = 58,3 pCt., davon heilten 10 = 71,4 pCt. 28, 30, 60, 102,  
165, 173, 174, 175, 176, 203. Starben 4 = 28,6 pCt. 5, 42,  
48, 111.

Exact tamponirt und gleichzeitig von aussen comprimirt wurden: nur 12 Fälle = 16,9 pCt., davon heilten 10 = 83,3 pCt. Unter diesen 12 Fällen waren 7 complete Rupturen = 58,3 pCt., 5 incomplete Rupturen = 41,7 pCt.

Von den 7 complete Rupturen heilten 5 = 71,4 pCt., von den 5 incomplete Rupturen heilten 5 = 100 pCt. Dabei waren unter den 7 complete Rupturen 5 = 71,4 pCt., unter den 5 incomplete Rupturen 3 = 60 pCt. prog. ungünstige Fälle.

Trotzdem also bei der Mehrzahl der Tamponirten die Tampnade nicht so ausgeführt wurde, wie sie zweckmässiger Weise ausgeführt werden muss, heilten 59 pCt.; bei den complete Rupturen 53,1 pCt. In den Fällen, wo aber die Behandlung ganz lege artis war, heilten 83,3 pCt.; bei den complete Rupturen 71,4 pCt., wobei 71,4 pCt. von diesen prog. — hauptsächlich wegen starker Blutung — ungünstige Fälle waren.

## II. Die Resultate der Drainagebehandlung.

Von den in der Klien'schen Statistik unter „Drainage“ zusammengestellten Fällen habe ich 5 ausgeschieden.

Wie ich ausgeführt habe, gehören die Fälle 173, 174, 176 (Slecht) und 25 (Franz) zur Tamponade und nicht zur Drainage.

Die Fälle 129 (Lihotzky) und 169 (Schotzki) betreffen ein und dieselbe Frau, so dass nur einer von ihnen zählt.

Hinzuzufügen ist ein Fall von Carl (Centralbl. 1891, 778), den Klien nicht angeführt hat; ich werde ihn unter No. 204 führen: enges Becken. Cervixscheidenruptur. Kind in der Bauchhöhle, rechts der contrahirte leere Uterus. Narkose. Wendung. Extraction. Placenta manuell entfernt. Drain in die Rupturstelle. Am 2. Tage ausgesprochene peritonitische Erscheinungen. Temp. 40°. Entfernung des Drains. Heilung.

Wir haben somit anstatt 35 nur 31 geheilte Drainagefälle!

Wie wurde die Drainage in diesen Fällen ausgeführt?

10 mal mit Drainrohr bei 7 complete Rupturen 15, 62, 88, 104, 138, 168; bei 3 incompleten Rupturen 41, 77, 117.

3 mal mit Jodoformdocht bei 3 complete Rupturen 149, 150, 153.

1 mal mit „Gaze“ bei 1 incompleter Ruptur 81.

Unbestimmt womit — die Angabe lautete „Drainage“ — bei 5 complete Rupturen 8, 20, 107, 108, 186.

Ausser mit „Drainage“ wurde mit Compression behandelt bei 3 complete Rupturen 78, 79, 83; bei 2 incompleten Rupturen 135, 157.

Ausser mit Drain wurde mit Docht drainirt und Uterus und Vagina mit Jodoformgaze tamponirt 1 complete Ruptur No. 22.

Ausser mit Docht-Drainage wurde mit Compression behandelt bei 4 complete Rupturen 129, 151, 159, 160.

Nach Klien, Zweifel und Anderen besteht die von ihnen empfohlene Drainagebehandlung lediglich in der Einführung eines Drainrohrs. In diesem Sinne sind reine Drainagefälle von den vorstehenden nur 10; zählt man diesen noch diejenigen zu, die in ihrem therapeutischen Effect der Drainage mit dem Drainrohr am nächsten kommen, nämlich die mit Docht behandelten, so sind es im Ganzen 13 Fälle.



In sämmtlichen anderen Fällen ist es entweder nicht ersichtlich, wie die Drainage ausgeführt wurde, oder aber dieselbe fand, und das trifft in der Mehrzahl der Fälle zu, meiner Ueberzeugung nach eine wesentliche Unterstützung theils durch Tamponade, theils durch Compression von aussen.

Ich muss das besonders betonen. Erstens, weil ich bei den Tamponadefällen auch sonderte, je nach der genau oder der weniger genau nach Vorschrift ausgeführten Behandlung. Vor allen Dingen aber, weil Klien, auf die Resultate dieser Statistik sich beziehend, die Drainage mit dem Drainrohr so warm empfohlen hat. Thatsächlich sind nun aber in dieser Weise von den in der Statistik enthaltenen geheilten Fällen nur 13 = 41,9 pCt. behandelt worden.

Einige von seinen Drainagefällen, z. B. No. 159 u. 160, sind nach den Originalberichten entschieden eher der Tamponade- als der Drainage-Behandlung zuzurechnen.

Wie war es mit der Prognose bestellt in den geheilten Drainagefällen, waren es prog. günstige oder ungünstige Fälle?

In keinem einzigen Falle bestand eine erkennbare Gefahr der Verblutung!

Klien führt allerdings eine Zahl von Fällen an, bei denen starke Blutungen bestanden haben sollen. Ich habe aber constatirt, dass diese Blutungen höchstens bestanden hatten. Beim Eintritt der eigentlichen Therapie, nach der Entbindung bestanden sie nicht mehr. Darauf allein kann es natürlich nur ankommen, wenn man untersuchen will, ob gegen die Blutung die Tamponade oder die Drainage erfolgreicher angewendet wird.

Darauf muss es mir ganz besonders ankommen, weil Klien der Drainagebehandlung ganz besonders nachrühmt, dass bei ihr keine Frau an Verblutung starb.

In keinem der sämmtlichen Drainagefälle ist von irgend einer wesentlichen Blutung nach vollzogener Entbindung etwas erwähnt. Im Gegentheil ist häufig ausdrücklich hervorgehoben, dass keine Blutung bestand. In anderen Fällen, wo darüber kein Wort verloren ist, muss angenommen werden, dass sie auch nicht vorhanden war. Jeder Arzt kennt die Gefahr der Verblutung bei der Uterusruptur; er wird sie daher in seinem Bericht nicht unerwähnt lassen, wenn sie wirklich bestand.

Also mit Rücksicht auf die Verblutungsgefahr war kein einziger der Drainagefälle prognostisch ungünstig.

Ich will hier ausdrücklich betonen, dass ich bei der Tamponade

auch nur die Fälle von starker Blutung als solche gezählt habe, in denen dieselbe nach der Entbindung bestand oder fort dauerte.

Eine manifeste Infection bestand in nur einem Falle No. 149 (Piskacek). Beim Eintritt der Therapie bestand eine Temp. von 39,7°. Im Uebrigen aber lagen äusserst günstige Verhältnisse vor; die Ruptur lag hinten im unteren Uterinsegment und war nur für einen Finger durchgängig.

Prog. ungünstig war der Fall 159, Riedinger, insofern als die Ruptur nach 54 stündiger Geburtsdauer in Behandlung kam; ein Forcepsversuch vorangegangen war und nach der Entbindung durch Perforation noch Netz vorfiel. Wie aber bereits erwähnt, bestand in diesem Falle die Behandlung mehr in Tamponade als in Drainage.

Einmal war Darm vorgefallen 168.

Nur 2 complete Rupturen lagen an der Vorderseite des Uterus: 150, 168.

Im Fall 135, wo der Riss an der Vorderseite der Cervix lag, handelte es sich nach dem Bericht um eine incomplete Ruptur.

Fast circulär verlief die Ruptur 2 mal: 78, 83.

An den für die Drainage günstigen Stellen, d. h. seitlich und hinten lagen: 7 (seitlich), 6 (hinten) = 13 complete Rupturen; 5 (seitlich), 1 (hinten) = 6 incomplete Rupturen.

In den übrigen Fällen ist die Rupturstelle nicht angegeben.

Die Beurtheilung der 7 bei Drainagebehandlung verstorbenen Fälle ist recht schwierig, weil bei 5 complete Rupturen im Beginn der Therapie irrigirt wurde. Bei den geheilten Fällen habe ich darauf keine Rücksicht genommen; man kann sich auf den Standpunkt stellen, dass in diesen Fällen die Irrigation mal nicht geschadet habe.

Im Allgemeinen halte ich die Irrigation im Gegensatz zu Klien, der sie wenigstens für die Fälle, wo nachher drainirt wurde, für ungefährlich hält, für sehr gefährlich, wenigstens wenn die Bauchhöhle irrigirt wird. Nachweislich geschah das allerdings nur 2 mal bei den 7 verstorbenen Fällen.

Was die Art der Drainage angeht, so wurde nur Drainage mit dem Drainrohr angewendet bei 5 complete Rupturen = 71,4 pCt. 11, 74, 116, 148.

Ausser mit Docht-Drainage wurde mit Compression behandelt bei 1 complete Ruptur 152.

Bei einer complete Ruptur 21 ist es unbestimmt, wie drainirt wurde.

Prog. ungünstig waren die beiden Fälle 74 und 116; erstens sass der Riss bei beiden an der Vorderseite des Uterus; ausserdem kam im Fall 74 die Ruptur nach 20 stündiger Geburtsdauer zu Stande, im Douglas befand sich eine eingekeilte Ovariencyste; die Frau wurde unentbunden transportirt und die Entbindung erst 12 Stunden p. r. durch Forceps beendet.

Im Fall 116 kam die Ruptur nach 12 stündiger Geburtsdauer und 3 Forcepsversuchen zu Stande; nach der Entbindung mittelst Perforation wurde das Abdomen gründlich irrigirt und in der Folgezeit 2 mal täglich durch das durch den Riss eingeführte Drain irrigirt. Die Schädlichkeit dieser Irrigation geht aus dem mehrfach dabei aufgetretenen Collaps hervor; endlich starb die Frau am 11. Tag an Peritonitis.

In den übrigen Fällen lagen keine besonderen Complicationen vor, so dass also nur 2 Fälle prog. ungünstige waren = 28,5 pCt.

Der Tod erfolgte in sämtlichen Fällen an Peritonitis.

Es waren also unter 38 Drainagefällen 31 complete Rupturen = 81,5 pCt., 7 incomplete Rupturen = 18,5 pCt. Es heilten 31 = 81,5 pCt.

Von den complete Rupturen heilten 24 = 77,4 pCt. 8, 15, 20, 22, 62, 78, 79, 83, 88, 104, 107, 108, 129, 134, 138, 149, 150, 151, 153, 159, 160, 168, 186, 204; starben 7 = 22,6 pCt. 11, 21, 74, 76, 116, 148, 152.

Unter den complete Rupturen waren prog. ungünstige — aber in keinem Falle bestand eine stärkere Blutung — 8 = 25,8 pCt., davon heilten 6 = 75 pCt.; 78, 83, 149, 150, 159, 168; starben 2 = 25 pCt.; 74, 116.

Bei den complete Rupturen wurden nur mit Drainrohr resp. Jodoformdocht behandelt 15 = 48,3 pCt., davon starben 5 = 33,3 pCt. Unter diesen 15 waren nur 3 = 20 pCt. prog. ungünstige Fälle.

Von den incomplete Rupturen heilten 7 = 100 pCt. 41, 77, 81, 96, 117, 135, 157; prog. ungünstig war unter ihnen nur ein Fall No. 135 = 14,2 pCt.

Bei den geheilten Drainagefällen war der Heilungsverlauf in 32,2 pCt. gestört durch Exsudate (16,9 pCt.) 5 mal; durch Fieber und peritonitische Erscheinungen ebenfalls 5 mal.

Nur im Fall Piskacek bestand beim Eintritt der Therapie eine manifeste Infection.

Der Tod erfolgte in sämtlichen Fällen an Peritonitis, darunter waren 2 = 28,8 pCt. prog. ungünstige Fälle.

### Vergleich der Resultate der tamponirten und drainirten Fälle.

Da die incompleten Rupturen nur eine nebensächliche Rolle spielen und bei jeder Therapie vorwiegend gute Resultate haben, werde ich ihre Zahlen nur nebenbei (in Klammern) beifügen.

#### Unter 71 tamponirten Rupturen

heilten . . 42 = 59 pCt. starben . . 29 = 41 pCt.

Unter 41 compl. Rupturen = 66 pCt. (24 = 34 pCt.)

heilten . . 25 = 53 pCt. (17 = 70,8 „

starben . . 22 = 46,9 „ (7 = 29,2 „

#### Unter 38 drainirten Rupturen

heilten . . 31 = 81,5 pCt. starben . . 7 = 18,5 pCt.

Unter 31 compl. Rupturen = 81,8 pCt. (7 = 18,5 pCt.)

heilten . . 24 = 77,4 pCt. (7 = 100 „

starben . . 7 = 22,6 „

Diese Zahlen sprechen unbedingt für die Behandlung mit der Drainage.

Aber — das Material der nach den verschiedenen Methoden behandelten Fälle ist ein durchaus ungleichwerthiges. Unter den completen Rupturen waren bei den Tamponirten 53 pCt., also über die Hälfte und zwar zum grössten Theile in Folge starker Blutung prognostisch ungünstige Fälle; bei den Drainirten waren es nur 25,8 pCt., wobei in keinem Falle eine starke Blutung bestand.

Da nun also unter den mit Drainage behandelten Fällen nur vorwiegend prognostisch günstige, unter den Tamponirten über die Hälfte ungünstige waren, so ist zunächst der einzig berechtigte Schluss, den man aus dem Vergleich der vorstehenden Zahlen ziehen kann, der, dass die Drainage in prognostisch günstigen Fällen gute Resultate hat. Mit dieser Einschränkung kann man deshalb auch Klien recht geben, wenn er sagt, dass „die Leistungsfähigkeit des in neuerer Zeit viel geschmähten Drainrohrs für die Behandlung der Uterusruptur erwiesen ist.“

Es muss an dieser Stelle noch einmal ganz besonders betont werden, dass bei den Drainirten nur deshalb kein Todesfall an Verblutung vorkam, weil überhaupt keine Blutung vorhanden war, nicht aber weil die Behandlung in Drainage bestand. Ich kann deshalb den Satz Klien's, dass man Fälle, in denen eine acute

Verblutung drohte, nicht sehr oft mit Rohrdrainage behandelte, nur dahin modificiren, dass man dies, wie a priori selbstverständlich ist, in derartigen Fällen, weil zwecklos, überhaupt nicht gethan hat. Worin der Grund für die guten Erfolge der Drainage gegenüber der Verblutungsgefahr zu suchen ist, ist damit klar.

Weshalb die Tamponade nach der Statistik in dieser Beziehung schlechte Resultate hat, habe ich bereits angedeutet, muss aber darauf noch einmal näher eingehen. Nach Klien starben unter 29 überhaupt Verstorbenen  $15 = 51,7$  pCt. an Verblutung und bei 5 fanden sich bei der Section tödtliche Hämatome.

Ich behaupte aber, dass unter diesen 15 nur 2 der Tamponadebehandlung zur Last gelegt werden können, da nur in diesen 2 Fällen die Tamponade ganz exact mit Compression von aussen ausgeführt wurde. In allen anderen Fällen war die Tamponade in keiner Weise ausreichend gemacht worden. Wenn auf der anderen Seite unter den einer starken Blutung ausgesetzten, aber ganz lege artis mit Tamponade behandelten Frauen nur 25 pCt. starben, so ist es unbedingt berechtigt zu sagen, dass die in dieser Beziehung im allgemeinen schlechten Resultate der Tamponadebehandlung nur auf die unzumessige Ausführung derselben zurückzuführen ist. In keiner Weise ist daher die Unzulänglichkeit der Tamponade gegenüber der Verblutungsgefahr erwiesen. Ich komme damit zu einem weiteren wesentlichen Unterschied, der zwischen dem Material der tamponirten und drainirten Rupturen besteht.

Da Klien und ebenso Zweifel unter Drainagebehandlung nur die mit dem Drainrohr verstehen und empfehlen und sich Klien dabei auf die Resultate seiner Statistik stützt, so muss hervorgehoben werden, dass unter den Fällen dieser Statistik nur  $15 = 48,3$  pCt. der completen Rupturen genau nach der Vorschrift, also nur mit einem Drainrohr behandelt wurden. Dabei ist nicht einmal ein Unterschied zwischen Drainrohr und Jodoformdocht gemacht, weil Klien letzteren für annähernd gleich empfehlenswerth hält. Von diesen 15 genau nach der Vorschrift Drainirten starben  $5 = 33,3$  pCt., obwohl nur  $3 = 20$  pCt. prognostisch ungünstige Fälle waren.

Auf der anderen Seite waren unter den mit der von Klien so sehr discreditirten Tamponade behandelten Fällen bei den completen Rupturen lege artis tamponirt nur  $7 = 14,8$  pCt. Von diesen 7 heilten 5  $= 71,4$  pCt., obwohl darunter 71,4 pCt. prognostisch ungünstige Fälle waren.

Will man also, was zweifellos berechtigt ist, die Erfolge der beiden Methoden nur nach den Fällen beurtheilen, die lege artis behandelt wurden, so ist also die Tamponade der Drainage nicht nur nicht unterlegen, sondern sogar mit 4,7 pCt. geringerer Mortalität sogar überlegen. Diese Ueberlegenheit documentirt sich als eine um so grössere, wenn man berücksichtigt, dass bei den Tamponirten der Procentsatz der prognostisch ungünstigen Fälle ein um 51,4 pCt. höherer war als bei den Drainirten.

Klien hat nun diese günstigen Heilungsziffern bei den exact behandelten Tamponadefällen, die ihm auch aufgefallen sind und ihn überraschten, in ganz eigenthümlicher Weise zu deuten gesucht. Statt sie anzuerkennen, sucht Klien sie in ihrem Werthe herabzusetzen und wirft der Methode als solcher Nachtheile vor, die de facto gar nicht bestehen.

Warum muss man bei der Tamponade „in der Wunde herumwühlen?“ man kann sie mit Vorsicht in die Wunde einlegen! Man braucht deshalb auch nicht „in der grossen Mehrzahl der Fälle eine neue Blutung hervorzurufen oder eine alte zu verstärken!“ Es steht diese Befürchtung Klien's in eigenartigem Gegensatz zu seiner an anderer Stelle geäusserten Ansicht, „dass die Erweiterung des Risses beim Durchziehen der ganz oder z. Th. in die Leibeshöhle ausgetretenen Frucht, welche von den Anhängern der Laparotomie als Popanz hingestellt würde, wenn sie überhaupt häufig vorkomme, doch bei weitem nicht regelmässig von einer neuen Blutung gefolgt zu sein scheine“.

Ich fand in keinem Berichte, dass in Folge der Tamponade eine vorher nicht bestandene Blutung wieder begann; sie wurde bei Blutungen angewendet, eben weil es blutete.

Andererseits fand ich aber mehrfach, dass auf das Einführen eines Drainrohres, selbst noch am 7. und 8. Tage, eine starke Blutung anhub, ebenso wie beim Entfernen des Drains. Ich erinnere in dieser Beziehung an die Fälle 65 und 176, die ich den Drainagefällen ab und den Tamponadefällen zuzählte, weil die durch das Drain verursachte Blutung schliesslich durch Tamponade gestillt wurde.

Während es nun keines Wortes bedarf, dass bei einer Blutung ein Drainrohr nichts nutzen kann, muss Klien selbst zugeben, dass bei exacter Tamponade eine vermehrte Blutung in den Fällen, wo sie zunächst durch die Tamponade verursacht sei, vielfach zum Stehen gebracht werden wird. Daraus zieht aber Klien keines-

wegs die Consequenz, dass er die Tamponade nun überhaupt gegen die Blutung bei der Uterusruptur empfiehlt. Im Gegentheil! Nicht nur nicht, dass er der Tamponade bei den therapeutischen Vorschlägen am Schlusse seiner Arbeit überhaupt mit keinem Worte Erwähnung thut. In seiner Verehrung für das Drainrohr und der Verachtung für die Tamponade geht er noch weiter. Zunächst sagt er, „es giebt Fälle, in denen man mit der Drainage *va banque* spielen würde; das sind die Fälle, in denen zur Zeit der Inangriffnahme der Behandlung eine Blutung besteht, welche die Gefahr der Verblutung nicht ausschliesst. Es tritt dann die Operation in ihr Recht.“ 2 Seiten weiter aber sagt er, „ist es wirklich einmal der Fall, dass von einer streng indicirten Operation Abstand genommen werden muss, dann mache man, und wenn „die Blutung noch so stark“ ist, die Drainage mit dem Rohr, und versuche nicht, „in's Blaue hinein“ zu tamponiren. Man hat immer noch mehr Chancen, dass die Blutung bei möglichst geringer Insultation der Wunde von selbst steht.“

Ebenso wenig wie es mir klar ist, warum man beim Tamponiren „in der Wunde herumwühlen“ muss, sehe ich nicht ein, warum man, anstatt „in's Blaue hinein zu tamponiren“, nicht in verständiger, zweckmässiger Weise tamponiren kann.

Im Uebrigen scheint mir in den Fällen, wo „die Blutung noch so stark ist“, die Behandlung mit dem Drainrohr eher den Anspruch auf eine Therapie „in's Blaue hinein“ zu haben, als eine zweckmässig angewandte Tamponade; aber dieses scheint Klien nicht für möglich zu halten.

Klien ist eben zu sehr von dem Werth der Drainage überzeugt, um der Tamponade eine vorurtheilsfreie Beurtheilung zu Theil werden lassen zu können. Deshalb kommt er auch zu der Ansicht, „dass eine nicht exacte Tamponade in ihrer Wirkung sich der Drainage mit dem Rohr nähern müsse, so dass also die Erfolge der nicht exacten Tamponade bessere sein müssten, als wie die der exacten, und nicht umgekehrt.“ Der Widerspruch, der für Klien in den Thatssachen liegt, die das Gegentheil beweisen, besteht thatsächlich nicht.

Geht man, wie ich es gethan habe, den Ursachen der Misserfolge der Tamponade in den Einzelfällen nach, so ergiebt sich, dass ihre Resultate im Allgemeinen nicht so gute waren, nicht trotz, sondern gerade weil die Art der Behandlung so vielfach nahe kam der mit dem Drainrohr, also mangelhaft war; weil ausserdem

die Tamponirten im Gegensatz zu den Drainirten zur Hälfte prognostisch ungünstige Fälle waren, konnten die Resultate nur wenig gute sein. Aehnlich unmotivirt zu Ungunsten der Tamponadebehandlung, weil auf denselben Fehlschlüssen beruhend, erklärt Klien das Paradoxon, das er bezüglich der Frage des Transportes bei den conservativ behandelten Frauen herausrechnete. Das Paradoxon besteht darin, dass unter den Transportirten das Plus der Geheilten über die Verstorbenen grösser war als bei den Nichttransportirten. Bei den Tamponirten heilten unter 29 Transportirten  $18 = 61$  pCt., unter 42 Nichttransportirten  $24 = 57$  pCt. Bei den Drainirten heilten unter 19 Transportirten  $16 = 84,2$  pCt., unter 19 Nichttransportirten  $15 = 78,9$  pCt. Dafür ist z. Th. die Erklärung fraglos, die, dass bei den Transportirten mehr prognostisch günstigere Fälle als bei den Nichttransportirten waren, welche man daher vielfach nicht mehr glaubte transportiren zu dürfen.

In diesem Theil der Erklärung stimme ich Klien vollkommen zu; in dem Rest kann ich ihm aber nicht folgen.

Es ist richtig, es wurden unter den betr. Fällen besonders viele mit Gaze, besonders wenige mit Drainrohr behandelt. Aber deshalb ist doch nicht die Tamponade die Ursache der schlechteren Erfolge der Nichttransportirten. Die eigentliche Ursache ist immer wieder dieselbe; nicht die Tamponade als solche, sondern die unexacte Ausführung derselben; nicht die ungünstige Behandlung, sondern das ungünstige Material der Tamponirten; von den 18 dabei verstorbenen Tamponirten waren nur 11,1 pCt. exact tamponirt; bei den Drainirten waren unter den Nichttransportirten 10,5 pCt., bei den Tamponirten 41,6 pCt. prognostisch ungünstige Fälle. Das scheinbare Paradoxon findet also in ungezwungener Weise seine Erklärung, ohne das es nöthig wäre, die Tamponadebehandlung zu discreditiiren.

Soviel über die Leistungsfähigkeit der beiden Methoden gegenüber der Verblutungsgefahr.

Die Beurtheilung ihres Werthes gegenüber der Infectionsgefahr ist wesentlich schwieriger.

Es lässt sich nicht nachweisen, in wie viel Fällen infectiöses Material erfolgreich abgeleitet bez. eine allgemeine Infection und tödtliche Peritonitis verhütet wurde. Feststellen lässt sich nur, in wie vielen Fällen die eine oder andere Behandlungsart es nicht vermochte. Während bezüglich der Infectionsgefahr bei den Tamponirten 36,6 pCt., bei Drainirten 23,6 pCt. prognostisch ungünstige



Fälle waren, war bei den geheilten Tamponirten die Convalescenz nur in 23,8 pCt., bei den Drainirten in 32,2 pCt., also in 8,4 pCt. mehr Fällen fieberhaft oder gestört durch Exsudate etc.

Bei den Gestorbenen erfolgte der Tod bei den Tamponirten in 31 pCt., bei den Drainirten in 100 pCt. an Peritonitis, wobei allerdings bei den Drainirten die Beurtheilung etwas dadurch erschwert ist, dass bei ihnen mehrfach irrigirt wurde, allerdings nachweislich nur in 28,5 pCt. der Fälle die Bauchhöhle.

Zusammenfassend möchte ich mein Urtheil über den Werth der Drainage mit Kolomenkin dahin formuliren: „die Methode kann nichts für die Blutung leisten, hat nichts für die Bekämpfung der Sepsis geleistet und muss deshalb als unnützlich verworfen werden. Jedoch ist diese Methode wenigstens unschädlich, wenn man sie nicht zum Zwecke der Blutstillung verwendet.“

Auch Zweifel, der bekanntlich früher lange Jahre hindurch, wie nach ihm Klien, für die Behandlung mit dem Drainrohr eingetreten ist, hat seine Ansicht, wie er selbst sagt, so schwer es ihm auch geworden ist, geändert und ist zu der Ueberzeugung gekommen, dass die Drainage nicht unter allen Verhältnissen die beste Behandlung sei und auch da angewendet zu werden verdiene, wo andere Verfahren zur Wahl stehen.

Nicht zu verstehen ist es, wenn Zweifel sie trotzdem unter Umständen, wo grössere Eingriffe undenkbar sind, doch noch als das verhältnissmässig Beste empfiehlt. Dass er in Fällen einer starken Blutung nicht auch die Klien'sche Drainage für empfehlenswerth hält, beweist er damit, dass er für solche Fälle der Drainage überhaupt nicht Erwähnung thut, vielmehr rath, wenn eine Operation unmöglich sei, lange Billroth'sche Klemmen über beide Rissränder zu legen. Die Drainage könnte also demnach auch nach Zweifel nur Werth haben zur Ableitung von infectiösem Material und zur Verhütung der Peritonitis. Da wirft nun aber Zweifel selbst die Frage auf: „was soll denn eigentlich das durch den Riss in die Bauchhöhle gelegte Drainrohr?“ und charakterisirt in seiner Antwort die völlige Werthlosigkeit des Drainrohrs: „Nur die Ableitung des aus den Blutgerinnseln ausgepressten Blutserums und dies längstens während der ersten 24 Stunden, weil nachher eine Abkapselung innerhalb der Bauchhöhle erfolgt, sodass aus dem oberen Theile der Bauchhöhle nichts mehr bis zum Drainrohr fliesst“.

Ich frage nun, wenn Zweifel dem Drainrohr weder gegen-

über der Verblutungsgefahr noch zwecks Verhütung der Infection einen Werth beizulegen vermag, warum hält er trotzdem die Drainage immer noch für das verhältnissmässig beste Verfahren, statt sie ebenso entschieden und völlig wie Kolomenkin zu verwerfen? warum empfiehlt er nicht wenigstens für eine beschränkte Zahl von Fällen, wo es blutet, die Tamponade? Da leistet die Tamponade doch unter allen Umständen mehr als die Drainage! leistet also doch wenigstens etwas, während die Drainage garnichts leistet.

Der Grund für dieses vollständige Uebergehen der Tamponade liegt darin, dass Zweifel, ebensowenig wie vor ihm Klien und nach ihm Kolomenkin, den Ursachen der Misserfolge, die im Uebrigen nicht einmal grösser sind als die der vieleempfohlenen Laparotomie, nachgegangen sind. Das ist überhaupt das Kennzeichen des geringen Grades von erkennbarem Bemühen, auch nur einigermaassen den Resultaten der Tamponadebehandlung gerecht zu werden, das sich bei den Gegnern der Tamponade findet.

Während die statistischen Zahlen bezüglich aller anderen Behandlungsarten genau bis aufs einzelne auf Fehlerquellen nachgeprüft wurden, hielt man das bisher bezüglich der Tamponade nicht für nöthig. Z. B. sagt Kolomenkin, „will man die Erfolge der einzelnen Methoden richtig beurtheilen, so muss man sie genau analysiren“; das thut er aufs Sorgfältigste bei allen operativ behandelten Fällen; bezüglich der Tamponade aber übernimmt er ohne weitere Prüfung die Zahlen von Klien und schliesst sich diesem dahin an, dass die Tamponade vollkommen aus der Therapie der Uterusruptur auszuschliessen sei. Dass Zweifel die Tamponade selbst nicht einmal gegen die Verblutungsgefahr empfiehlt, ist umso auffallender, als er in demselben Satze, in dem er der Tamponade die Fähigkeit zu drainiren abspricht, betont, dass die „Tamponade zum Blutstillen vorzüglich“ sei.

Zweifel behauptet also nun weiter, die Tamponade bei der Uterusruptur könne niemals ableiten oder drainiren; so sei es auch unrichtig, von einer Mikulicz-Drainage statt von einer Mikulicz-Tamponade zu sprechen.

Fraglos hat sich aber nun doch die Mikulicz'sche Methode auf dem Wege der Erkenntniss entwickelt, dass das früher so beliebte Drainrohr nur bei Gefälle abzuleiten vermag, während eine Tamponade nach Mikulicz selbst aus der Tiefe des Abdomens heraus Secrete sicher nach aussen hin abführt.

Heutzutage ist man ja mit der Anwendung der Tamponade und Drainage überhaupt sparsamer geworden.

Wenn man aber, um nur ein Beispiel zu nennen, eine grosse perityphlitische Abscesshöhle nach Mikulicz tamponirt, welchen Zweck befolgt man damit? doch nur den der Drainage! Wenn man auch neuerdings den Hauptwerth der Tamponade in der durch sie angeregten adhäsiven Peritonitis und den dadurch bedingten Abschluss des inficirten Gebietes von der freien Bauchhöhle sieht, der Endeffect bleibt doch die Drainage.

Ebenso wie in den Fällen, wo man von dem Vorhandensein septischen Materials überzeugt sein muss, als auch dann, wenn man das Vorhandensein nur befürchtet, wie z. B. bei der Uterusruptur, bildet der Tampon das Sicherheitsventil, welches man zwischen die sonst abgeschlossene Bauchhöhle und der Aussenwelt einsetzt, um einem gefahrdrohenden Agens den Austritt nach aussen zu ermöglichen. Das ist eben der enorme Vortheil der Tamponade gegenüber dem Drainrohr! Dieses vermag nur bei Gefälle und bei völlig ungestörtem Abfluss und nur in geringem Maasse abzuleiten. Ein hinreichend grosser Tampon kann ohne Gefälle seine ableitende Wirkung auf septisches Material ausüben. Er verliert nicht seine Imbibitions- und Ableitungsfähigkeit durch ein unbedeutendes Gerinnsel, das im Stande ist, ein Drainrohr zu verlegen und dessen Wirkung dann mit einem Schlage illusorisch zu machen. Darin ist Zweifel Recht zu geben, wenn man bei einer Uterusruptur wegen acuter Verblutungsgefahr fest tamponirt, wird der Tampon mehr stopfen als drainiren. Das ist dann aber auch gleichgültig; die primäre Gefahr muss primär bekämpft werden. Eine andere Frage ist aber, ob selbst ein solch fester Tampon, der ja aber nur bei acuter Verblutungsgefahr nothwendig ist, nicht immer noch mehr für die Ableitung leistet, als ein Drainrohr, das sich erfahrungsgemäss oft nach kürzester Zeit völlig verlegt.

Ich komme somit bei dem Vergleich der Resultate der beiden conservativen Behandlungsmethoden zu folgendem Schluss:

Die Tamponade ist der Drainage in der Behandlung der Uterusruptur unbedingt überlegen.

Die Drainage mit dem Drainrohr schadet nichts, nutzt aber auch nichts gegen die beiden Gefahren der Uterusruptur. Sie kann deshalb bei sicherem Ausschluss beider Gefahren ohne Schaden angewendet werden.

Die Tamponade hat, wenn ausgiebig vorgenommen und durch

festen Compressionsverband von aussen unterstützt, in jedem Falle, wo es sich nicht um die seltene Verletzung grosser Gefässe handelt, gegenüber beiden Gefahren der Uterusruptur die grösste Aussicht auf Erfolg.

Die Tamponade ist deshalb als die aussichtsreichste unter den beiden conservativen Behandlungsmethoden bei der Uterusruptur anzusehen.

### Resultate der Laparotomiebehandlung.

Auch in diesem Theile der Klien'schen Statistik musste ich einzelne Veränderungen vornehmen.

Dass der Fall Gessner billiger Weise nur den Tamponadenfällen zugerechnet werden kann, habe ich bereits gesagt.

Andererseits habe ich Fall 106, Peters, bei dem die Behandlung dieselbe war wie bei Gessner, unverändert bei den Laparotomiefällen gelassen. Die Frau kam zum Exitus und wird es in jedem solchen Falle berechtigt sein zu sagen, dass die Frau nach allem anderen der Laparotomie nicht mehr gewachsen war und in dieser daher die Ursache des Todes zu suchen ist.

Die Fälle 48 und 113 finden sich bei Klien unter den gestorbenen aufgeführt. Zu Unrecht! Fall 48 starb an einer Complication (alte Darmstenose), ist aber quoad rupturam als geheilt anzusehen!

In dem über Fall 113 zur Verfügung stehenden Referat findet sich die Bemerkung „Heilung nach Pneumonie“.

Bei der Durchsicht der Literatur fand ich noch mehrere in der Klien'schen Statistik fehlende Fälle; ich habe diese mit den Nummern 150—157 den übrigen angereiht.

Zunächst 2 Fälle, die sich bereits in der Merz'schen Statistik unter No. 115 und 129 finden.

150. Plenio (Cbl. 1885. No. 47). 19jähr. Ip. gravida mens. VIII. Fall vom hochbeladenen Heuwagen. Keine Blutung nach aussen. Transport eine Meile weit. Laparotomie. Uterus fest contrahirt. Riss in der Medianlinie vorn. Kind frei in der Bauchhöhle, minimale Blutmenge im Abdomen. Uterus mit Seide genäht. Uterusbauchdeckenfistel. Heilung.

151. Slaviansky (Cbl. 1886. No. 14). 35jähr. IXp. 1 Woche ante terminum vom Pferdebahnwagen umgeworfen und vom vorderen Ende des Wagens getroffen. Heftige Blutung. Portio erhalten. Muttermund für 2 Finger durchgängig. 2 Stunden später

Laparotomie. Viel Blut im Abdomen. Vorn grosser Riss, durch welchen der Uterus vollkommen umgestülpt war. Placenta auf der äusseren Seite des Uterus. Kind frei in der Bauchhöhle. Porro; Heilung.

Dazu kommen noch folgende Fälle:

152. Slechta (Wien. med. Blätter. 1891. No. 22). 68 Stunden nach Wehenbeginn complete Ruptur. Transport in die Klinik. Puls fadenförmig. Temp. 40,3. Leib aufgetrieben. Uterus queroval. Frucht mit Lendengegend dem Beckeneingang aufliegend. Extraction der macerirten Frucht. Placenta folgt auf leichten Zug, supravaginale Amputation. Exitus. Peritonitis. Haematoma usque ad ren sin.

153. Schäffer (Diss. München 1889). Bei Merz No. 30. 25jähr. IVp. Nach wiederholten missglückten Zangenversuchen complete Ruptur. Transport in die Klinik. 3 Stunden p. rupt. Laparotomie. Vorderer Längs- und Querriss. Frucht frei in der Bauchhöhle. Porro. Tampon in die Scheide. Tod nach 7 Tagen. Peritonitis. Verjauchung subperitonealer Hämatome.

154. Braun v. Fernwald (Original No. 11. 1888. 5. S. 53). 32jähr. VIIIp. Nach 2½stünd. Geburtsdauer heftiger Schmerz im Leib. Sistiren der Wehen. Transport in die Klinik. Bei Ankunft starke Blutung. Kind ganz in der Bauchhöhle. Riss vorn im unteren Uterinsegment von rechts unten nach oben links schräg, ausserdem vorn circular. Peritoneum weithin abgelöst. Naht des Risses; zur Rupturstelle Drainage durch die Bauchdecken. Exitus am 4. Tage. Peritonitis.

155. Bossi (Cbl. 1894. 855). 1892 Plac. praevia. Bei Kopflage Wendung, dabei viol. complete Ruptur. Starke äussere Blutung. Sofort Laparotomie. Porro. Exitus.

156. Koffer (Cbl. 1892. 890). Vp. Bei der Aufnahme in die Klinik verfallen; in der 2. Querlage befindliche Frucht fast ganz in die Bauchhöhle getreten. Laparotomie. Grosser Querriss vorn und Längsriss an der linken Kante. Naht des Risses mit Seide. 12 Stunden später Exitus.

157. v. Ott (Monatsschr. III. 162). Nach mehrtägiger Geburtsdauer Transport zur Klinik. Befinden gut. Am nächsten Morgen Wendung und Extraction bei nicht völlig erweitertem Muttermund. Placenta gleich folgend. Querriss, Fundus und Längsriss an der hinteren Wand. Supravaginale Amputation. Exitus am folgenden Tage.

Es sind demnach den nach Klien geheilten Laparotomiefällen zuzuzählen die Fälle 48, 113, 150 und 151, d. h. Summe der geheilten  $72 + 4 = 76$ . Vorher abgezogen war der Fall Gessner. Bei den gestorbenen wurden abgerechnet die Fälle 48 und 113, zugezählt 152, 153, 154, 155, 156, 157, d. h. Summe der Gestorbenen 64. Summe aller Laparotomien 140.

Von diesen wurden geheilt  $76 = 54,2$  pCt.

starben  $64 = 45,8$  „

Es sind also von allen laparotomirten Frauen annähernd die Hälfte gestorben.

Diese Zahlen müssen aber selbstredend in derselben Weise wie die der konservativ behandelten analysirt und die Fälle in prog. günstige und ungünstige geschieden werden.

Ich liess dabei im Allgemeinen die gleichen Gesichtspunkte geltend sein; es schien dies zweckmässig, um nicht den an sich schon schwierigen Vergleich der verschiedenen Behandlungsmethoden noch weiter zu erschweren.

Bezüglich der Infectionsgefahr waren in Folge langer Geburtsdauer, vielfacher Entbindungsversuche, manifester, durch ausgesprochene Peritonitis oder bestehendes Fieber sich documentirender Infection als prog. ungünstig folgende Fälle anzusehen: 4, 6, 10, 12, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 31, 34, 36, 37, 50, 57, 75, 77, 78, 80, 82, 84, 89, 90, 93, 94, 98, 103, 114, 116, 118, 120, 122, 124, 126, 128, 135, 141, 145, 152, 153, 156.

Dazu kommen 2 Fälle, wo der Darm in Folge Einklemmung gangränös geworden war, 42, 55.

Die Lage des Risses kommt bei der Laparotomie für die Prognose bestimmend nicht wie bei den konservativ behandelten Fällen in Betracht; bei diesen sind die an der Vorderseite des Uterus gelegenen Rupturen als prog. ungünstig anzusehen wegen der schlechten Drainagemöglichkeit; bei den mit der Naht des Uterus oder seiner völligen Entfernung einhergehenden Operationen spielt das keine Rolle. Die Grösse des Risses ist insofern von Bedeutung, als man annehmen kann, dass die Communication der stets als inficirt anzusehenden Uterushöhle mit dem Peritonealraum eine um so ausgiebigere ist, je grösser der Riss ist.

Aus diesem Grunde ungünstig waren die Fälle: 3, 22, 45, 59, 83, 92, 104, 109, 132, 154.

Obwohl bei der Möglichkeit einer Laparotomie eine Blutung nicht annähernd dieselbe Gefahr hat wie bei nur konservativer Be-

handlung, so habe ich doch alle die Fälle, wo nach der Entbindung eine starke Blutung fort dauerte oder nach mehreren Stunden p. p. Symptome einer inneren Blutung auftraten, sämmtlich als progn. ungünstige berücksichtigt, obwohl viele von ihnen, weil sie bei dem Eintritt der Blutung sich in klinischer Behandlung befanden und sofort laparotomirt werden konnten, thatsächlich bezüglich der Blutung keineswegs sonderlich bedroht waren.

Diesen Fällen habe ich diejenigen angereiht, wo die Operation „bei Pulslosigkeit“ oder sonst schlechtem Allgemeinbefinden vorgenommen wurde.

Es handelte sich um die Fälle: 1, 5, 13, 14, 15, 27, 33, 35, 47, 65, 66, 69, 84, 85, 88, 91, 93, 105, 106, 127, 130, 146, 155,

Abgesehen von dieser auf der Prognose der einzelnen Fälle beruhenden Analyse schien mir noch eine weitere Scheidung der laparotomirten Fälle erforderlich. Auf die eine Seite stellte ich diejenigen, die aus irgend einer gemeinhin gültigen Indication operirt wurden. Diesen stellte ich diejenigen gegenüber, die aus keiner oder einer absolut unrichtigen Indication operirt wurden. Ich sagte mir, die Fälle der letzteren Kategorie hätten ebensogut conservativ behandelt werden können. Der Vergleich ihrer Erfolge mit denjenigen der conservativ behandelten Fälle muss daher ganz besonderen Werth haben.

Zu den allgemein gültigen Indicationen gehört: 1. der vollkommene Austritt des Kindes in die freie Bauchhöhle. Ist derselbe auch m. E. nicht annähernd so häufig gewesen, wie er sich in den Berichten verzeichnet findet und vor Allem an sich durchaus nicht immer eine Indication zur Laparotomie, so habe ich doch meine Statistik in dieser Beziehung mit den Berichten in Einklang bringen zu müssen geglaubt.

Nach den Geburtsberichten war das Kind völlig ausgetreten in den Fällen 6, 7, 9, 10, 17, 31, 39, 40, 46, 47, 49, 59, 61, 62, 64, 68, 70, 73, 75, 80, 93, 94, 100, 101, 102, 109, 111, 112, 117, 118, 119, 121, 124, 127, 133, 134, 135, 138, 142, 143, 145, 146, 150, 151, 153, 154.

2. Eine starke äussere oder innere Blutung; sie wurde beobachtet in den Fällen 1, (27), 33, (65), 66, 69, 88, 89, 105, 106, 126, 155.

3. Die Unmöglichkeit, die in die Bauchhöhle geschlüpfte Placenta per vaginam entfernen zu können. Es ist auffallend, wie relativ häufig dieses Ereigniss vorgekommen ist.

Man sollte glauben, jedem Geburtshelfer müsste diese Gefahr bei der Uterusruptur bekannt sein und er sie deshalb durch Fixirung der Nabelschnur verhüten können.

Die Unmöglichkeit bestand in den Fällen 2, 35, 72, 92, 116, 139, 140, 147, 148, 149.

4. Die absolute Enge des Beckens; diese Indication deckt sich also mit derjenigen für die Sectio caesarea; sie bestand in einem Falle 84.

5. Das Entschlüpfen des decapitirten Kopfes; es kam 2 mal vor, in den Fällen (85), (104).<sup>1)</sup>

6. Die nicht zu beseitigende Einklemmung von Darm; sie ist 2 mal verzeichnet, in den Fällen 42 u. 55.

7. Die nach erfolglosem Exenterationsversuch sich ergebende Nothwendigkeit der Entwicklung des Kindes per laparotomiam; sie bestand in dem Fall 4.

Bei allen anderen Fällen bestand entweder keine besondere Indication zur Operation — vor Allem waren Kind und Placenta per vag. geboren und keine auf Blutung suspecte Symptome vorhanden — oder die Operation war direct contraindicirt; z. B. in Fällen, wo mehrere Tage p. r. u. p. wegen ausgesprochener peritonitischer Erscheinungen laparotomirt wurde. Man könnte diese Fälle vielleicht sogar als durchaus ungeeignet zur Beurtheilung des Werthes der Laparotomie ganz ausschalten. Weil aber solche Fälle, wenn zu den conservativ behandelten gehörig, mitgezählt werden müssten, vielleicht auch dabei gerettet worden wären, dürfen sie bei der vergleichenden Statistik nicht fortgelassen werden. Sie werden allerdings als prognostisch ungünstige zu führen sein.

Ohne Indication wurden also operirt die Fälle 3, (5), 8, 11, 12, (13), (14), 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 26, 28, 29, 30, (34), 36, 37, 41, 43, 45, 48, 50, 51, 56, 57, 58, 60, 63, 67, 74, 77, 78, 81, 82, 83, (86), 87, 90, 91, 95, 97, 98, 103, 107, 110, 114, 115, 120, 122, 125, 128, 130, 131, 132, 137, 141, 152, 156, 157.

Darunter waren prog. ungünstig: 3, (5), 8, 12, (13), (14), 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, (34), 36, 37, 45, 50, 57, 77, 78, 82, 83, 90, 91, 98, 103, 110, 114, 120, 122, 128, 130, 132, 141, 152, 156.

---

1) Die eingeklammerten Zahlen betrafen incomplete Rupturen.



Es wurden demnach mit Indication operirt 74 = 52,8 pCt., ohne Indication operirt 64 = 45,7 pCt.

Nicht nachweisbar, ob mit oder ohne Indication operirt wurden 108, 113.

Von den mit Indication operirten 74 mit 54,1 pCt. prog. ungünstigen Fällen starben 31 = 41,8 pCt.; von den 70 complete Rupturen mit 48,6 pCt. prog. ung. Fällen 30 = 42,8 pCt.

Von 14 nach völliger Entbindung Operirten mit 92,1 pCt. prog. ung. Fällen — darunter 69,2 pCt. wegen Blutung — starben 9 = 57,1 pCt.; auf die überhaupt Verstorbenen berechnet = 25,6 pCt. Von 12 compl. Rupturen mit 83,3 pCt. prog. ung. Fällen starben 7 = 58,3 pCt., auf die überhaupt Verstorbenen berechnet = 22,5 pCt. (27), 33, 42, 49, 55, (65), 66, 69, 88, 89, 105, 106, 126, 155. Davon starben: (27), (33), 42, 55, 89, 106, 126, 155.

Ohne vorherige Entbindung von Kind und Placenta wurden operirt 49 Fälle mit 46,9 pCt. prog. ung. Fällen. 47 complete Rupturen mit 44 pCt. prog. ung. Fällen: 4, 6, 7, 9, 10, 17, 31, 39, 40, 46, 47, 59, 61, 62, 64, 68, 70, 73, 75, 80, 84, (85), 93, 94, 100, 101, 102, (104), 109, 111, 112, 117, 118, 119, 121, 124, 127, 133, 134, 135, 138, 142, 143, 145, 146, 150, 151, 153, 154.

Davon starben 17 = 34,6 pCt., auf die überhaupt verstorbenen berechnet = 54,8 pCt.; bei den 47 complete Rupturen 36,1 pCt. bzw. 56,6 pCt.: 6, 17, 31, 40, 59, 64, 80, 84, 94, 109, 118, 121, 127, 145, 146, 153, 154.

Nach Entbindung des Kindes, aber bei Retention der Placenta im Abdomen, wurden 11 Frauen operirt mit 36,3 pCt. prognostisch ungünstigen Fällen: 1, 2, 35, 72, 92, 116, 139, 140, 147, 148, 149.

Davon starben 5 = 45,4 pCt.; auf die überhaupt verstorbenen berechnet = 16,1 pCt.; bei den complete Rupturen 45,4 pCt. bzw. 16,6 pCt.

**Von den ohne Indication operirten 64 Frauen mit 57,8 pCt. prog. ung. Fällen starben 34 = 53,1 pCt.; von 59 complete Rupturen mit 55,9 pCt. prog. ung. Fällen starben 34 = 57,8 pCt.**

Nach völliger Entbindung von Kind und Placenta wurden operirt 40 mit 52,5 pCt. prog. ung. Fällen; bei den complete Rupturen 37 mit 51,3 pCt. prog. ung. Fällen: 3, (5), 8, (13), 18, 20, 23, 30, 37, 43, 45, 48, 50, 51, 56, 57, 60, 63, 67, 74, 77, 82, (86), 87, 90, 91, 97, 98, 107, 110, 114, 115, 122, 125, 130, 131, 137, 141, 152, 157.

Davon starben 22 = 55 pCt., auf die überhaupt verstorbenen berechnet = 64,7 pCt.; von den compl. Rupturen 21 = 56,7 pCt. bzw. 70 pCt.: 3, 8, (13), 18, 20, 23, 37, 50, 63, 77, 82, 90, 91, 98, 107, 114, 122, 131, 141, 148, 152, 157.

Ohne vorausgegangene Entbindung operirt wurden 24 Frauen mit 66,6 pCt. prog. ung. Fällen: bei den complete Rupturen 22 mit 63,6 pCt. prog. ung. Fällen: 11, 12, (14), 15, 16, 19, 21, 22, 26, 28, 29, (34), 36, 41, 58, 78, 81, 83, 95, 103, 120, 128, 132, 156.

Davon starben 13 = 54,1 pCt.; auf die überhaupt verstorbenen berechnet = 43,3 pCt.; von den compl. Rupturen 13 = 59,1 pCt. bzw. 35,4 pCt.: 11, 12, 15, 16, 19, 21, 28, 78, 83, 103, 120, 128, 156.

Von sämtlichen 140 laparotomirten Frauen heilten 75 = 53,6 pCt., starben 65 = 46,4 pCt. Auf die **complete Rupturen** vertheilen sich die Zahlen folgendermaassen:

**I. Mit Indication operirt** 70 mit 48,6 pCt. prog. ung. Fällen. Davon heilten 40 = 57,2 pCt., starben 30 = 42,8 pCt.

Von 12 nach völliger Entbindung operirten mit 83,3 pCt. prog. ung. Fällen starben 7,

auf die 30 überhaupt verstorbenen berechnet . . . = 22,5 pCt.

" " 12 nach der Entbindung operirten berechnet = 58,3 "

von den 12 " " " " heilten 6 = 41,7 "

Von 58 ohne völlige Entbindung operirten mit 44,8 pCt. prog. ung. Fällen starben 22,

auf die 30 überhaupt verstorbenen berechnet . . . = 73,3 pCt.

" " 58 ohne vorherige Entbind. operirt. berechnet = 37,9 "

von den 58 " " " " heilten = 62,1 "

**II. Ohne Indication operirt** 59 mit 55,9 pCt. prog. ung. Fällen. Davon heilten 25 = 42,2 pCt., starben 34 = 57,8 pCt.

Von 37 nach vorheriger Entbindung operirten mit 51,3 pCt. prog. ung. Fällen starben 21,

auf die 34 überhaupt verstorbenen berechnet . . . = 61,7 pCt.

" " 37 nach der Entbindung operirten berechnet = 56,7 "

von den 37 " " " " heilten 16 = 43,3 "

Von 22 ohne vorherige Entbindung operirten mit 63,6 pCt. prog. ung. Fällen starben 13,

auf die 34 überhaupt verstorbenen berechnet . . . = 38,2 pCt.

" " 22 ohne völlige Entbind. operirten berechnet = 59,1 "

von den 22 " " " " heilten 9 = 40,9 "

Diese Gegenüberstellung zeigt zunächst, dass bei den mit Indication operirten die Mortalität um 15 pCt. geringer war, als bei den ohne Indication operirten, wobei allerdings bei den letzteren 7,3 pCt. mehr prog. ung. Fälle waren, als bei den ersteren.

Am wichtigsten aber sind die Thatsachen erstens, dass überhaupt die Mortalität bei den ohne Indication operirten so hoch ist, nämlich 57,8 pCt., und zweitens, dass unter diesen verstorbenen 61,7 pCt. solche waren, die erst nach völliger Entbindung operirt wurden. Will man also überhaupt operiren; so operire man nur bei einer strikten Indication, bei den ohne Indication operirten Frauen war die Mortalität eine so grosse, dass eine Operation in solchen Fällen nicht verantwortbar erscheint.

### **Einfluss des Transportes bei unentbundenen und entbundenen Frauen.**

Von 110 completen wurden transportirt:

Entbunden 18: 18, 23, 33, 48, 49, 56, 57, 63, 74, 82, 97, 98, 106, 122, 125, 137, 148.

Davon heilten 9 = 50 pCt., von den ohne Indication operirten 8: 30, 48, 56, 57, 74, 97, 125, 137, von den mit Indication operirten 1: 49; starben 9 = 50 pCt., von den mit Indication operirten 3: 33, 106, 148, von den ohne Indication operirten 6: 18, 23, 63, 82, 98, 122.

Unentbunden 55: 6, 7, 9, 11, 12, 15, 16, 17, 19, 21, 31, 35, 36, 41, 43, 45, 62, 69, 72, 73, 75, 78, 80, 83, 84, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 102, 103, 114, 117, 118, 121, 126, 127, 128, 134, 138, 140, 142, 143, 145, 146, 150, 151, 152, 153, 154, 156, 157.

Davon heilten 23 = 41,9 pCt., von den mit Indication operirten 19: 7, 9, 62, 69, 72, 73, 75, 88, 92, 93, 102, 117, 134, 138, 140, 142, 143, 150, 151, von den ohne Indication operirten 4: 36, 41, 43, 45; starben 32 = 58,1 pCt., von den mit Indication operirten 16: 6, 17, 31, 35, 80, 84, 89, 94, 118, 121, 126, 127, 145, 146, 153, 154, von den ohne Indication operirten 16: 11, 12, 15, 16, 19, 21, 78, 83, 90, 91, 103, 114, 128, 152, 156, 157.

**Nicht transportirt wurden 37:** 2, 3, 8, 10, 22, 28, 29, 46, 47, 50, 51, 58, 59, 60, 61, 66, 67, 68, 70, 81, 87, 95, 101, 105, 107, 109, 110, 112, 116, 119, 124, 130, 131, 132, 133, 149.

Davon wurden geheilt 27 = 72,9 pCt.; davon nur in der Klinik behandelt 14 = 51,4 pCt.: 2, 29, 46, 51, 58, 60, 70, 81,

87, 101, 105, 110, 112, 130, nur im Hause behandelt 13 = 48,6 pCt.: 10, 22, 47, 61, 66, 67, 68, 95, 115, 119, 124, 132, 133.

Davon starben 10 = 27,1 pCt.; nur in der Klinik behandelt 4 = 40 pCt.: 3, 8, 107, 149, nur im Hause behandelt 6 = 60 pCt.: 28, 50, 59, 109, 116, 131.

Von 18 nur in der Klinik behandelten starben 4 = 22,2 pCt., heilten 15 = 77,8 pCt. Davon wurden mit Indication operirt 7; es heilten 6 = 85,8 pCt., starb 1 = 14,2 pCt. Davon wurden ohne Indication operirt 11; es heilten 8 = 72,8 pCt., starben 3 = 27,2 pCt.

Von 19 nur im Hause behandelten starben 6 = 31,5 pCt., heilten 13 = 68,8 pCt. Davon wurden mit Indication operirt 11; es heilten 8 = 72,8 pCt., starben 3 = 27,2 pCt. Davon wurden ohne Indication operirt 8; es heilten 5 = 62,5 pCt., starben 3 = 37,5 pCt.

Aus diesen Zahlen ergibt sich, dass

1. von den unentbunden transportirten 8,1 pCt. mehr Frauen starben, als von den entbunden transportirten. Die Erklärung dafür suche ich in den Insulten, die das mehr oder weniger noch im Uterus liegende Kind auf die Wunde ausübt, vor allen Dingen aber in der durch die Bewegungen des Kindes, sei es halb oder ganz ausgetreten, bedingten innigen Berührung eventuell infectiösen Materials mit den Bauchorganen;

2. von den unentbunden transportirten, dann aber mit Indication operirten Frauen 54,2 pCt. heilten, während von den ohne Indication operirten nur 20 pCt. heilten;

3. während von den sämtlichen unentbunden Transportirten nur 41,9 pCt. heilten, von den darunter befindlichen Fällen mit völligem Austritt des Kindes allein 48 pCt., also beinahe die Hälfte heilten. Schon daraus allein kann man vielleicht schliessen, dass bei völligem Austritt des Kindes der Transport besser vertragen wird, als wenn das Kind noch zum Theil im Uterus sitzt, also die Wunde noch fortwährend auf dem Transport insultirt wird und der Uterus sich nicht contrahiren kann. Diese Annahme halte ich für um so berechtigter, als meiner Ansicht nach die Zahl der völlig ausgetretenen Kinder entschieden in der Statistik zu hoch gegriffen ist. Vielleicht giebt die Zahl der darunter geheilten annähernd den richtigen Procentsatz der thatsächlich ganz ausgetretenen Kinder wieder?!

4. von den Nichttransportirten 29,1 pCt. mehr heilten, als

von den Transportirten. Von den nur in der Klinik Behandelten wurden sogar 34,0 pCt. mehr geheilt und von den unentbunden Transportirten 31,1—36,0 pCt. weniger. Diese Zahlen erhalten eine um so grössere Bedeutung, wenn man berücksichtigt, dass unter den Nichttransportirten auch die nur im Hause, also unter schlechten äusseren Verhältnissen behandelten mitgezählt sind.

Der Unterschied zwischen der Behandlung in der Klinik und dem Hause geht daraus hervor, dass von den nur in der Klinik Behandelten 8,3 pCt. mehr heilten, als von den nur im Hause Behandelten. Dass von den nur im Hause Behandelten immerhin 68,5 pCt. heilten, darf wohl zu weitgehenden Schlüssen nicht verwendet werden. Man darf wohl mit Recht annehmen, dass in keinem anderen Falle mit so absoluter Sicherheit jeder Heilerfolg publicirt und häufig ein Misserfolg verschwiegen wird.

Wieder sind bei den Nichttransportirten die Resultate der mit Indication Operirten bessere — um 10,5 pCt. — als wie bei den ohne Indication Operirten.

Nach alledem ist es keine Frage, dass bei den operativ behandelten Frauen der Transport eine bedeutende Rolle spielt. Es starben mehr Frauen, wenn der Operation ein Transport voranging, als wenn derselbe unterblieb. Von besonders schlechtem Einfluss aber ist der Transport bei den Frauen, die vorher nicht entbunden waren. Es ist dabei aber zu bemerken, dass in den Fällen, in denen das Kind ganz ausgetreten ist, der Transport entschieden weniger schlechten Einfluss hat, als wenn das Kind bei dem Transport noch halb im Uterus sitzt.

Da diese aus der vergleichenden a priori gerade in dieser Frage nicht unbedingt beweisenden Statistik gewonnenen Resultate sich völlig mit dem decken, was die theoretische Ueberlegung auch schon lehrte, darf ihnen meines Erachtens eine Beweiskraft doch nicht abgesprochen werden.

Um nun dem möglichen Einwurf sofort zu begegnen, so ist es richtig, dass unter den Transportirten 16,8 pCt. mehr prognostisch ungünstige Fälle waren, als unter den Nichttransportirten. Mir scheint aber demgegenüber die Frage sehr berechtigt, ob nicht diese dem Procentsatz entsprechenden Fälle vielleicht nur deshalb eine ungünstige Prognose boten, gerade weil sie transportirt wurden? Vielleicht wäre ihre Prognose ohne Transport keine schlechte gewesen.

Worin die Hauptgefahr des Transportes besteht, darüber vermögen die Zahlen Aufschluss zu geben, wonach unter den trans-

portirten und dann laparotomirten Frauen 58,3 pCt., bei den unentbundenen transportirten sogar 66,6 pCt. an Peritonitis resp. Sepsis zu Grunde gingen.

Gerade die hohe Mortalität an den Folgen der Infection bei den unentbunden Transportirten stimmt auffallend mit dem Resultat der theoretischen Erwägung überein, wonach durch den Transport die Wunde stark insultirt und eine eventuell vorhandene Infection mit besonderer Leichtigkeit Weiterverbreitung finden muss.

### Resultate der verschiedenen Operationsmethoden.

Soweit die Berichte darüber Aufschluss geben, bestand der operative Eingriff

55 mal in der supravaginalen Amputation: davon heilten 27 = 49,1 pCt., starben 28 = 50,9 pCt., ohne vorherige Entbindung wurden operirt 36 Frauen, davon heilten und starben je 50 pCt., nach vorheriger Entbindung wurden operirt 19 Frauen, davon heilten 9 = 47,3 pCt., starben 10 = 52,7 pCt. Mit Indication wurden operirt 30 Frauen, davon heilten 15 = 50 pCt. (2, 9, 10, 47, 62, 66, 73, 88, 101, 102, 117, 133, 139, 140, 151), davon starben 15 = 50 pCt. (6, 17, 35, 42, 59, 64, 84, 89, 94, 121, 126, 146, 148, 153, 155). Ohne Indication wurden operirt 25 Frauen, davon heilten 12 = 48 pCt. (26, 36, 41, 45, 60, 67, 74, 87, 95, 125, 132, 137), davon starben 13 = 52 pCt. (3, 16, 19, 21, 23, 28, 91, 98, 107, 120, 128, 152, 157.)

13 mal in der Totalexstirpation per laparotomiam: davon heilten 46,1 pCt., starben 53,9 pCt. Mit Indication wurden operirt 7 Frauen, davon heilten 5 = 71,4 pCt., ohne vorherige Entbindung operirt 70, 75, 93, nach vorheriger Entbindung 69, 105, starben 2 = 28,6 pCt., nach vorheriger Entbindung operirt 1, 55. Ohne Indication wurden operirt 6 Frauen, davon heilte 1 = 16,6 pCt., ohne vorherige Entbindung operirt 58, starben 5 = 83,4 pCt. Ohne vorherige Entbindung operirt 83, 103, nach vorheriger Entbindung operirt 77, 90, 141. In 2 Fällen (32, 144) wurde erst das Kind per laparotomiam entfernt und dann der Uterus per vag. totalexstirpirt, beide heilten. Bezüglich der Laparotomie war die Operation indicirt, indem das Kind ganz ausgetreten war. In beiden Fällen wurden die Frauen unentbunden transportirt.

7 mal in der Totalexstirpation per vaginam, nachdem das Kind per vias naturales entbunden worden war.

Nach meiner Indicationsstellung waren die Operationen sämtlich nicht indicirt.

Es heilten 3 = 43,8 pCt., starben 4 = 56,2 pCt., davon wurden unentbunden transportirt 3 (71, 129, 136), davon starben 2 (129, 136), entbunden wurde transportirt und heilte 1 Frau (96), je eine wurde nicht transportirt, eine im Hause operirte (38) heilte, eine in der Klinik operirte (25) starb, bei Fall 99 ist es unsicher, wo die Operation stattfand.

12 mal in der Laparotomie ohne Naht des Uterus, davon heilten 8 = 66,6 pCt., starben 4 = 33,4 pCt. Ohne vorherige Entbindung wurden operirt 10 Frauen: es heilten 8 = 80 pCt., starben 2 = 20 pCt., nach vorheriger Entbindung operirt wurden 2 Frauen, beide starben = 100 pCt. Mit Indication wurden operirt 10 Frauen, davon heilten 6 = 60 pCt. (4, 39, 68, 100, 111, 135), starben 4 = 40 pCt. (33, 106, 118, 145). Ohne Indication wurden operirt 2 Frauen, beide heilten = 100 pCt. (22, 81).

40 mal in der Naht des Uterus: Davon heilten 21 = 52,5 pCt., starben 19 = 47,5 pCt. Mit Indication wurden operirt 17 Frauen: es heilten 12 = 70,5 pCt. (7, 46, 49, 61, 92, 112, 124, 134, 138, 143, 147, 150), starben 5 = 29,5 pCt. (31, 109, 116, 149, 154). Ohne Indication wurden operirt 23 Frauen: es heilten 9 = 39,1 pCt. (29, 30, 43, 48, 51, 56, 57, 115, 130), es starben 14 = 60,9 pCt. (8, 11, 12, 15, 18, 20, 37, 50, 63, 78, 82, 114, 113, 156).

3 mal in der Naht der Serosa (110, 127, 142): Davon heilten 2 (110, 142) = 66,6 pCt., starb 1 (127) = 33,4 pCt. Mit Indication wurden operirt 127, 142, ohne Indication 110.

Es wurden demnach geheilt:

bei der Totalexstirpation per vaginam . . . . .	43,8 pCt.
„ „ „ „ laparotomiam . . . . .	46,1 „
„ „ supravaginalen Amputation . . . . .	49,1 „
„ „ Naht des Uterus . . . . .	52,5 „
„ „ „ „ Serosa . . . . .	66,6 „
ohne jeden operativen Eingriff am Uterus selbst . . . . .	66,6 „

Aus dem Vergleich dieser Zahlen ergibt sich, dass bei den operativen Methoden die Resultate in demselben Verhältnisse schlechter werden, wie der wirklich operative Eingriff grösser und, besser gesagt, das Manipuliren in der freien Bauchhöhle langwieriger wird.

Die besten Resultate zeigen die Laparotomien, wo der Uterus

entweder völlig ohne jede Behandlung blieb oder um die Serosa über der Risswunde vernäht wurde, oder wenigstens von der Bauchhöhle aus am Uterus kein grösserer Eingriff vorgenommen wurde. Auf der anderen Seite ist nicht zu übersehen die Ueberlegenheit in der Heilungsziffer der Totalexstirpation per lap. über diejenige per vag.; bei der letzteren war dieselbe um 2,3 pCt. geringer. Die Verwerthung dieses Resultates ist schwierig, weil unter den vaginal Totalexstirpirten 22,2 pCt. vorher noch eine Laparotomie zwecks Entfernung des Kindes aus der freien Bauchhöhle zu überstehen hatten.

Der mögliche Einwand, dass es sich wahrscheinlich bei den weniger eingreifenden Operationen um relativ günstige Fälle gehandelt habe, besteht nur theilweise zu Recht. Allerdings finden sich bei den per lap. Totalexstirpirten 92,3 pCt. prognostisch ungünstige Fälle. Während sich aber bei den mit supravaginaler Amputation und Naht des Uterus Behandelten 49,1 resp. 40,0 pCt. prognostisch ungünstige Fälle befanden, waren es bei den per vag. Totalexstirpirten, ohne jede Naht oder mit Naht der Serosa Behandelten 44,4, 58,3 und 66,6 pCt.

Es bleibt demnach doch als Schluss nur der übrig, dass bei den operativen Eingriffen die Mortalität im directen Verhältniss zur Grösse und der Dauer des operativen Eingriffes innerhalb der Bauchhöhle steht.

Auf die geringe Differenz der Heilungsziffern bei der Totalexstirpation per lap. und der supravaginalen Amputation zu Gunsten letzterer wird man gut thun, kein allzu grosses Gewicht zu legen. Es handelt sich nur um 3 pCt. Es kann bei so kleinen Zahlen der Zufall eine grosse Rolle spielen. Jedenfalls möchte ich dieses Resultat nicht etwa auf den grösseren Eingriff, als welcher vielleicht die Totalexstirpation gegenüber der supravaginalen Amputation aufgefasst werden könnte, zurückführen. Beide Operationen müssen wohl als gleich grosse Eingriffe gelten; dies besonders mit Rücksicht auf die Dauer der Operation. Darauf kommt es aber im Wesentlichen an.

Warum durchgehend die mit Indication operirten Fälle so viel bessere Resultate hatten, wie die ohne Indication operirten, hat m. E. in 2 Hauptursachen seinen Grund. Erstens darin, dass unter den mit Indication operirten sich die Fälle befinden, wo das Kind völlig ausgetreten war, also die Wunde im Uterus bei dem meist der Operation vorangegangenen Transport nicht insultirt wurde. Zweitens darin, dass unter den ohne Indication Operirten sich



59 pCt. solcher befanden, die erst mehrere Stunden,  $\frac{1}{2}$  Tag und noch länger p. r. operirt wurden; bei den ohne Indication nach völliger Entbindung per vias naturales Operirten allein 54,1 pCt., während bei den mit Indication Operirten nur 34,8 pCt. waren, die erst so spät operirt wurden.

Ganz besonders die Thatsache, dass unter den ohne Indication nach völliger Entbindung per vias naturales Operirten 54,1 pCt. waren, die so spät operirt wurden, und dass bei diesen die Mortalität 55,2 pCt. betrug, giebt zu denken!

Der einzige daraus zu ziehende Schluss wird sich mit dem von Fritsch aufgestellten Satz decken, wonach jede active Therapie zu unterbleiben hat, wenn man erst 5—6 Stunden p. p. zu einer Uterusruptur kommt, die acute Gefahr der Verblutung vorüber und die Placenta abgegangen ist.

Die Todesursache war, sofern dieselbe angegeben ist, unter 47 verstorbenen Laparotomirten Peritonitis resp. Sepsis 57,1 pCt., Verblutung 42,8 pCt. Es ist demnach der Tod an Verblutung bei den Laparotomirten noch ein relativ hoher.

Bemerkenswerth ist der Unterschied der Todesursache bei den transportirten Frauen, je nachdem sie entbunden oder unentbunden transportirt wurden.

Soweit Angaben darüber vorhanden sind, starben unter 9 entbunden transportirten Frauen an Verblutung 6 = 66,6 pCt., an Sepsis 3 = 33,4 pCt., von 27 unentbunden transportirten Frauen an Verblutung 9 = 33,4 pCt., an Sepsis 18 = 66,6 pCt.

Auch diese Zahlen sprechen dafür, dass die Hauptgefahr des Transportes der unentbundenen Frau in der gesteigerten Infectionsmöglichkeit zu suchen ist.

#### Resultate der operativen Behandlung bei bereits vorhandenen Hämatomen.

Unter 12 Fällen blieb bei 3 das Hämatom, obwohl erkannt, ohne eigentliche Behandlung bei der Laparotomie in den Fällen 13, 27, 127, alle 3 Frauen starben. Bei der Section fand man in einem Falle das Hämatom resorbirt. Die Todesursache war nicht das Hämatom, sondern eine allgemeine Peritonitis gewesen. Die beiden anderen Fälle betrafen incomplete Rupturen und starben unmittelbar p. p., und ist der Tod möglicherweise mehr als Folge der Laparotomie als des Hématoms als solchen anzusehen.

2 mal bestand die Behandlung in Ausräumung und Tamponade; die Frauen genasen.

Bei einem Falle wurde das Hämatom extraperitoneal gelagert. Die Frau starb an Peritonitis.

Bei 6 Frauen wurde neben supravaginaler Amputation des Uterus (87, 89, 91, 148) bez. Totalexstirpation des Uterus (86, 105) das Hämatom ausgeräumt. Von diesen Frauen starben 2 an Peritonitis (89, 91); eine (148) 3 Stunden p. p. in Folge des Blutverlustes.

D. h. unter 12 Frauen, bei denen während der Laparotomie ein Hämatom erkannt wurde, starben 7 = 68,3. Bei 4 von den Verstorbenen war die Todesursache Peritonitis = 57,1 pCt.

### Vergleiche der Erfolge der operativen und nicht operativen Behandlung.

Ich habe im Folgenden nur die complete Rupturen berücksichtigt. Die complete Rupturen bilden die bei Weitem überwiegende Mehrzahl der Fälle, denen gegenüber die kleine Zahl der incompleten Rupturen kaum in Betracht kommt. Unter 140 Laparotomirten befanden sich nur 11 incomplete Rupturen. Im Uebrigen kommt für sie im Allgemeinen doch nur die conservative Behandlung in Frage. Die Nutzenanwendung der bei den complete Rupturen erzielten Erfolge auf die incompleten wird keine Schwierigkeit machen.

Unter 129 Laparotomirten heilten 66 = 51,9 pCt., starben 63 = 48,1 pCt.

Unter 78 konservativ Behandelten (41 Tamponirten und 31 Drainirten) heilten 49 = 62,9 pCt., starben 29 = 37,1 pCt.

Es heilten also bei den konservativ behandelten Frauen 11 pCt. mehr als bei den operativ Behandelten. Berücksichtige ich aber bei den konservativ Behandelten nur die Tamponirten, weil ich nachgewiesen zu haben denke, dass die Tamponade allein die wirklich rationelle unter den konservativen Behandlungsmethoden ist, so bleibt die Laparotomie mit ihren Erfolgen immer noch mit 1,1 pCt. zurück. Da nun aber, wie ich ebenfalls nachwies, unter den Drainirten im Wesentlichen nur solche Fälle waren, die bei der Tamponade mindestens dieselben guten Erfolge gehabt hätten, so stehe ich nicht an, den Ueberschuss in der Heilungsziffer der sämtlichen konservativ behandelten Fälle über die Laparotomirten auch für die Tamponirten allein in Anspruch zu nehmen und zu behaupten, dass die Tamponade mit ihren Erfolgen der Laparotomie unbedingt überlegen ist.

Geht man ins Einzelne, so erscheint die Ueberlegenheit noch eclatanter.

Das einwandfreieste Object für die conservativ behandelten Fälle bilden unter den Laparotomirten diejenigen, die nach völliger Entbindung p. v. nat. ohne jede weitere Indication, als sie die Ruptur selbst bot, operirt wurden. In diesen Fällen lag, perhorrescirt man die Tamponade nicht im Princip, kein Grund gegen die Anwendung derselben vor. Auch insofern sind sie zum Vergleich mit den conservativ Behandelten geeignet, als sich unter ihnen genau derselbe Procentsatz prog. ungünstiger Fälle befand, wie bei jenen (52,6 : 53 pCt.). Bei dieser besonderen Kategorie der Laparotomirten war die Mortalität um 17,1 pCt. resp. 8,3 höher als bei den conservativ Behandelten resp. den Tamponirten. Für diese Fälle dürfte demnach die Ueberlegenheit der conservativ Behandelten ausser allem Zweifel und sie daher als die rationellste anzuerkennen sein.

Diesen ohne Indication Operirten stehen diejenigen gegenüber, bei denen die Operation auf Grund irgend einer anderen Indication als wie sie die Ruptur allein bot, ausgeführt wurde. Es waren 70 Frauen, von denen 30 = 42,8 pCt. starben. Im Vergleich zu den gesammten conservativ Behandelten bedeutet das in der Mortalität ein Plus von 5,8 pCt., gegenüber den Tamponirten ein Minus von 4,1 pCt.; jedenfalls also keine Ueberlegenheit über die conservative Behandlung.

Man wird daher zu folgender Schlussfolgerung berechtigt sein: Die Erfolge der conservativen Behandlung sind zum mindesten die gleichen wie die der Laparotomie. Die Laparotomie bedeutet aber in jedem Falle, besonders für einen geschwächten Menschen, eine Gefahr. Deshalb ist in jedem Falle einer Uterusruptur die conservative Behandlung vorzuziehen, wenn die Laparotomie nicht ganz stricte indicirt ist, also ohne Laparotomie das Leben der Frau nicht zu retten ist.

Unterzieht man von diesem Gesichtspunkt aus die verschiedenen Indicationen, die in unseren Fällen zur Laparotomie maassgebend waren, einer kritischen Betrachtung, so wird man am sichersten diejenigen Fälle abgrenzen können, in denen eine Indication im obigen Sinne zur Laparotomie wirklich stricte bestand.

Auf eine solche Abgrenzung muss ich aber, selbst auf die Gefahr hin, mich in einzelnen Punkten zu wiederholen, ein besonderes Gewicht legen, weil sich dabei naturgemäss gleichzeitig die Be-

stimmung der für die conservative Behandlung zu reservirenden Fälle ergibt. Nur diese möglichst klare Scheidung aber hat practischen Werth.

Eine gewisse Abgrenzung habe ich bereits bei der Aufstellung der Statistik vorgenommen. Ich habe schon an jener Stelle diejenigen Fälle besonders behandelt, bei denen gewissermaassen nur aus Princip laparotomirt wurde, ohne dass im Einzelfalle irgend eine dringliche Indication dazu sich nachweisen liess. Diese Fälle scheiden hier auch aus.

Von den übrigen will ich diejenigen vorwegnehmen, bei denen über die einzigst mögliche Behandlungsmethode überhaupt ein Zweifel nicht bestehen kann. Die Laparotomie, selbst wenn die Ausführung von vornherein bezüglich des Endresultates für die Pat. als wenig aussichtsvoll erscheint, muss unter jeder Bedingung möglich gemacht werden. Es giebt keine andere Wahl. Diese Situation ist gegeben bei absoluter Enge des Beckens, Unpassirbarkeit der narbig verengerten Weichtheile, nicht aufzuhebende Einklemmung von Darm-schlingen, endlich das Entweichen des decapitirten Kopfes sowohl wie der Placenta in die freie Bauchhöhle.

Im Verhältniss zu der Gesamtzahl aller sind diese Fälle verschwindend selten.

Bei der Mehrzahl unserer Fälle aber wurde aus anderen Gründen die Laparotomie als indicirt erachtet. Erstens wegen des angeblich völligen Austrittes des Kindes in die freie Bauchhöhle, nämlich 46 mal = 65,7 pCt. Ich habe bereits an anderer Stelle zahlenmässig nachgewiesen, dass dieses Ereigniss selten ist und nicht annähernd so häufig wirklich vorkommt, wie es in Folge unexacter Ausdrucksweise sich verzeichnet findet. Unter den Laparotomirten sind es anstatt der 65,7 pCt. nur 35,7 pCt. der Fälle, in denen mit einiger Sicherheit davon die Rede sein konnte. Unter diesen Fällen, die auf die Gesammtheit aller nur etwa 6—7 pCt. betragen, werden nun, um das zu wiederholen, wieder nicht wenige sein, bei denen die Laparotomie, obwohl diese an sich zweifellos indicirt ist, in Folge äusserer Verhältnisse und der dadurch bedingten minimalen Aussicht auf günstigen Erfolg undurchführbar ist. Die nicht zu leugnenden Schwierigkeiten der Entwicklung des Kindes p. v. nat. werden in solchen Fällen in Praxi immer noch geringer und darum auch die Aussicht auf Erfolg höher anzuschlagen sein, als bei der Laparotomie.

Muss man das zugeben, so ist nur eine Schlussfolgerung mög-

lich: So unbedingt und fraglos die Laparotomie zwecks Entwicklung des Kindes in jedem Falle von völligem Austritt desselben in die freie Bauchhöhle theoretisch indicirt ist, practisch wird sie nur unter den günstigsten, die sichersten Chancen auf Erfolg bietenden Bedingungen in Frage kommen und ausgeführt werden.

Diese Bedingungen bestehen aber nur in den Fällen, die in der Klinik zur Beobachtung kommen, in der allgemeinen Praxis niemals! Also der an sich schon sehr selten völlige Austritt des Kindes in die freie Bauchhöhle kommt als stricte Indication zur Laparotomie nur für die Klinik in Betracht, d. h. wieder nur äusserst selten.

Ich komme zu der von den Anhängern der Laparotomie ebenfalls sehr häufig aufgestellten Indication zur Laparotomie: der Blutung.

Fritsch<sup>1)</sup> sagt, „theoretisch muss man zugeben, dass die einzig sichere Methode der Blutstillung hier wie überall das Zugänglich- und Sichtbarmachen der blutenden Fläche ist. Theoretisch ist es logisch, dass man in jedem Falle laparotomirt und die spritzenden Gefässe unterbindet. Aber für den Arzt wird es schwierig, ja unmöglich sein, die als richtig erkannte Theorie in die Praxis überzuführen“. Mit diesen Worten ist die Frage nach der Berechtigung der vorliegenden Indication im Wesentlichen erledigt. Fritsch sagt damit: In der Klinik ist die Blutung eine Indication zur Laparotomie, in der Praxis nicht, weil sie unter den durch sie bedingten Verhältnissen nicht ausführbar ist. Dazu kommt, dass die Leistungen zur Laparotomie im Vergleich zur Tamponade gegenüber der Verblutungsgefahr durchaus keine überlegenen sind. Es starben im Ganzen bei den Laparotomirten 42,8 pCt., bei den Tamponirten 51,7 pCt. an Verblutung oder deren Folgen, d. h. der Tod aus dieser Ursache ist bei den Laparotomirten nur in 8,9 pCt. seltener als bei den Tamponirten. Aber von den 51,7 pCt. bei der Tamponade an den Folgen der Verblutung Verstorbenen war nur in 13,3 pCt. die Tamponade ganz exact ausgeführt worden. Andererseits betrug die Mortalität bei den bei starker Blutung lege artis Tamponirten nur 25 pCt. Demnach wäre also die richtig ausgeführte Tamponade selbst bei starken Blutungen der Laparotomie mit ihren Erfolgen überlegen und müsste also schon deshalb der Laparotomie vorgezogen werden.

1) Geburtshülfe.

Dieser Schluss ist theoretisch ein Unding, weil es theoretisch undenkbar ist, dass man mit der Tamponade eine Blutung besser beherrschen können soll als mit der Unterbindung der Gefässe.

Geht man aber die einzelnen Geburtsberichte genau durch, so wird man finden, dass das scheinbare Paradoxon, welches die vergleichende Statistik lehrt, nicht etwa auf Fehlerquellen in dieser, sondern auf Thatsachen beruht, für die durchaus plausible Erklärungen bestehen.

So theoretisch richtig es auch sein mag, dass man bei der Sichtbarmachung des Wundgebietes am sichersten eine Blutstillung zu Stande bringen muss, so sicher ist es aber auch, dass die exacte Blutstillung bei den oft ausserordentlich schwierigen Wundverhältnissen einer Uterusruptur äusserst schwierig und unmöglich sein kann.

Das beweisen Thatsachen: Im Fall 81 Leopold glaubte man, durch Unterbindung der spritzenden Gefässe die Blutung beherrschen zu können, es war aber nicht möglich; erst nach fester Tamponade gelang es, ihrer Herr zu werden. Im Fall 14 Braun von Fernwald blutete es nach der supravaginalen Amputation noch so stark, dass man nur mit Mühe durch feste Tamponade per vag. die Blutung zum Stillstand bringen konnte. In den Fällen 19 und 152 glaubte man bei der Laparotomie die Blutung gestillt zu haben; bald p. p. kamen die Frauen zum Exitus, und es fanden sich als Todesursache gewaltige retroperitoneale Hämatome. Diese wenigen Fälle, denen aber selbst aus dem vorhandenen Material noch mehrere hinzuzufügen wären, beweisen zum mindesten, dass die Laparotomie keine absolut sichere Gewähr für die Blutstillung bei der Uterusruptur bildet.

Wenn ich die Blutstillung per lap. nur in der Klinik für empfehlenswerth halte, so bestimmte mich dazu vor Allem ein Fall, der in der Praxis laparotomirt wurde und wo es ausdrücklich bemerkt ist, dass es bei der schlechten Beleuchtung unmöglich war, die Quelle der Blutung zu erkennen; die Frau erlag daher der Blutung. Zum Sichtbarmachen einer Wunde im kleinen Becken gehört gute Beleuchtung; diese wird man, zu diesem Zwecke ausreichend, in der Praxis niemals haben!

Die Unmöglichkeit, die Blutstillung in jedem Falle exact auszuführen, ist ein Grund für die wenig der aprioristisch berechtigten Annahme entsprechenden Resultate der Laparotomie gegenüber der Verblutungsgefahr. Den Hauptgrund dafür und gleichzeitig die

wichtigste Erklärung für das scheinbare, bei der vergleichenden Statistik erhaltene Paradoxon sehe ich in der Unmöglichkeit, die Blutstillung per lap. rechtzeitig zu erreichen. Damit bin ich zu dem Hauptargument gekommen, welches unbedingt für die Empfehlung der Tamponade als der rationellsten Behandlung der Blutung bei der Uterusruptur in der Privatpraxis spricht. Wie ich nachgewiesen zu haben glaube, genügt zur Blutstillung in den meisten Fällen eine exacte Tamponade in Verbindung mit einem festen Compressionsverband von aussen aus. Für die Fälle, wo die Blutung ihre Ursache in der Verletzung grosser Gefässe, speciell der Uterinae, hat, reicht die Tamponade nach theoretischer Ueberlegung nicht aus; nur eine sofortige Laparotomie und Unterbindung der spritzenden Gefässe vermag da zu helfen. Eine sofortige Laparotomie ist aber nur in der Klinik möglich. In allen anderen Fällen, sei es an Ort und Stelle des Zustandekommens der Ruptur oder nach einem Transport in der Klinik ausgeführt, kommt sie, wie ihre wenig guten Resultate in solchen Fällen beweisen, zu spät. Wenn andererseits die lege artis ausgeführte Tamponade selbst bei stärksten Blutungen gute Resultate aufzuweisen hat, dann muss, so wenig theoretisch begründet das zu sein scheint, unbedingt die Tamponade als die rationellste Behandlung der Verblutungsgefahr bei der Uterusruptur für die Privatpraxis angesehen und empfohlen werden. Will man die Tamponade ohne weiteren Eingriff in ihrem Effect unterstützen, so kann man nach dem neuerdings von Zweifel wieder gemachten Vorschlag versuchen, der Blutung durch Anlegen grosser Billroth'scher Klemmen an die Rissränder Herr zu werden.

Es bleibt danach auch die Blutung als Indication zur Laparotomie nur für die Fälle bestehen, wo die Uterusruptur in der Klinik zu Stande kommt. Nur in der Klinik sind die Bedingungen zu erfüllen, unter denen man durch Laparotomie bessere Resultate als durch Tamponade in der Bekämpfung der Verblutungsgefahr erwarten kann.

Auf eine durch die Verblutung bedingte Gefahr muss ich noch besonders eingehen. Die Anhänger der Laparotomie behaupten, dass diese in der Behandlung bereits bestehender Hämatome unbedingt den Vorzug vor der conservativen Behandlung verdiene. Ueber die Häufigkeit der Hämatome ist es schwer, zu einem Urtheil zu kommen. Mit Sicherheit kann man ihr Bestehen nur auf dem Operations- oder Sectionstisch constatiren. Bei den laparotomirten Fällen fand sich bei der Operation 12 mal ein Hämatom. Bei den

conservativen Fällen war es 5 mal die Todesursache. Auf die Gesamtzahl aller Rupturen würde das einen Procentsatz von ca. 4 pCt. bedeuten. Die wirklich zutreffende Zahl wird natürlich bedeutend höher sein, da man annehmen muss, dass eine grosse Zahl von Hämatomen unerkannt vorkommen und resorbirt werden. Unter den 12 Frauen, bei denen während der Laparotomie ein Hämatom gefunden wurde, starben 7 = 68,3 pCt. Die Resultate der operativen Behandlung des Hämatoms waren demnach keine guten. Bei den Tamponirten fand sich 5 mal ein Hämatom als Todesursache. Aber nur in einem Falle war die Tamponade lege artis ausgeführt worden. Aber grade zwecks Verhütung der Bildung eines Hämatoms ist eine ganz exacte Tamponade in Verbindung mit einem Compressionsverband von aussen ganz besonders erforderlich und verspricht auch nur dann Erfolg. Aus dem Vergleich dieser verschiedenen Zahlen lässt sich nicht viel über die grössere Zweckmässigkeit dieser oder jener Behandlung, jedenfalls aber auch keine Ueberlegenheit der Laparotomie ablesen.

Dies kann auch meines Erachtens nicht auffallend sein! Es kommt bei der Behandlung der Hämatome auf zweierlei an: 1. ev. die Blutung zu stillen, wenn sie noch weiter besteht, 2. das Hämatom als solches zu entfernen. Hat man nach Symptomen einer inneren Blutung — das war meist die Indication zur Operation — die Laparotomie gemacht und findet ein Hämatom, so wird der Entschluss zu weiteren operativen Maassnahmen, wenn sie nicht durch Befund am Uterus so wie so schon indicirt erscheinen, im Einzelfalle sehr schwer sein, wie die erwähnten Fälle beweisen. Unter 12 Fällen, wo sich ein Hämatom fand, blieb dasselbe 3 mal ohne jede Behandlung. In allen Fällen kann man hoffen, dasselbe werde sich resorbiren; mit Recht, wie der eine der laparotomirten und dann an Peritonitis gestorbenen Fälle beweist; das Hämatom war nicht mehr nachzuweisen. Hat das Hämatom beträchtlichen Umfang, und hat man Grund anzunehmen, dass die Blutung noch fort dauert, so wird man es eröffnen und der Quelle der Blutung nachgehen. Abgesehen davon, dass die Möglichkeit zu einer Laparotomie überhaupt gegeben sein muss, ist es fraglich, ob man auch wirklich die Blutung wird exact stillen können; meist wird es darauf hinauskommen, dass man die Höhle ausräumt und dann tamponirt. Dies Alles muss von der freien Bauchhöhle aus geschehen. Das Hämatom aber ist seiner Natur nach gegen die Peritonealhöhle abgeschlossen. Warum den Abschluss aufheben!?



Bedenkt man die grossen Gefahren, die durch das Ausräumen der Hämatoine von der freien Bauchhöhle aus für diese bezüglich der Infektionsgefahr heraufbeschworen werden, die hohe Mortalität bei den also behandelten Frauen — 57,1 pCt. an Peritonitis, der Rest an den Folgen des Blutverlustes —, auf der anderen Seite die grosse Aussicht auf Erfolg, mit der man mit exacter Tamponade und Compressionsverband sowohl dem Entstehen solcher Hämatoine als auch dem Fortschreiten bereits bestehender vorbeugen kann, so wird man auch in dieser Beziehung wieder nicht der Laparotomie den Vorzug vor der Tamponade einräumen können.

Kehre ich nun wieder zur Indicationsstellung für eine Laparotomie bei der Uterusruptur zurück, so bleiben also für die Verhältnisse der Privatpraxis unter den sämtlichen denkbaren Indicationen als absolut stricte nur übrig: absolute Enge des Beckens resp. Unpassirbarkeit der weichen Geburtswege; die nicht lösbare Einklemmung von Darmschlingen im Uterussriss; endlich das Entweichen des decapitirten Kopfes sowohl wie der Placenta in die freie Bauchhöhle.

Für die Fälle, wo klinische Behandlung möglich ist, kommen als weitere Indication hinzu: der völlige Austritt des Kindes und starke äussere und innere Blutung.

Mit dieser Einschränkung der Indication zur Laparotomie werden sich die Anhänger der Laparotomie nicht einverstanden erklären. Sie werden dagegen den Einwand erheben, dass in jedem Falle eine klinische Behandlung durch einen Transport zu ermöglichen sei. Möglich wird ein Transport in vielen Fällen, wenn auch nicht immer sein. Damit aber allein ist die Berechtigung dieses Verfahrens nicht erwiesen. Der Transport bedeutet in jedem Fall für die betreffende Frau eine nicht zu unterschätzende Gefahr; vor allen Dingen aber werden nach der vergleichenden Statistik die Nachtheile und Gefahren des Transportes von den durch ihn eventuell bedingten Vortheilen in keiner Weise wett gemacht. Ich möchte an dieser Stelle auf die Zweifel'schen Ausführungen über die Bedeutung des Transportes eingehen. Zweifel meint, aus den 2 Fällen, die er erlebte, und die während eines Transportes zum Exitus kamen, könne man keinen Schluss auf die Gefahren des Transportes machen. Da sich aber nachgerade in der Literatur eine ganze Reihe solcher Fälle finden, wird man diesen Gefahren doch Beachtung schenken müssen und sie nicht, nur um operiren zu können, zu gering anschlagen dürfen. Zweifel sagt: „Die

zwei Fälle, die auf dem Transport verbluteten, beweisen auch insofern nichts, als 6 weitere Frauen ebenfalls an Verblutung starben ohne Transport.

Gewiss auch ohne Einfluss des Transportes werden stets bei der Uterusruptur Frauen an Verblutung sterben! Im Uebrigen starben von den genannten 6 Frauen 4, weil nicht rechtzeitig ärztliche Hülfe kam, eine weitere wurde nur mit Drain, also unzweckmässig behandelt. Ob ein weiterer Fall, No. 15 seiner Statistik, den offenbar Zweifel hier mitzählt, an Verblutung starb, scheint mir fraglich, da der Exitus erst am 4. Tage eintrat und sich in dem Bericht keine entsprechende Bemerkung findet. Man wird gewiss nicht ohne Weiteres behaupten können, dass die 2 wie alle anderen transportirten und dann verbluteten Frauen nur in Folge des Transportes verbluteten; für ebensowenig stichhaltig halte ich aber auch die Argumentation Zweifel's, mit der er sich auf die genannten 6 Fälle beruft, um zu beweisen, dass seine 2 Transportirten wahrscheinlich auch ohne Transport gestorben seien. Bei beiden Frauen war ärztliche Hülfe zugegen; die Frauen wurden aber, wenigstens nach dem Bericht zu urtheilen, transportirt, ohne dass vorher eine gegen die Blutung gerichtete Therapie vorangegangen war. Gerade weil die Frauen sich verbluteten, scheint mir der Einwurf berechtigt, dass die Frauen vielleicht nicht gestorben wären, wenn sie zweckmässig tamponirt und dann in Ruhe gelassen worden wären. Das ist m. E. überhaupt der springende Punkt bei der ganzen Transportfrage! Wenn ich selbst von allen zweifellos bestehenden direct auf den Transport zu beziehenden Gefahren desselben absehe, der Hauptnachtheil desselben ist der grosse Zeitverlust, der durch ihn bedingt ist. Ich behaupte, wenn alle Frauen, die transportirt wurden, statt dessen sofort und so schnell als möglich definitiv behandelt, d. h. per vias naturales entbunden und exact tamponirt worden wären, so würde der Procentsatz der an Verblutung Verstorbenen ein bedeutend geringerer sein als er es thatsächlich ist. Es wird immer noch besser sein, einer Gefahr rechtzeitig mit vielleicht auch nicht ganz absolut sicheren Maassregeln zu begegnen, als mit einer noch so vorzüglichen zu spät zu kommen.

Die Gründe, warum auch bezüglich der Infectionsgefahr der Transport als äusserst bedenkliche Maassregel anzusehen ist, brauche ich nicht noch einmal zu wiederholen. Auch unter den Zweifelsfällen starben von 10 weiteren transportirten Fällen 6,

4 nach operativer, 2 ohne besondere Behandlung; unter den 9, die nicht transportirt wurden, starb nur eine Frau, die ohne Behandlung blieb, an Sepsis, die übrigen 8 heilten. Es giebt sich also wieder die auffallende Differenz zwischen der Heilungsziffer Transportirter und Nichttransportirter zu erkennen. Bei den Zweifelschen Fällen findet dieses Ergebniss allerdings eine leichte Erklärung dadurch, dass unter den Nichttransportirten bis auf 2 alle beim Zustandekommen der Ruptur sich in der Klinik befanden. Mag man das nun verwerthen wie man will, für die Empfehlung des Transportes spricht es unter keiner Bedingung. Der Transport muss aus der Reihe der bei Uterusruptur in Frage kommenden therapeutischen Maassregeln, wenn irgend möglich, ausgeschaltet werden.

Steht das aber fest, so bleibt auch meine gegenüber anderen Auffassungen eng begrenzte Indicationsstellung zu Recht bestehen.

Diese gewinnt noch weiter an Berechtigung, wenn man, was ich bisher ganz unterliess, die Gefahren berücksichtigt, die die Laparotomie allein als solche in sich birgt.

Die Shokwirkung will ich nur erwähnen! Aber weiter! So unbedingt auch die theoretische Ueberlegung zum Zwecke exacter Blutstillung der Laparotomie das Wort reden muss, so entschieden muss sie sich gegen dieselbe aussprechen, weil sie die unbedingt grösste Gefahr bei der Uterusruptur, die Infection, nicht nur nicht einzuschränken vermag, sondern ihr sogar Vorschub leistet und Vorschub leisten muss.

Kaum einen Fall von Uterusruptur, den man in der Praxis ausserhalb der Klinik erlebt, giebt es, bei dem man nicht annehmen müsste, dass der Uterusinhalt und damit die nächste Umgebung des Risses im Peritoneum inficirt sei. Eine Sectio caesarea vermeidet man ängstlich, wenn die Geburt schon eine Zeit lang gedauert hat; man befürchtet, das Peritoneum zu inficiren. Bei der Uterusruptur kennt man gemeinbin diese Befürchtung nicht oder handelt wenigstens nicht danach. Ohne Bedenken entschliesst man sich dazu, das Kind ohne jeden Grund, selbst wenn eine Entwicklung per vias naturales möglich ist, durch Leibschnitt zu entfernen. Man zieht es durch den Riss und durch die Baueingeweide hindurch und operirt dann noch mehr oder weniger lange an dem inficirten Organ selbst! Bei einer unter ähnlichen Verhältnissen ausgeführten Sectio caesarea würde man in jedem Fall

mit dem sicheren Tode an Peritonitis rechnen, bei einer Uterusruptur empfiehlt man sogar die Laparotomie.

Warum alle berechtigten Bedenken in einem Falle bei Seite schieben, die man in einem anderen ganz analogen aufs peinlichste berücksichtigt?! Gewiss, es ist richtig, insofern liegen die Verhältnisse bei der Uterusruptur anders, als bei ihr stets das Peritoneum bereits eröffnet und also auch schon inficirt sein kann. Es kann inficirt sein, ist es aber nicht in jedem Falle! und vor allen Dingen zunächst nur localisirt! Wenn aber dann das stets mit grosser Sicherheit mit infectiösem Material behaftete Kind durch die Bauchhöhle gezogen wird, wird man diese mit ebenso grosser Sicherheit auch inficiren.

Die Entwicklung des Kindes per vias naturales und die daran angeschlossene conservative Behandlung vermeidet diese Gefahren, weil sie jede weitere Berührung mit Baueingeweiden, die vorher nicht berührt waren, vermeidet! Man kann nach den Erfahrungen bei vaginalen Operationen hoffen, dass eine eventuell in der Umgebung des Uterus vorhandene Infection localisirt und eine allgemeine Peritonitis ausbleibt.

Erfahrungsgemäss weiss man, dass das Peritoneum mit einem guten Theil Infectionsstoff fertig zu werden vermag, wenn es nur selbst lebenskräftig ist. Fritsch sagt, „der grösste Gegner der Sepsis des Bauchfells ist das lebenskräftige Bauchfell selbst“. Man sollte deshalb in allen Fällen, ganz besonders aber, wenn man Verdacht auf Infection hat, jedes nicht unbedingt erforderliche Manipuliren in der Bauchhöhle vermeiden; d. h. auf die Uterusruptur angewendet, überhaupt nicht laparotomiren, oder wenn eine Laparotomie nicht zu umgehen ist, so wenig wie möglich das Bauchfell insultiren.

Aus diesem Grunde muss man auch aufs schärfste die gründliche Reinigung der Bauchhöhle von den darin enthaltenen Blutcoagula, wie sie Zweifel neuerdings wieder warm empfohlen hat, bekämpfen. Zweifel empfiehlt dies Verfahren auf Grund seiner damit bei geplatzter Extrauterin gravidität gesammelten Erfahrungen. Fritsch vertritt entsprechend seiner eben citirten Auffassung einen ganz anderen Standpunkt. Er sagt, je weniger das Peritoneum in seiner Integrität angetastet wird, um so leistungsfähiger ist es in der Bewältigung aseptischen und auch septischen Materials. Weil aber die Tupfmethode resp. gründliche Toilette des Bauchfells unter allen Umständen das Peritoneum schädigt, verwirft er diese Me-

thode völlig. Es werden daher an der Bonner Klinik bei der geplatzten Extrauteringravidität auch nur die im Operationsgebiet selbst aufgefundenen und im Uebrigen nur die ohne weiteres Herummanipuliren in der Bauchhöhle erreichbaren Blutcoagula weggeschafft. Unsere Erfahrungen können nur zur Beibehaltung dieses Verfahrens ermuntern!

Bei der Uterusruptur verbietet sich aber die Tupfmethode schon aus dem Grunde, weil man damit, ganz abgesehen von den mechanischen Insulten des Peritoneums, eine bis dahin vielleicht localisirte Infection auf das breite Peritoneum übertragen muss.

Zweifel sagt nun zwar, dass die Blutgerinnsel in der Nähe des Risses liegen bleiben und ihre Entfernung leicht und rasch möglich ist. Das Blutwasser aber, das sich im ganzen Bauchfellraum verbreitet hat, bringt er durch wiederholtes Aufrichten der Patientin in das kleine Becken und tupft es dann auf.

Es scheint mir nun aber sehr fraglich, ob thatsächlich die Blutgerinnsel stets in der Nähe des Risses liegen bleiben! Es mag das zutreffen in den Fällen, die, wie die Mehrzahl der Zweifelschen, in der Klinik zu Stande kommen, wo jeder nach der Ruptur vorgenommene Lagewechsel mit der grössten Vorsicht geschieht! und in den Fällen, wo das Kind nicht in die Bauchhöhle austritt! Wie aber wird es sein nach langwierigen geburtshülflichen Operationen, nach einem schwierigen Transport und den dabei unvermeidlichen Erschütterungen und Lageveränderungen der Mutter und des Kindes? Die Blutcoagula werden in der ganzen Bauchhöhle zerstreut liegen, ihre völlige Entfernung wird äusserst schwierig und bezüglich der Verbreitung infectiösen Materials äusserst gefährlich sein. Aber selbst in den Fällen, wo wirklich die Blutgerinnsel leicht entfernt werden können, ist die Zweifel'sche Methode der wiederholten Aufrichtung der Patientin, des Ansammelns des Blutwassers im kleinen Becken und Austupfens daselbst, nicht unbedenklich.

Die Gegend der Ruptur, zumal wenn daselbst operirt und wiederholt mit Tupfern gewischt worden ist, muss auf bestehende Infection als höchst suspekt gelten. Wie aus der Forderung der wiederholten Aufrichtung der Patientin erhellt und auch natürlich ist, wird nicht sofort alles Blutwasser sich im kleinen Becken sammeln. Auch nicht die gesammte Flüssigkeit, die die Umgebung des Risses bei dem Aufrichten des Körpers einmal bespült hat, wird dort verbleiben. Ein Theil wird bei der Wiederherstellung der Horizontallage der Patientin wieder in die obere Hälfte des

Abdomens zurücklaufen und in dieselbe septisches Material, wenn es vorhanden war, hinaufbringen und der Verbreitung desselben Vorschub leisten! Im Uebrigen scheint mir die in dem Schlusssatz des Zweifel'schen Aufsatzes aufgestellte Forderung, „vollständige Austrocknung der Bauchhöhle bis auf den letzten Tropfen“, schwer erfüllbar, wenn man sich streng damit begnügt, die in dem kleinen Becken angesammelte Flüssigkeit auszutupfen!

Die mit der Zweifel'schen Methode erzielten Resultate lassen meine gegen dieselben erhobenen Bedenken als vollauf gerechtfertigt erscheinen.

Es ist auffallend, dass bei sämmtlichen Zweifel'schen operativ behandelten Fällen mit Ausnahme von einem, bei dem eine diesbezügliche Bemerkung fehlt, in der Reconvalescenz Fieber und z. Th. hohes und lang dauerndes Fieber, bei den Todesfällen 2 Mal peritonitische Septikämie verzeichnet ist und in 2 weiteren Fällen sicher der Tod auch in Folge septischer Infection eintrat. Das Fieber ist um so auffallender, weil es selbst in den Fällen nicht fehlt, bei denen vorher kein Fieber und wie Zweifel selbst in einem Falle ausdrücklich hervorhebt, vorher eine Infection ausgeschlossen war und bei zweien sogar die Ruptur erst zu Stande kam, während man sich zur Sectio caesarea vorbereitete.

Um noch einmal die vergleichende Statistik zu verwerthen, sei nochmals an das bemerkenswerthe Resultat derselben erinnert, wonach in demselben Maasse wie bei der Laparotomie die Grösse des eigentlichen operativen Eingriffes innerhalb der Bauchhöhle zunahm, auch die Mortalität zunahm. Bei den Fällen, wo der Uterus selbst innerhalb der Bauchhöhle garnicht angegriffen oder nur die Serosa genäht wurde, waren die Resultate am besten!

Eine Laparotomie ist daher bei der Uterusruptur im Besonderen auch aus dem Grunde nach Möglichkeit zu unterlassen, weil durch sie in hohem Maasse die Hauptgefahr der Uterusruptur, die Infection, gesteigert wird.

Es wird nun heutzutage viel darüber discutirt, welche der verschiedenen in Betracht kommenden Operationen bei der Laparotomie die zweckmässigste sei. Man kann das meines Erachtens nicht generaliter entscheiden, man wird das nur von Fall zu Fall thun können.

Man kann deshalb weder Zweifel unbedingt zustimmen, wenn er die Naht der Serosa, von Winckel, wenn er die supravaginale

Amputation, oder Amann jun. und Kolomenkin, wenn sie die Total-exstirpation per lap. als das beste Verfahren empfehlen. Bei einem nur in der Klinik beobachteten, daher nur wenig von der Infection bedrohten Fall, wird jedes der verschiedenen Verfahren gute Resultate geben und daher seine Berechtigung haben. Trotzdem muss aber im Allgemeinen der oberste Grundsatz immer der bleiben, den Eingriff innerhalb der Bauchhöhle so klein wie möglich zu gestalten.

Aus diesem Grunde scheint mir für die Fälle, wo sie möglich ist, die von Zweifel wieder empfohlene Naht der Serosa die meiste Berechtigung zu haben. Zweifel hat damit fraglos gute Resultate erzielt. Trotzdem dürfen gerade seine Resultate zu weitgehenden Schlüssen aus dem Grunde nicht verwerthet werden, als seine Resultate gute nur waren in den Fällen, die von Anbeginn der Geburt in der Klinik beobachtet wurden. Unter den Geheilten waren 4 von Anbeginn der Geburt in der Klinik; bei zweien war sogar alles für die Sectio caesarea bei der betr. Frau vorbereitet. Ein weiterer Fall, Schwangerschaft im 2. Monat, war wegen Blutungen in die Klinik eingeliefert worden, aber von einem eigentlichen Geburtsbeginn war noch nicht die Rede. Auch eine incomplete Rüptur war vom Beginn der Rüptur an in der Klinik.

Auf der anderen Seite starben von 4 schon rupturirt in die Klinik eingelieferten 3.

Die guten Resultate, die Zweifel hatte, betrafen also vorwiegend Fälle, die in der Klinik, also unter den günstigsten Verhältnissen, die denkbar sind, aber im Allgemeinen bei der Uterusrüptur selten vorkommen, zur Beobachtung und Operation kamen. Diejenigen Fälle, die nicht ausschliesslich in der Klinik behandelt wurden, zeigen eine hohe Mortalität. Auch diese Thatsachen sprechen wieder in beredter Weise für die Beschränkung der Indication zur Laparotomie auf rein klinische Fälle.

Bezüglich der richtigen Würdigung der Methode der Serosanaht muss betont werden, dass dieselbe durchaus nicht immer ausführbar ist. In einem der Zweifel'schen Fälle war es trotz der grössten Bemühungen nicht möglich, einen Verschluss des Serosarisses zu Stande zu bringen. Die Frau ging an Peritonitis zu Grunde. In einem anderen Falle lag der Riss so tief in der Plica vesico-uterina, dass man aus diesem Grunde von der Naht Abstand nehmen musste.

Ausser diesem auf technischen Gründen beruhenden, ist noch ein weiteres schwerwiegendes Bedenken gegen die Methode zu er-

heben. So ideale Verhältnisse sie auch theoretisch schafft, Abschluss der Wunde gegen die freie Bauchhöhle bei Erhaltung der Abflussmöglichkeit des Wundsecretes und der Lochien nach aussen, so unbedingt abhängig wird in jedem Falle der gute Erfolg derselben sein von der schwer erfüllbaren Voraussetzung, dem Freisein des Peritoneums von Infectionsstoff. Man kann deshalb auch nur sehr bedingt Zweifel zustimmen, wenn er sagt: „im Grunde genommen wird mit der Serosanahut nur die complete Ruptur in eine incomplete umgewandelt. Das ist zweckmässig, da doch die nicht perforirenden Risse eine viel bessere Prognose geben.“

Diese auf den ersten Blick sehr überzeugende Deduction berücksichtigt aber zu wenig die Gründe, aus denen die nicht perforirenden Rupturen so viel bessere Resultate geben. Die nicht perforirenden Rupturen haben nur deshalb die guten Resultate, weil die freie Bauchhöhle nicht eröffnet und nicht mit Infectionsmaterial in Berührung kommt. Der künstliche Abschluss der einmal eröffneten Bauchhöhle kann nur dann berechtigt sein, wenn man vor Infection sicher ist. Diese Sicherheit hat man bei einer complete Ruptur kaum jemals! Dass die Zweifel'sche Methode der Toilette der Bauchhöhle diese giebt, muss sehr bestritten werden.

Trotz alledem möchte ich, da bei meiner Indicationsstellung zur Laparotomie die Gefahr einer bereits innerhalb des Peritoneums bestehenden Infection auf ein Mindestmaass beschränkt ist, die Serosanahut als die Idealoperation der Uterusruptur bezeichnen.

Ist aus technischen Gründen die Serosanahut nicht ausführbar, so halte ich es nach dem von mir auf Grund der Lehren der Statistik aufgestellten obersten Grundsatz für richtiger, auf einen weiteren Eingriff als vielleicht der Glättung der Rissränder zu verzichten und durch die Vagina zu tamponiren, als irgend eine verstümmelnde Operation am Uterus selbst vorzunehmen.

Selbstverständlich gilt das nur für die Fälle, in denen man nach Möglichkeit eine Infection ausschliessen kann, also für die rein klinischen.

Will man aber eine verstümmelnde Operation am Uterus selbst vornehmen oder ist eine Laparotomie nicht zu umgehen bei Fällen, in denen man mit Sicherheit eine bestehende Infection annehmen kann, so scheint mir die Totalexstirpation die gegebene Operation zu sein. Sie entfernt den Hauptträger der angenommenen Infection, den Uterus und lässt die Möglichkeit ausgiebiger Drainage zur



Vagina hin frei. Letzteres ist ein sehr bedeutender Vortheil gegenüber der supravaginalen Amputation, die im Uebrigen vielleicht mit der Totalexstirpation in Concurrenz treten könnte.

So theoretisch empfehlenswert auch die von Battlehner inaugurierte, von Fritsch, Chrobak, von Franqué und Winter empfohlene und von beiden letzteren besonders häufig ausgeführte vaginale Totalexstirpation auch scheinen mag, so gut auch die Erfolge dieser Operation gelegentlich sind, zu einer allgemeinen Empfehlung scheint sie doch nicht geeignet. Bei kleinen Rissen, zumal solchen, die an der Vorder- und Rückseite des Uterus liegen, wird die Operation keine Schwierigkeit haben. Diese wird aber in allen den Fällen bestehen, wo der Riss seitlich gelegen ist und das Parametrium weit eröffnet ist; es wird schwer sein, die grossen Gefässe zu erreichen und exact zu unterbinden; es wird leicht zu starken, schwer stillbaren Blutungen kommen.

Zurückgreifend auf die Einleitung dieser Arbeit komme ich zu folgendem Schluss:

Muss bei der Uterusruptur diejenige Therapie als die idealere angesehen werden, die an Ort und Stelle des Zustandekommens der Ruptur und von jedem Arzt ausgeführt werden kann, so ist der conservativen Behandlung, speciell der exacten Tamponade mit festem Compressionsverband von aussen der Vorzug zu geben.

Mit diesem Satz konnte ich im Beginn der Arbeit nur einen principiellen Standpunkt aufstellen, von dem ich erst zu beweisen hatte, ob er mit den praktischen Erfahrungen vereinbar sei. Diesen Beweis glaube ich erbracht zu haben.

Im Einzelnen sind meine Schlussätze folgende:

1. Als Norm der Behandlung der Uterusruptur muss eine Therapie aufgestellt werden, die von jedem Arzt und überall da, wo er sie erlebt, ausgeführt werden kann.

2. Dieser Forderung genügt mit Aussicht auf Erfolg nur die exacte Tamponade in Verbindung mit festem Compressionsverband von aussen.

3. Die Drainage mit dem Drainrohr ist als völlig werthlos aus der Therapie der Uterusruptur auszuschalten; sie könnte nur bei dem niemals sicheren Ausschluss der Verblutungs- und Infektionsgefahr ohne Schaden angewendet werden.

4. Die Laparotomie muss im Allgemeinen für die Fälle reservirt werden, in denen die Uterusruptur in der Klinik zur Beobachtung kommt.

5. Nur in wenigen, streng indicirten Fällen ist die Laparotomie unter jeder Bedingung möglich zu machen und deshalb auch ein Transport zu empfehlen.

6. In allen anderen Fällen ist der Transport zu vermeiden.

### **Die mit Blasenverletzungen complicirten Uterusrupturen**

bedürfen einer besonderen Besprechung.

Mit Recht gelten sie als die prognostisch ungünstigsten. In der Klien'schen Zusammenstellung finden sich 15 Fälle mit nur 2 Heilungen, d. h. einer Mortalität von 86,7 pCt.

Die beiden geheilten, Dannenberg, Konrad, waren mit Tamponade behandelt; bei einem derselben, Dannenberg, wurden allerdings ausserdem die blutenden Stellen noch per vaginam umstochen, sonst aber nicht genäht; Heilung mit Blasenfistel.

Nach Klien sind diese beiden geheilten Fälle insofern nicht schwerwiegend, als nicht sicher erwiesen ist, ob die Rupturen complete oder incomplete waren; es fehlen genauere Angaben darüber. Klien nimmt ohne irgendwie zwingenden Grund an, sie seien incomplete; das Gegentheil kann man aber mit eben soviel Recht annehmen.

Bei dem 2. Fall hält er das definitive Resultat für unsicher; es ist aber nur bezüglich der endgültigen Blasenheilung möglich; in dem Bericht heisst es: Heilung (am 8. Tage nach fieberfreiem Verlauf, auf eigenen Wunsch aus der Klinik entlassen).

Gegenüber diesen beiden mit Tamponade geheilten Fällen endeten 4 weitere ebenso behandelte Fälle mit Exitus letalis; sie können aber nicht ohne Weiteres der Methode zur Last gelegt werden.

Der Braun v. Fernwald'sche Fall wäre nach der Anamnese (nach 27stündigem Geburtsverlauf 2 Stunden lang Zangenversuche, dabei viol. complete Ruptur. Transport in die Klinik. Hier ca. 3 Stunden p. r. Craniotomie. Riss im Uterus, Vagina und Blase) auch bei anderer Behandlung wohl kaum vor dem Tode an Peritonitis bewahrt worden.

Dasselbe gilt von dem Fall Everke: zuerst Zangenversuche bei hochstehendem Kopf; dabei complete Ruptur. Tamponade. Dann wieder starke Wehen. Frucht in der Bauchhöhle. Transport in die Klinik. Hier einige Stunden p. r. Perforation, wobei trotz beständiger Fixation von aussen der Kopf zurückweicht. Wendung, Extraction. Perforation des nachfolgenden Kopfes. Placenta zwischen

den Därmen hervorgeholt; Riss fast circular. Blase handbreit eingerissen. Blutung steht. Wegen Collaps keine Naht, sondern Tamponade. Drain in die Blasenwunde. Tod nach 3 Tagen; septische Peritonitis.

Bei Fall Slechta, complete Ruptur, findet sich Irrigation der Wundhöhle mit nachheriger Todesursache Peritonitis resp. Sepsis; es ist also wie bei allen mit Irrigation behandelten Uterusrupturen der Einwurf berechtigt, dass dadurch vielleicht erst die Infection ins Peritoneum gebracht wurde; der Einwurf ist gerade hier um so berechtigter, als die 2 geheilten Tamponadefälle nicht irrigirt wurden.

Der Fall von incompleter Ruptur (v. Walla) hingegen, bei dem als Todesursache neben Sepsis im Sectionsprotokoll Hämatom bis zur Niere verzeichnet ist; ist vielleicht der Tamponade zur Last zu legen, wenngleich der Compressionsverband in der Behandlung fehlte. Im Uebrigen wissen wir, dass auch die Laparotomie vor der Entstehung tödtlicher Hämatome nicht schützt.

Von den 4 Laparotomirten starben alle, ebenso wie die übrigen 5 nur mit Irrigation oder Drainage behandelten Fälle. Bei den 4 Laparotomirten war eine Ruptur ebenfalls mit Irrigation vorbehandelt worden; im Uebrigen boten die Fälle im Vergleich zu den Tamponirten keine besonders ungünstigen Momente.

Zu diesen Fällen aus der Klien'schen Statistik kommen noch weitere 7 aus der neueren Zeit hinzu. Erstens 2 mit Tamponade behandelte und geheilte Fälle. Schmit hat ihrer Erwähnung gethan<sup>1)</sup>; es ist ein von ihm selbst und ein von Olshausen beobachteter Fall.

Ferner noch 5 Laparotomirte: 1. zwei tödtlich verlaufene a) Franz [Klein<sup>2)</sup>, Diss. Fall 56] Naht der Risse per laparot. Exitus am 4. Tage p. op. an Peritonitis, b) Torngreen (Klein, Diss. Fall 93) Grosser Blasenriss, Naht der Risse. Tod an Sepsis.

2. drei geheilte: a) Zweifel (Klein, Diss. Fall 117) Klinik incomplete Ruptur mit Blasenriss, Peritoneum colossal abgehoben. Blasennaht hält nicht; Blase muss erst später secundär genäht

---

1) Geburtshüfl. Gesellschaft in Wien. 12. 3. 01. Cbl. 1901. S. 1347.

2) Klein, Heinrich, Zur Therapie der Uterusruptur. Inaug.-Dissertat. Bonn 1904.

werden. b) Wiener (Klein, Diss. Fall 108) complete Ruptur mit Blasenriss. Totalexstirpation. Naht des Risses. Zwei Tage läuft der Urin per vaginam ab, dann Heilung. c) Amann (Klein, Diss. Fall 3) complete Ruptur. Der Riss setzte sich ins Ligam. lat. und nach vorn auf die Blase fort, die  $1\frac{1}{2}$  cm lang eingerissen war. Totalexstirpation, der Riss in der Blase konnte nicht exact genäht werden; es wurde bei Vernähung des Blasenperitoneums mit der vorderen Scheidenwand die Gegend des Blasenrisses mitgefasst. Nach 10tägigem afebrilen Verlauf plötzlich Fröste. Bildung einer Blasenscheidenfistel, die sich späterhin spontan schloss.

Damit ist die Zahl der mit Blasenverletzungen complicirten Uterusrupturen auf 22 angewachsen. Von diesen wurden 7 = 32,8 pCt. geheilt; unter diesen geheilten waren 57,1 pCt. mit Tamponade geheilte, also über die Hälfte.

Von den 8 mit Tamponade behandelten Fällen heilten 4 = 50 pCt., von den 9 Laparotomirten starben 6 = 66,6 pCt.

Berücksichtigt man nur die complete Rupturen, so heilten bei den Tamponirten unter 7 4 = 57,8 pCt. Nimmt man mit Klien an, dass die beiden fraglichen Fälle incomplete waren, so blieben unter 5 2 geheilte Fälle = 40,0 pCt.; bei den Laparotomirten waren aber unter 8 nur 2 geheilt, also nur 25 pCt.

Diese relativ kleinen Zahlen können naturgemäss keine unbedingte Beweiskraft beanspruchen; sie beweisen aber zum mindesten soviel, dass auch bei dieser schlimmsten Geburtsverletzung, wie Klien und Amann sie nennen, die Tamponade durchaus keine schlechten Erfolge aufzuweisen hat. Sie sind jedenfalls auch hier bedeutend besser wie diejenigen der operativen Methoden.

Es führt demnach schon der rein zahlenmässige Vergleich der Resultate der beiden in Frage kommenden Behandlungsarten dazu, die Behandlung mit Tamponade als eine durchaus beachtenswerthe anzusehen.

Noch mehr aber führt dahin die Betrachtung der Erfolge der Blasennaht in den Details.

Trotz der von den Anhängern der operativen Behandlung der Uterusruptur als besonderen Vorthail der Laparotomie hervorgehobenen guten Uebersicht gelang es dabei in der Mehrzahl der Fälle nicht, die Blasenwunde ganz zu schliessen; das Hauptziel der Operation war unmöglich zu erreichen; meist war es nicht möglich, die Blasennaht exact auszuführen. Man begnügte sich damit, die

Blasenwunde nach Möglichkeit zu verkleinern oder so gut wie es eben ging, durch Herüberziehen benachbarten Gewebes einigermaassen zum Verschluss zu bringen. In keinem Fall trat eine primäre Heilung ein; entweder ging in den ersten Tagen dauernd Urin ab, schliesslich schloss sich die Fistel; oder aber es resultirte eine Blasenscheidenfistel, die erst später zum Verschluss gebracht werden musste.

Die Nahtmethode erreichte also hinsichtlich der Heilung der Blasenverletzung durchaus keine Resultate, die man nicht bei der conservativen Methode auch hätte erreichen können. Erfahrungsgemäss weiss man, dass eine feste Tamponade im Verein mit einem Dauerkatheter sehr wohl im Stande ist, die Naht bezüglich des Endresultates zu ersetzen.

Ergeben nun noch die oben angeführten Zahlen, dass die Tamponade bei Uterusrupturen mit gleichzeitigen Blasenverletzungen auch quoad vitam der Frau durchaus keine schlechten Resultate giebt, warum dann nicht diese als Methode aufstellen?

Es ist nicht, wie gerade auch wieder Amann sagt, nur eine gewisse Beruhigung für den Practiker zu wissen, dass die Tamponade zuweilen sehr gute Resultate hat. Sie ist nicht nur ein Nothbehelf, sie tritt vielmehr in durchaus aussichtsvolle Concurrenz mit der Nahtmethode.

Dass diese Erfolge haben kann und haben wird, steht wohl ausser Zweifel. Aber es bedarf dazu einer nicht immer möglichen Laparotomie und diese bedeutet immer eine neue besondere Gefahr. Welche enormen Schwierigkeiten dabei gelegentlich zu überwinden sind, das beleuchtet gerade der Bericht der Amann'schen Fälle. Es bedarf eines technisch hervorragenden Operators, und selbst dann gelingt es, wie dieselben Fälle beweisen, nicht immer, der Schwierigkeiten Herr zu werden. Ueberlegt man sich, dass die Risse bei der Uterusruptur in der Mehrzahl der Fälle in der Gegend der Plica vesico-uterina liegen müssen, also einer äusserst unzugänglichen Stelle, so ist es durchaus plausibel, dass eine exacte Naht häufig ein Ding der Unmöglichkeit sein muss. Auf der anderen Seite ist die Lage der Risse bezüglich der Ableitung des Urins nach unten hin eine durchaus günstige; die Wahrscheinlichkeit des Austritts von Urin in die Bauchhöhle eine relativ geringe.

Ist demnach eine Laparotomie nicht schon aus anderen Gründen eine *Conditio sine qua non*, so darf die Blasenverletzung als

solche bei der Uterusruptur zumal für den Practiker keine stricte Indication zur Laparotomie abgeben.

Die Tamponade im Verein mit dem Dauerkatheter hat bei der mit Blasenverletzung complicirten Uterusruptur so gute Resultate, dass sie unbedingt für solche Fälle empfohlen werden kann.

### Nachtrag.

Von den Anhängern des operativen Vorgehens bei der Uterusruptur wird Angesichts der damit bisher erzielten nicht guten Resultate, wie sie vor Allem die erste grössere Zusammenstellung von Klien aufwies, häufig betont, die Erfolge würden mit Sicherheit bei weiterer Ausbildung der Technik und wenn man erst principiell jeden Fall laparotomirte, bessere werden.

Um die Berechtigung dieser Behauptung zu prüfen, habe ich alle seit dem Erscheinen der Klien'schen Arbeit bis zum 1. Januar 1904 publicirten Fälle durchgesehen und zusammengestellt.

Die zugehörigen Geburtsberichte finden sich in der aus der Bonner Frauenklinik stammenden, bereits erschienenen Dissertation von Dr. H. Klein<sup>1)</sup>, und werde ich mich im Folgenden auf diese stets beziehen.

Verwerthet sind nur diejenigen Fälle, in denen es möglich war, sich aus den begleitenden Berichten einigermaassen ein Bild über die Art der Verletzung und die Einzelheiten der eingeschlagenen Therapie zu machen. Aus diesem Grunde mussten vor allen Dingen die Fälle, die nur in rein zahlenmässiger Zusammenstellung publicirt worden sind, fortgelassen werden.

Wie bisher habe ich die completen und incompleten Rupturen getrennt.

Ich habe ferner, da zweifellos in der summarischen Zusammenstellung aller publicirten Fälle ein Nachtheil liegt und sicherlich lückenlose Reihen einen grösseren Werth haben, sämtliche Fälle in 2 Gruppen gesondert.

In die erste Gruppe diejenigen Fälle, die lückenlosen Reihen eines Beobachters resp. einer Klinik entstammen. War die Zahl der von einem Autor publicirten Fälle nur eine kleine, so wurden

---

1) H. Klein, Zur Therapie der Uterusruptur. Inaug.-Diss. Bonn. 1904.

sie hier nur dann eingestellt, wenn die Mittheilung sowohl geheilte als auch ungeheilte Fälle betraf. Handelte es sich nur um geheilte, so wurden sie in diese Gruppe nur dann eingereiht, wenn es wenigstens 5 waren.

In die zweite Gruppe habe ich die einzeln publicirten Fälle zusammengestellt und auch die zu mehreren von einem Autor mitgetheilten, wenn es nur geheilte waren und sie in ihrer Gesamtzahl unter 5 blieben.

Die Zahl 5 wählte ich einmal, um überhaupt eine Abgrenzung zu haben, vor allen Dingen aber mit Rücksicht auf die 5 Fälle von Kolomenkin, die eine lückenlose Reihe vorstellen. 5 von einem Autor mit Erfolg behandelte Fälle können unter allen Umständen schon in einer Statistik Beachtung beanspruchen. Ist die Zahl noch geringer und sind es nur geheilte Fälle, so besteht mit Recht der Verdacht, dass eben nur die günstig verlaufenen publicirt sind, die ungeheilten aber der Publication vorenthalten wurden.

Nicht berücksichtigt habe ich die in gelegentlichen Discussionen erwähnten Fälle von Ludwig und Otto Seitz, weil ich wohl mit Recht annehme, dass sie in anderweitigen Publicationen aus der Münchener Frauenklinik enthalten sind. Aus den grösseren Zusammenstellungen ist dieser oder jener Fall fortgelassen, dessen Verwendung schon in der Klien'schen nachweisbar war. Ebenfalls nicht verwerthet sind wegen des bei ihnen verwandten seltenen operativen Vorgehens die Fälle 6 Bar (extraperitoneales Vorgehen bei incompleter Ruptur), 79 Rühl (vaginale Coeliotomie), 19 Durlacher (Laparotomie, nur Extraction des Kindes), 123 Zweifel (dasselbe), 126 Zweifel (Probелaparotomie wegen Verdachtes auf innere Blutung), sowie 118 Zweifel, wo zwar die Serosanäht versucht, aber nicht ausgeführt wurde, weil die Fäden immer wieder ausrissen. Die Fälle 19 und 118 kamen zum Exitus.

Vereinigt habe ich die verschiedenen, aus der Klinik Chrobak publicirten Fälle (Peham, Reinprecht) unter Chrobak; zu den Schmitt'schen Fällen aus der Klinik Schauta nahm ich noch die von Halbau; zu den Franqué'schen Fällen noch den von Burkhard.

Unter Bonner Klinik und mit der No. 91 ist der von mir beobachtete und in der erwähnten Dissertation von Klien genauer beschriebene, mit Tamponade geheilte Fall eingereiht.

**Statistik.****A. Operirte Fälle.****I. Gruppe (grössere Zusammenstellungen):****a) Complete Rupturen:****1. Totalexstirpation per laparotomiam:**

	geheilt	gestorben
Chrobak	2 (72, 75)	1 (76)
Franz	1 (62)	1 (57)
Kolomenkin	2 (43, 46)	—
Purefoy	—	1 (73)
Schmitt	2 (32, 33)	—
Spencer	—	2 (87, 88)
Toth	1 (95)	—
v. Walla	1 (98)	—
Wiener	1 (108)	—
Summa	10 geheilt	5 gestorben.

**2. Porro:**

	geheilt	gestorben
G. Braun	1 (11)	1 (9)
Chrobak	—	1 (77)
Franz	2 (64, 66)	2 (59, 65)
Kolomenkin	1 (45)	—
Schmitt	1 (82)	—
Torngreen	1 (94)	—
v. Walla	1 (102)	2 (99, 100)
v. Weiss	1 (110)	2 (111, 112)
Wiener	2 (107, 109)	—
Zweifel	1 (115)	1 (122)
Summa	11 geheilt	9 gestorben.

**3. Naht des Risses:**

	geheilt	gestorben
v. Franqué	—	1 (27)
Franz	—	4 (56, 58, 60, 63)
Schnyder	1 (84)	—
Solowy	1 (85)	1 (86)
Torngreen	—	1 (93)
v. Walla	—	1 (101)
Zweifel	6 (113, 114, 119, 120, 121, 127)	2 (116, 125)
Summa	8 geheilt	10 gestorben.

**4. Vaginale Totalexstirpation.**

	geheilt	gestorben
G. Braun	1 (10)	—
v. Franqué	—	2 (26, 28)
Kolomenkin	1 (44)	—
Schmitt	—	1 (83)
Summa	2 geheilt	3 gestorben.
Summa aller Fälle	31 „	27 „



## b) Incomplete Rupturen:

## 1. Totalexstirpation per laparotomiam:

Kolomenkin 1 (42) geheilt.

## 2. Porro:

Franz 1 (61) gestorben.

## 3. Naht des Risses:

Wiener 1 (106), Zweifel 1 (117) beide geheilt.

Summa aller Fälle: 3 geheilt, 1 gestorben.

## II. Gruppe (einzeln publicirte Fälle):

## a) Complete Rupturen:

## 1. Totalexstirpation per laparotomiam:

	geheilt	gestorben
Alexandroff	1 (4)	—
Amann	3 (1, 2, 3)	—
Cristeneau	3 (12, 13, 14)	—
Dirner	1 (15)	—
Dona	1 (17)	—
Frank	1 (25)	—
Grossi	—	1 (31)
Herzfeld	—	1 (34)
Rubinyi	—	1 (49)
Milne Muray	1 (54)	—
Schwartz	—	1 (81)
Stolz	1 (90)	—
Wiedemann	—	1 (105)
Summa	12 geheilt	5 gestorben.

## 2. Porro:

	geheilt	gestorben
Bäcker	—	1 (5)
Bergmann	1 (7)	—
Everke	1 (20)	—
Faltin	2 (21, 22)	—
Gallatia	1 (30)	—
Jenkins	—	1 (36)
Kaman	—	1 (37)
Kehrer	—	1 (40)
Kleinert	1 (41)	—
Krivoski	1 (47)	—
Meurer	—	1 (55)
Lepage	—	1 (51)
Schatz	1 (80)	—
Traub	1 (96)	—
Puppe	1 (71)	—
Raw	—	1 (74)
van der Velde	—	1 (97)
Béla Walla	1 (103)	—
Summa	11 geheilt	8 gestorben.

## 3. Naht des Risses:

	geheilt	gestorben
Faltin	1 (23)	—
Funke	1 (29)	—
Kaswat	1 (39)	—
Kubinji	—	1 (48)
Küstner	1 (50)	—
Leopold	—	1 (52)
Popanicol	—	1 (70)
Rosenfeld	1 (78)	—
Stroganoff	2 (91, 92)	—
Summa	7 geheilt	3 gestorben.

## 4. Vaginale Totalexstirpation:

	geheilt	gestorben
Doctor	—	1 (16)
Iwanow	1 (35)	—
Stäude	1 (89)	—
Wasten	1 (104)	—
Summa	3 geheilt	1 gestorben.
Summa aller Fälle	33 „	17 „

## b) Incomplete Rupturen:

## 1. Totalexstirpation per laparotomiam:

Dona 1 (18) geheilt.

## 2. Porro:

Ludwig 1 (53) geheilt.

Summa aller Fälle: 2 geheilt.

Wir haben also in der **I. Gruppe**

58 complete Rupturen,  
geheilt 31 = 53,4 pCt.; gestorben 27 = 46,6 pCt.

4 incomplete Rupturen,  
geheilt 3 = 75 pCt.; gestorben 1 = 25 pCt.

Zusammen 62 Rupturen,  
geheilt 34 = 54,8 pCt.; gestorben 28 = 45,2 pCt.

In der **II. Gruppe**

50 complete Rupturen,  
geheilt 33 = 66 pCt.; gestorben 17 = 34 pCt.

2 incomplete Rupturen,  
geheilt 2 = 100 pCt.; gestorben 0 = 0 pCt.

Zusammen 52 Rupturen,  
geheilt 35 = 67,3 pCt.; gestorben 17 = 32,7 pCt.

Die complete Rupturen aus beiden Gruppen zusammen-  
genommen betragen 108 Fälle. Davon geheilt  $64 = 59,2$  pCt.,  
gestorben  $44 = 40,8$  pCt.

Die incompleten Rupturen aus beiden Gruppen zusammen-  
genommen betragen 6 Fälle. Davon geheilt  $5 = 83,3$  pCt., ge-  
storben  $1 = 16,7$  pCt.

Sämmtliche Rupturen zusammengenommen = 114 Fälle. Da-  
von geheilt  $69 = 60,5$  pCt., gestorben  $45 = 39,5$  pCt.

**Der Vergleich der Resultate der einzelnen Operationsmethoden**  
ergiebt folgendes:

### I. Gruppe.

a) complete Rupturen:                      b) incomplete Rupturen:

1. Totalexstirpation per laparotomiam:

geh. 10 = 66,6 pCt., gest. 5 = 33,4 pCt.;    geh. 1 = 100 pCt.

Zusammen geheilt 11 = 68,7 pCt., gestorben 5 = 31,3 pCt.

2. Porro:

geh. 11 = 55 pCt., gest. 9 = 45 pCt.;    gest. 1 = 100 pCt.

Zusammen geheilt 11 = 52,3 pCt., gestorben 11 = 47,7 pCt.

3. Naht des Risses:

geh. 8 = 44,4 pCt., gest. 10 = 55,6 pCt.;    geh. 2 = 100 pCt.

Zusammen geheilt 10 = 50 pCt., gestorben 10 = 50 pCt.

4. Vaginale Totalexstirpation:

geheilt 2 = 40 pCt.;                      gestorben 3 = 60 pCt.

### II. Gruppe.

1. Totalexstirpation per laparotomiam:

geh. 12 = 70,6 pCt., gest. 5 = 29,4 pCt.;    geh. 1 = 100 pCt.

Zusammen geheilt 13 = 72,2 pCt., gestorben 5 = 27,8 pCt.

2. Porro:

geh. 11 = 57,8 pCt., gest. 8 = 42,2 pCt.;    geh. 1 = 100 pCt.

Zusammen geheilt 12 = 60 pCt., gestorben 8 = 40 pCt.

3. Naht des Risses:

geh. 7 = 70 pCt., gest. 3 = 30 pCt.                      —

4. Vaginale Totalexstirpation:

geh. 3 = 75 pCt., gest. 1 = 25 pCt.                      —

Die Frage nach dem

### Einfluss des Transportes

bei den vorstehenden Fällen findet folgende Beantwortung: Eine Angabe darüber, ob transportirt worden war oder nicht, fand sich 72 mal.

Transportirt worden ohne vorausgegangene Entbindung und geheilt 25 Frauen: 7, 11, 30, 32, 33, 35, 41, 43, 45, 46, 50, 53, 62, 66, 71, 72, 75, 82, 89, 90, 91, 92, 96, 102, 109, 113, 114 und gestorben 23 Frauen: 5, 16, 26, 34, 37, 40, 52, 55, 56, 63, 65, 70, 74, 76, 77, 81, 83, 93, 97, 99, 105, 118, 122.

Transportirt worden nach vorausgegangener Entbindung und geheilt 11 Frauen: 1, 2, 3, 38, 95, 98, 103, 106, 107, 116, 123 und gestorben 8 Frauen: 27, 28, 48, 57, 58, 59, 61, 101.

Transportirt worden, fraglich, ob vor oder nach der Entbindung und geheilt 2 Frauen: 25, 54 und gestorben 1 Frau: 31.

Nur in der Klinik behandelt worden und geheilt 15 Frauen: 4, 10, 20, 42, 44, 47, 78, 94, 108, 114, 117, 119, 120, 121, 126 und gestorben 1 Frau: 100.

Nur im Hause behandelt worden und geheilt 6 Frauen: 21, 22, 23, 39, 84, 104 und gestorben 1 Frau: 19.

Also von 50 ohne vorausgegangene Entbindung transportirten starben 23 = 46 pCt., heilten 25 = 54 pCt.

Von 19 nach vorausgegangener Entbindung starben 8 = 42,1 pCt., heilten 57,9 pCt.

Von allen 72 transportirten starben . . . . . 32 = 44,4 pCt.

„ 16 nur in der Klinik behandelten starb nur 1 = 6,2 „

„ 7 „ im Hause „ „ 1 = 14,2 „

„ 23 nicht transportirten starben . . . . . 2 = 8,6 „

Das bemerkenswertheste Resultat dieser Berechnungen scheint mir zu sein die geringe Mortalität von nur 6,2 pCt. bei den Fällen, die nur in der Klinik behandelt wurden und im Gegensatz dazu die hohe Mortalität bei denjenigen, die erst nach einem Transport in der Klinik operirt wurden. Sieht man von den wenigen incompleten Rupturen ab und zieht man von der Gesammtheit aller Fälle diejenigen ab, die nur in der Klinik behandelt wurden, so erhält man bei der I. Gruppe eine Mortalität von 53,1 pCt., bei der II. Gruppe eine solche von 37 pCt.

Der gewöhnliche Verlauf bei der Uterusruptur rechtfertigt eine

derartige Berechnung. Erfahrungsgemäss kommt in der Mehrzahl aller Fälle die Ruptur ausserhalb einer Krankenanstalt zu Stande und kann dann erst nach einem Transport in einer solchen operirt werden. Berücksichtigt man dann vornehmlich die einwandfreiesten Zahlen, die der ersten Gruppe, so muss man zugeben, dass die Mortalität auch zur Zeit noch eine recht hohe bei den operativen Behandlungsmethoden der Uterusruptur ist, und im Mittel immer noch mindestens 45 pCt. beträgt!

Es muss dabei hervorgehoben werden, dass unter den sämtlichen Fällen, mit Ausnahme des von v. d. Velde, kein einziger war, der sich in so schlechtem Zustande befand, dass von vornherein an keine Rettung mehr zu denken gewesen wäre. Im Gegentheil, es müssen viele als an sich äusserst günstige angesprochen werden. Es wurde eben allermeist nur aus Princip laparotomirt, nicht aus einer strikten Indication heraus.

Mit verwerthet sind hier die Fälle mit gleichzeitiger Blasenverletzung, obwohl sie später noch einmal gesondert besprochen werden. Es sind 5 an der Zahl, von denen 3 heilten. Würden sie hier, wie es eigentlich geschehen müsste, noch in Abzug gebracht, so würde sich das ziffernmässige Resultat noch mehr zu Ungunsten der operativen Behandlung der Uterusruptur verschieben.

Will man der häufig zu belegenden Ansicht entsprechen, wonach die Einreihung der mit Naht behandelten Fälle jede Statistik der operativ behandelten Uterusrupturen zu Ungunsten dieser Methode verschiebe (Kolemenkin), so ergibt sich bei dem vorstehenden Material kein grosser Unterschied; es handelt sich nur um einige wenige Procente!

Bei den incompleten Rupturen ist die Sterblichkeitsziffer bedeutend geringer und beträgt nur 16,7.

Im Uebrigen bestätigt das obige Berechnungsergebniss vollauf die Richtigkeit meiner wiederholt ausgesprochenen Ansicht, dass man eine operative Therapie bei der Uterusruptur nach Möglichkeit nur auf die Fälle beschränken soll, die man in der Klinik zur Beobachtung bekommt. Unter den dadurch bedingten günstigen äusseren Verhältnissen ist das Operationsresultat ein sehr gutes!

Auf die Transportfrage hier noch einmal einzugehen, erübrigt sich. Nur der Vollständigkeit wegen habe ich die Zahlen zusammengestellt, die zu dieser Frage noch einen Beitrag geben können. Hervorheben will ich nur, dass bei den Transportirten die Mortalität 44,4 pCt., bei den Nichttransportirten aber nur 8,6 pCt. betrug.

Man mag diese Zahlen beurtheilen wie man will, zusammen mit der Thatsache, dass sich auch unter diesen der Berechnung zu Grunde liegenden Fällen, sich wieder solche fanden, die auf dem Transport verstarben oder bei denen eine vorher nicht bestandene Blutung auftrat, sprechen zum mindesten nicht für die Zweckmässigkeit resp. Ungefährlichkeit des Transportes einer rupturirten Frau.

Bei dem Vergleich der Resultate der verschiedenen Operationsmethoden ergibt sich zunächst von Neuem die Bestätigung des Verdachtes, dass bei den einzelnen publicirten vorwiegend die gut ausgegangenen Fälle, die Misserfolge aber weniger häufig bekannt gemacht werden. Die Heilungsziffer ist bei sämmtlichen Operationen in der II. Gruppe, d. h. bei den einzeln publicirten Fällen, auffallend viel höher, als bei den entsprechenden der I. Gruppe, deren Fälle lückenlosen resp. grösseren Reihen entstammen.

Bemerkenswerth ist vor allen Dingen dann weiter die relativ hohe Heilungsziffer bei der Totalexstirpation per lap. sowohl in der ersten wie auch der zweiten Gruppe. Sie schwankt zwischen 66,6 und 70,6 pCt. bei den completeen Rupturen und steigt an bis zu 68,7 resp. 72,2 pCt., wenn man die incompleteen Rupturen auch noch in Rechnung zieht.

Im Gegensatz dazu hat die supravaginale Amputation nur 55—57,8 pCt. Heilung; die Naht des Risses 44,4 pCt. bei der I., 70 pCt. bei der II. Gruppe. Das Resultat der II. Gruppe ist aus den mehrfach wiederholten Gründen wohl auch hier nur wenig beweisend. Richtiger wird es sein, nur die Fälle der I. Gruppe zu verwerthen und aus ihnen nur diejenigen herauszunehmen, bei denen nur die Serosanaht gemacht wurde, weil die Naht der Muskulatur, wie ich schon oben ausführte, im Allgemeinen zu verwerfen ist. Sicher lässt sich allerdings nur in den Zweifel'schen Fällen nachweisen, dass nur die Serosa genäht wurde; er hatte bei 6 Fällen 4 Heilungen, also 66,6 pCt., wobei ich allerdings Fall 118 fortgelassen habe, bei dem die Serosanaht versucht wurde, die sich aber nicht ausführen liess, weil die Fäden ausrissen. Die Frau starb an Sepsis.

Es bestätigen demnach diese Resultate vollkommen die Zweckmässigkeit meines am Schluss des Haupttheiles dieser Arbeit ausgesprochenen Vorschlages, wonach ich empfahl, wenn die Laparotomie vorgenommen würde bzw. werden müsste, je nach den Umständen entweder die Totalexstirpation oder aber nur die Naht der Serosa auszuführen. Diese beiden Operationsmethoden haben

die höchste Heilungsziffer mit Mittel 66,6 pCt., wo hinter die supravaginale Amputation beträchtlich zurückbleibt.

Ein wenig abschliessendes Urtheil lässt sich über die Aussichten der vaginalen Totalexstirpation fassen. Die Zahlen sind dafür zu klein; auffallend ist auch hier wieder der grosse Unterschied zwischen den Heilungsziffern der I. und II. Gruppe. Man wird gut thun, nur die I. Gruppe zu berücksichtigen und daraus besonders nach den Erfahrungen, die von Franqué damit machte (tödliche Nachblutungen), den Schluss zu ziehen, dass die Gefahren der vaginalen Totalexstirpation bei der Uterusruptur nicht zu unterschätzen sind und man ganz besonders vorsichtig die Fälle prüfen soll, bei denen man dieses Verfahren wählen will.

Was die Resultate der nur im Hause operirten Fälle betrifft, so lässt sich aus den betreffenden Zahlen nicht viel abstrahiren. Erstens sind die Zahlen zu klein und ferner gehören sie mit Ausnahme eines Falles der II. Gruppe an. Wenn irgendwo, ist hier der Verdacht berechtigt, dass nur die günstig verlaufenen Fälle publicirt wurden. Wollte man die Zahlen irgendwie verwerthen, so könnte man das günstige Resultat der im Hause ausgeführten Operation höchstens mit dem Umstand in Verbindung bringen, dass die Frauen vor der Operation nicht noch die Gefahren eines Transportes zu überstehen hatten!

### B. Nicht operirte Fälle.

Wir kommen zu den conservativ behandelten Fällen.

Wir unterscheiden wieder wie bei den operativ behandelten Fällen 2 Gruppen, und bei jeder wieder complete und incomplete Rupturen.

Verschiedene sogenannte Tamponadefälle müssen jedoch ausgeschieden werden:

No. 124 der operativen Fälle bei Klein, bei den complete der Fall 15 der Zweifel'schen Statistik. Der Riss wurde per vaginam genäht und dann tamponirt, die Frau starb an Sepsis. Die Tamponade bezweckt freien Abfluss; die Naht schliesst eventuell septisches Material fest in die Gewebe ein und fördert dadurch die Sepsis. Da die Frau noch dazu an Sepsis starb, so ist der Fall sicherlich nicht zu Ungunsten der Tamponadebehandlung zu verwerthen.

Ebenso der Fall No. 12 von Braun, von dem er selber sagt, die Frau wurde moribund eingeliefert.

Im Fall Ribbin's (No. 43) waren zahlreiche Forcepsversuche

vorausgegangen und ausserdem bestand noch ein Sacraltumor; die Frau starb an Sepsis. Es ist dies zum mindesten ein ausserordentlich complicirter Fall, der eine einwandsfreie Beurtheilung der Behandlungsmethode (Tamponade) ausschliesst.

Bei den incompleten Rupturen kann ein Fall von Franz (No. 29) nicht berücksichtigt werden. Es bestand eine grosse retroperitoneale Höhle. Als am 4. Tage Fieber und stinkendes Lochialsecret, wurde irrigirt und (dann erst!) tamponirt. Die Frau starb an Sepsis. Abgesehen davon, dass die Behandlung nicht recht zweckmässig erscheint, kann das Resultat einer erst am 4. Tage post rupturam einsetzenden Behandlung nicht gegen die beste Methode verwerthet werden.

Ziehen wir also diese Fälle ab, so finden sich bei der Tamponadebehandlung folgende Resultate:

### I. Gruppe.

#### a) Complete Rupturen:

##### 1. Tamponade:

	geheilt	gestorben
G. Braun	—	1 (5)
Franz	—	1 (31)
Spencer	4 (44, 45, 46, 47)	—
Schmitt	3 (48, 53, 63)	1 (51)
Schnyder	—	1 (72)
Toth	2 (75, 76)	—
Summa	9 geheilt	4 gestorben.

##### 2. Drainage:

###### Drain.

	geheilt	gestorben
Zweifel	1 (88)	2 (79, 89)
Schnyder	1 (65)	—
Drainage mit Gaze.		
Schmitt	1 (56)	1 (62)
Summa	3 geheilt	3 gestorben.

#### b) Incomplete Rupturen:

##### 1. Tamponade:

	geheilt	gestorben
G. Braun	7 (4, 6, 8, 9, 10, 11, 13)	1 (7)
Chrobak	1 (36)	—
v. Franqué	2 (16, 20)	—
Franz	1 (30)	—
Schmitt	3 (49, 54, 57)	1 (50)
Purefoy	1 (41)	—
Slowy	1 (74)	—
Zweifel	1 (83)	—
Summa	17 geheilt	2 gestorben.



## 2. Drainage:

	geheilt	gestorben
Zweifel	1 (81)	—
	Drainage mit Gaze.	
Chrobak	2 (37, 38)	—
Schmitt	2 (55, 58)	3 (59, 60, 61)
Summa	5 geheilt	3 gestorben.

## II. Gruppe.

## a) Complete Rupturen:

## 1. Tamponade:

	geheilt	gestorben
Bauer	2 (2, 3)	—
Huklenbroich	1 (22)	—
Kaufmann	1 (23)	—
Kirste	1 (25)	—
Mendel	1 (27)	—
Lowich	1 (26)	—
Puppel	1 (40)	—
Rühl	—	1 (42)
Bonner Poliklinik	1 (91)	—
Summa	9 geheilt	1 gestorben.

Wir haben also I. mit Tamponade behandelt, in der I. Gruppe: 13 complete Rupturen, davon geheilt 9 = 70 pCt., gestorben 4 = 30 pCt.; 19 incomplete Rupturen, davon geheilt 17 = 90 pCt., gestorben 2 = 10 pCt. In der II. Gruppe: 10 complete Rupturen, davon geheilt 9 = 90 pCt., gestorben 1 = 10 pCt. — II. mit Drainage behandelt, in der I. Gruppe: 6 complete Rupturen, davon geheilt 3 = 50 pCt., gestorben 3 = 50 pCt.; 8 incomplete Rupturen, davon geheilt 5 = 62 pCt., gestorben 3 = 38 pCt.

Wir haben also bei der Tamponadebehandlung der complete Rupturen eine Heilungsziffer, die schwankt zwischen 70 und 90 pCt., also im Mittel 80 pCt.; die bei den incomplete Rupturen sogar steigt auf 90 pCt.

Bei der Drainagebehandlung der complete Rupturen eine Heilungsziffer von 50 pCt.; bei den incomplete Rupturen von 62 pCt.

Wie es nicht anders zu erwarten war, sind nach dem Jahre 1900 überhaupt nur wenige Fälle konservativ behandelt worden, am wenigsten trotz der Empfehlung von Klien mit Drainage; auch unter diesen Fällen hat die Drainage nur wenig gute Resultate; bei den complete Rupturen kam die Hälfte zum Exitus, bei den incomplete immer noch 38 pCt.

Also auch nach dieser Statistik kann man nur von Neuem zu dem Schluss kommen, dass die Drainagebehandlung bei der Uterusruptur, selbst bei den incompleten Rupturen, weit hinter den Erfolgen der Tamponade zurückbleibt; man kann deshalb wohl endgültig über sie zur Tagesordnung übergehen.

Bezüglich der Tamponadefälle möchte ich hervorheben, dass auch unter der vorstehenden Reihe bei ganz exacter Tamponade mit Compressionsverband ebenso wenig ein Todesfall wie bei nur exacter Tamponade unter Fortlassung des Compressionsverbandes vorkam. Wahrscheinlich ist die Zahl der exact Tamponirten noch grösser gewesen, wie sich nachweisen liess. Bei einer ganzen Zahl von Fällen war nur „Tamponade“ als Behandlung angegeben.

Andererseits liess sich nur in 3 Fällen nachweisen, dass die Tamponade sehr wenig exact ausgeführt worden war; einer von ihnen starb. Bei der Mehrzahl wurde aber ausgiebig tamponirt und in vielen Fällen ausserdem der Compressionsverband angewandt.

Um auch hier die Transportfrage nicht zu übergehen, so wurden von den conservativ behandelten Frauen 28 transportirt: Ohne vorausgegangene Entbindung 22, davon heilten 14 = 65,5 pCt.: 4, 6, 16, 23, 37, 40, 48, 20, 53, 54, 55, 57, 58, 75, starben 8 = 34,5 pCt.: 12, 31, 50, 51, 59, 60, 61, 62; nach vorausgegangener Entbindung transportirt 4, die sämtlich heilten. Nicht transportirt wurden 15, davon heilten 12 = 80 pCt.: 2, 8, 9, 10, 11, 13, 22, 23, 25, 36, 38, 27, starben 3 = 20 pCt.

Wie immer ist auch hier die Heilungsziffer der Nichttransportirten der der Transportirten beträchtlich überlegen. Ist die Mortalität bei den Transportirten trotzdem verhältnissmässig gering, so ist das zweifellos darauf zurückzuführen, dass die betreffenden Fälle bei den Geheilten vorwiegend tamponirt wurden. Im Uebrigen bestätigt sich auch hier die Beobachtung, dass ein Transport für eine rupturirte Frau nach ihrer Entbindung entschieden nicht so gefahrvoll ist, wie vor der Entbindung. Von den nach der Entbindung Transportirten heilten alle.

Unter sämtlichen 170 Fällen war die Ruptur 14mal = 8,2 pCt. durch ein Hämatom complicirt; bei den operativen Methoden in 9 Fällen, davon heilten 3 = 33,3 pCt.

1 mal bei Totalexstirpation p. lap. (Kolomenkin) 42

1 „ „ Porro (Ludwig) 53

1 „ „ Naht des Risses (Wiener) 106.

Zum Exitus kamen 6 Frauen = 66,7 pCt. Davon kam 2 mal das Hämatom p. op. und trotz Operation zur Entstehung, einmal nach vaginaler Totalexstirpation (Franqué 28), einmal nach Porro (Bäcker 5); im letzten Falle war es völlig verjaucht.

Von den 4 übrigen Fällen trat 2 mal der Exitus unmittelbar p. op. (Porro) im Collaps ein (Zweifel 122) (Franz 65), 1 mal 40 Stunden nach Totalexstirpation p. lap. an Peritonitis (Chrobak 76). 1 mal (Zweifel 125) ist der Termin und die Ursache des Todes nicht angegeben. Das Hämatom wurde ausgeräumt und die Serosa darüber vernäht; vermuthlich war der Tod ebenfalls durch Peritonitis verursacht.

Bei den konservativen Behandlungsmethoden wurde ein Hämatom 5 mal beobachtet. Unter diesen kamen 2 mit Gaze drainirte (Schmitt 60, 61) zum Exitus. Einmal fand sich ein bis zur Niere sich erstreckendes Hämatom bei der Section, das andere Mal ein scheinbar nicht verändertes Hämatom und Peritonitis. Es hat den Anschein, dass man als Todesursache in diesem Falle nicht das Hämatom, sondern nur die Peritonitis anzusehen hat.

Unter den 3 geheilten Fällen wurde 2 mal tamponirt (Kaufmann 23) (von Franqué 20), 1 mal mit Gaze drainirt. Im Fall Kaufmann bestand eine grosse, bis zum Nabel hinaufreichende subperitoneale Höhle; bei Franqué ebenfalls eine grosse Höhle und starke Blutung, es wurde fest tamponirt und ein Compressionsverband angelegt.

Also von 5 konservativ behandelten Fällen heilten 3 = 60 pCt., starben 2 = 40 pCt.

Ohne auch in dieser Frage bereits Gesagtes zu wiederholen, seien die verschiedenen Heilungsziffern gegenübergestellt; bei den operativen Methoden 33,3, bei den konservativen 60 pCt. Betont werden muss aber, dass sich unter der relativ kleinen Zahl von Fällen wieder 2 fanden, wo das Hämatom trotz und nach der Operation zu Stande kam.

Ich fasse zusammen: Die vorstehende Zusammenstellung stammt aus den Jahren nach 1900 bis zum 1. Januar 1904; es sind dies die Jahre, in denen ganz besonders das Bestreben vorherrschend war, grundsätzlich jeden Fall von Uterusruptur operativ zu behandeln. Die Folge davon war naturgemäss, dass viele Fälle operirt wurden, bei denen der locale Befund so günstig war, dass wohl bei fast jeder Behandlung Heilung eingetreten wäre. Obwohl demnach im Ganzen das Material der operirten Fälle eher günstig als ungünstig

war und trotz der zunehmenden Verbesserung der Technik, von welcher die Anhänger der operativen Behandlung auch eine wesentliche Verbesserung der Resultate sich versprochen, sind nun diese doch durchgehends bei der operativen Behandlung hinter denen der konservativen Therapie, speciell der Tamponade, zurückgeblieben. Wir fanden im Durchschnitt bei jener eine Mortalität von 45 pCt., bei dieser aber nur eine solche von 20 pCt.

Aber selbst wenn man nicht nur das Mittel aus den Resultaten der beiden aufgestellten Gruppen von Fällen zum Vergleich heranzieht, sondern nur die der einwandsfreien I. Gruppe und nur diejenigen der Operationen, die die besten Heilungsziffern unter sämtlichen operativen Maassnahmen aufzuweisen hatten, nämlich die Totalexstirpation per lap. und die Naht der Serosa, so ist die Tamponade immer noch mit 5,5 pCt. geringerer Mortalität überlegen.

Die Totalexstirpation per lap. (abzüglich eines nur in der Klinik behandelten und daher in der allgemeinen Berechnung nicht verwerthbaren Falles) sowohl wie die Naht der Serosa hatten eine Mortalität von 35,5 pCt., die Tamponade nur eine solche von 30 pCt.

Ich komme darnach von Neuem zu dem Schluss:

Bei der Uterusruptur ist die Behandlung mit Tamponade in Verbindung mit dem Compressionsverband die beste, weil erfolgreichste Therapie.

Sie muss daher an sich schon, ganz besonders aber, um dies hier ebenfalls nochmals zu wiederholen, mit Rücksicht auf die gewöhnlich bei dem Zustandekommen der Ruptur bestehenden Verhältnisse — ausserhalb einer Krankenanstalt, wo meist eine Operation unthunlich ist — als Norm der Behandlung der Uterusruptur angesehen werden.

Will oder muss man operativ vorgehen, so müssen auch nach den Erfahrungen der letzten Jahre die Totalexstirpation per lap. und die Naht der Serosa als die aussichtsvollsten Operationen empfohlen werden.

Welche von beiden Operationen im Einzelfall gewählt werden muss, darüber entscheidet der locale Befund am Uterus, vor allen Dingen der Grad von Wahrscheinlichkeit, mit dem eine Infection angenommen bzw. ausgeschlossen werden kann.

Bonn, 1. December 1904.