

Die
Totalexstirpation des Uterus
mittelst Laparotomie
(Freund'sche Operation.)

Inaugural-Dissertation
der medicinischen Facultät zu Jena

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt

von

Luther Köhler
aus Dortmund.



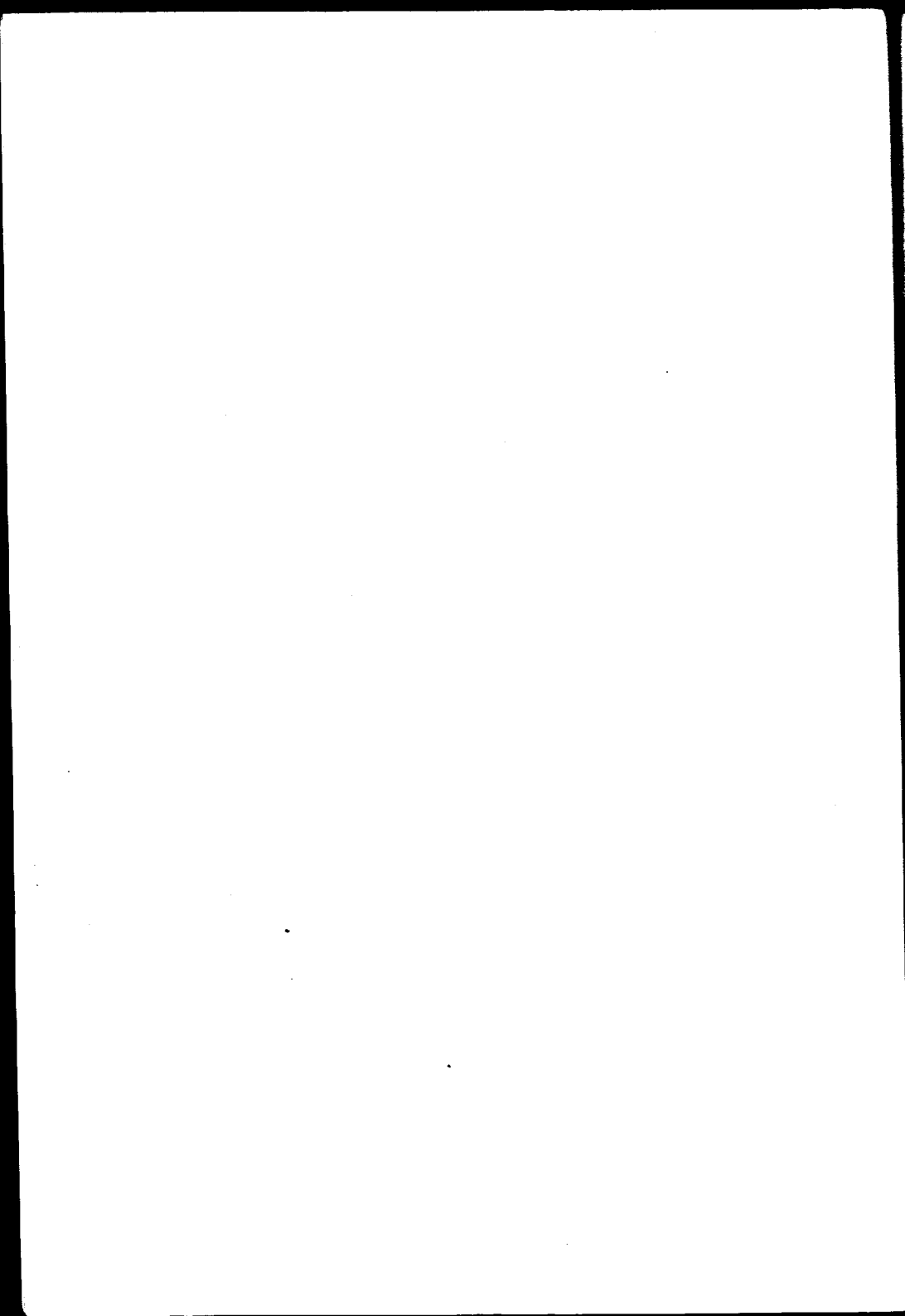
G. Neuenhahn Universitäts-Buchdruckerei.

Genehmigt von der medicinischen Fakultät auf Antrag des Herrn Professor Dr. Skutsch.

Jena, den 27. Februar 1892.

Kuhnt,
d. Zt. Decan.

Seinem lieben Bruder Emil.



Zahlreich waren von jeher die inneren und äusseren medicamentösen Mittel zur Behandlung des Gebärmutterkrebses. Von Erfolg konnte man jedoch bei keinem reden. Infolge dessen drang die Ansicht, dass man nur durch blutige Entfernung aller verdächtigen Partien eine Heilung erzielen könne, immer mehr durch. Vor anderen Operateuren war in dieser Hinsicht besonders bahnbrechend K. Schroeder, welcher bei Erkrankungen, die bis zur Gegend des inneren Muttermundes hinauf drangen, zuerst die supravaginale Amputatio colli ausführte. Mittelst dieser supravaginalen Exstirpation des Cervix liess sich die cancroide Papillargeschwulst und das unterhalb des inneren Muttermundes noch befindliche Cervicaluleus radical beseitigen, sie reichte dagegen für die Fälle, in welchen die Erkrankung von der Cervixwand bereits auf den Uteruskörper übergegriffen hatte, nicht mehr aus. Dieser Umstand sowie die so häufig nach der Operation auftretenden Recidive gaben die Veranlassung, dass man dem Gedanken, durch totale Uterusexstirpation das Leiden zu heben, wieder näher trat. Diese Versuche, auf diesem Wege das Carcinoma uteri zu beseitigen, waren keineswegs neu. Denn die

trostlosen heilkünstlerischen Bestrebungen gegen den Gebärmutterkrebs hatten vereinzelt schon frühzeitig in dem Arzte den Gedanken wachgerufen, durch Exstirpation dieses Organes das Leiden zu beseitigen. Indess alle Kunst und Wissenschaft schien an der Unausführbarkeit dieser Operation zu scheitern. Sagen doch Hegar und Kaltenbach noch in ihrer operativen Gynaekologie von 1874: „Die totale Exstirpation des Uterus ist in den letzten Jahren nicht mehr ausgeführt worden: nicht allein, weil man die früheren Operationen als viel zu gefährlich verlassen hat, sondern weil die Fälle, welche eine so eingreifende Operation mit nur einiger Aussicht auf Erfolg indiciren könnten, ausserordentlich selten sind.

Eine rationelle Methode der totalen Uterusexstirpation müsste vollkommenen Schutz vor Blutung und Nebenverletzungen gewähren und einen Verschluss der Peritonealhöhle ermöglichen, um das Eindringen von Wundsecreten in die Bauchhöhle zu verhindern. All diesen Anforderungen stellen sich bei einem Uterus in situ, mag man ihn von der Scheide oder von den Bauchdecken aus extirpiren, unüberwindliche Schwierigkeiten entgegen.“

Werfen wir einen kurzen Rückblick auf die Geschichte der abdominalen totalen Uterusexstirpation bis zum Jahre 1878, so begegnen wir zuerst einer durchdachten Methode dieser Operation in den von Gutberlet¹⁾ 1814 veröffentlichten Vorschlägen:

1) E. v. Siebold's Journal für Geburtshülfe Bd. I, 1815, S. 228.

„Man mache, sagt er, den Bauchschnitt und löse die Gebärmutter von oben herab aus ihren Verbindungen, während ein durch die Mutterscheide eingebrachtes, von mir erfundenes Instrument die Messerschnitte leitet. Das beiliegende Instrument (es ist abgebildet) nenne ich seiner Gestalt nach die elliptische Hohlsonde, dasselbe besteht aus folgenden Teilen:

- a) dem Handgriff,
- b) dem Stiele, an welchem die Beckenkrümmung angebracht ist,
- c) aus den drei die Hohlsonde tragenden Seitenstäbchen, welche von innen noch etwas mehr ausgebogen sein müssen, um die vaginalportion desto leichter aufzunehmen,
- d) aus der der Grösse und Bildung der Gebärmutter conformen elliptischen Hohlsonde.

Die Operationsmethode ist nun folgende:

1. Der Mastdarm und die Blase werden durch Klystiere und Catheter entleert, die Mutterscheide wird durch Einspritzungen gereinigt. Man giebt nun der Kranken auf einem Tisch und erhöhten Betten eine horizontale Lage, bei welcher das Becken durch ein unterlegtes Polster erhöht wird; durch diese Lage wird schon bei der nachfolgenden Ausschneidung der Gebärmutter der Andrang der Gedärme in das Becken verhütet.

2. Der Operateur stellt sich zur linken Seite der Kranken und macht den Bauchschnitt auf der linea alba auf die beim Kaiserschnitt gewöhnliche Art.

3. Ein Gehülfe, welcher zur rechten Seite der Patientin steht, geht nun mit seiner mit Oel bestrichenen rechten Hand in die Bauchwunde ein, so dass die Handfläche nach oben, der Rücken nach unten gerichtet ist. Er dringt in dieser Richtung langsam und in sanften Bewegungen zwischen die Gedärme und die im Becken gelagerten Eingeweide hindurch und hält dann mit der flachen Hand die Gedärme zurück. Seine Hand muss die Scheidewand zwischen den Gedärmen und den Eingeweiden des Beckens bilden und dem Operateur den Zugang zu letzteren verschaffen.

4. Ein anderer Gehülfe bringt die mit Oel bestrichene elliptische Hohlsonde in die Vagina ein, so dass die Vaginalportion in die Höhle der elliptischen Hohlsonde aufgenommen wird und alle Teile, welche die Gebärmutter verbinden, ringsherum angespannt werden. Diese Hohlsonde muss dem durchschneidenden Messer zur Leitung dienen und ihm einen sicheren Widerstand verschaffen.

5. Der Operateur untersucht durch die Bauchwunde von oben den Umfang der Hohlsonde, geht dann mit einem convexen Bistouri, welches er flach an seinen Zeigefinger anlegt, um dessen Spitze und Schneide zu bedecken, in die Bauchwunde ein und durchschneidet in langsamen, behutsamen Zügen diejenigen Teile, welche von der Hohlsonde am meisten angespannt sind. Der Gehülfe, welcher den Handgriff der Hohlsonde hält, drückt dieselbe alsdann weiter hinauf, so dass nun wieder andere Teile mehr angespannt werden, und die Gebärmutter endlich aus allen ihren Verbindungen gelöst wird.

6. Die Gebärmutter wird nun entweder mit den Fingern oder mittelst einer kleinen Zange durch die Bauchwunde herausgezogen.

7. Während die Exstirpation geschieht, muss der Gehülfe, welcher die Gedärme zurückhält, mit seinem Zeigefinger und Daumen die Arteriae illiacae zu beiden Seiten zusammendrücken, um die Blutung während der Operation so viel als möglich zu verhüten.

8. Dieser Gehülfe lässt nun von Zeit zu Zeit mit der Compression nach, um die durchschnittenen Arterien sichtbar zu machen, welche der Operateur zu unterbinden suchen muss. Alsdann wird ein mit styptischen Mitteln befeuchteter Tampon durch die Mutterscheide angebracht. Von diesem Tampon müssen einige Fäden durch die Mutterscheide heraushängen, um denselben zu seiner Zeit wieder lösen zu können.

9. Hierauf wird die Bauchhöhle mit einem Schwamm von dem in dieselbe ergossenen Blute gereinigt und die Lefzen der Bauchwunde werden durch die Bauchnaht oder vereinigende Binden an einander gebracht.“

Wie wenig diese Methode den von Hegar und Kaltenbach oben erwähnten Anforderungen an die Operation entsprach, bedarf wohl kaum der Erwähnung. Thatsächlich wurde diese Methode zuerst 1825 durch Langenbeck¹⁾ den Vater und anfangs der dreissiger Jahre von Delpech²⁾ noch zwei weitere Male ausgeführt.

1) Langenbeck. Bibliothek für Chirurgie und Ophthalmologie Bd. I, S. 551.

2) Kleinert's Repertor. 1831. S. 107.

Aber nicht allein an eine Entfernung der Gebärmutter vom Bauche aus hatte man gedacht, sondern schon 1813 nahm Langenbeck ¹⁾ der Vater die Total-exstirpation von der Scheide aus vor. Bei Carcinoma operirte 1822 Sauter ²⁾ ebenfalls von der Scheide her. Die Blase wurde bei der Operation verletzt, so dass die Operirte während der vier Monate, welche sie nach derselben noch lebte, beständig an Urinabfluss litt. Die von Sauter befolgte Methode ist im Wesentlichen dieselbe, welche Langenbeck bei seiner ersten Operation anwandte.

Wenngleich so schon eine Reihe von Jahrzehnten hindurch in vereinzeltten Fällen die Uterusexstirpation auf mannigfache Art ausgeführt worden war und teilweise mit günstigem Erfolge, so waren im Allgemeinen die Resultate doch so unglückliche, dass in den nächsten vierzig Jahren die Totalexstirpation fast völlig in Vergessenheit gerieth und nicht mehr ausgeführt wurde, bis Freund 1878 die Entfernung der Gebärmutter von den Bauchdecken aus mit Glück wieder aufnahm.

Bevor wir uns der von Freund so genial erdachten Operationsmethode zuwenden, ist es wohl am Platze daran zu erinnern, welch' einen ungeahnten Aufschwung seit Einführung der antiseptischen Methode die Abdominalchirurgie genommen hatte. Sagt doch Freund selbst in seiner Schrift „Eine neue Methode der Exstirpation des ganzen Uterus“: „Wie hätten wir ohne Lister's Verfahren

1) Max Langenbeck: De totius uteri exstirpatione, Göttingen 1842.

2) Die gänzliche Exstirpation der Gebärmutter, Constanz 1822.

je wagen dürfen, einen Menschen einer so colossalen Verwundung mit stundenlangem Offenhalten der Bauchhöhle in einem kleinen nicht ventilirten, neben der Küche befindlichen Proletarierzimmer zu unterwerfen und unter der Wartung einer wohl sorgsamem, aber mit allen möglichen häuslichen Hantirungen beschäftigten Frau zu belassen?“

Den Weg, den Freund bei Ausführung seiner Operation einschlug, schildert derselbe in der Sammlung klinischer Vorträge Nr. 133 folgendermassen:

Nach Entleerung der Harnblase und des Mastdarmes und nach sorgfältiger Ausspülung mit 10procentiger Carbolsäurelösung wurde die Kranke auf einen Tisch so gelagert, dass ihr Kopf gegen das Fenster gerichtet tiefer als das Becken lag. Nachdem der Bauch mittels eines drei Querfinger unterhalb des Nabels beginnenden und hart an die Symphyse reichenden Schnittes in der Linea alba eröffnet, wurden die im Becken liegenden Darmschlingen herausgehoben, und mittels eines in den Grund der Douglas'schen Tasche eingebrachten und in die Höhe geschlagenen feuchten Handtuches vom Beckenraum entfernt gehalten. Dies gelang bei der oben beschriebenen Lagerung der Frau bis zu Ende der Operation vortrefflich. Darauf wurde der vorher aus seiner halb fixirten Rückwärtslage durch manuelle Trennung der breiten, aber dünnen perimetrischen Pseudomembranen befreite Uteruskörper mit einer Lanzennadel durchstoßen und mittels eines durchgezogenen Fadenbändchens fixirt. Mit Hülfe dieser Schlinge wurden auf Commando alle im Augenblicke erforderlichen Bewegungen an dem Organe

prompt ausgeführt, ohne dass eine Hand den engen Raum für den Operateur noch mehr einengte.

Jetzt wurden die Ligamenta lata beiderseits in *continuitate* unterbunden und zwar jedes in drei Portionen. Der obere Faden durchdrang die Substanz der Tuben und die des Ligamentum ovarii, der mittlere Faden die Substanz des Ligamentum ovarii (im Stielkanal des oberen) und die des Ligamentum rotundum, der untere die Substanz des Ligamentum rotundum und das seitliche Laquear vaginae zweimal, sodass er zuerst vor der Basis des Ligamentum latum durch die vordere seitliche Partie des Scheidengewölbes in die Scheide und dann aus dieser durch die hintere seitliche Partie des Scheidengewölbes hinter der Basis des Ligamentum latum in den Douglas'schen Raum geführt wurde. Die Durchführung der Nadel geschah also mit Vermeidung derjenigen Stellen des breiten Bandes, welche grössere Venen einschliessen.

Nachdem hierauf die Fäden der drei Schlingen beiderseits fest geknüpft worden, wurde zunächst der Uterushals von der Harnblase mit Durchschneidung des Peritoneums auf dem Grunde der Uterovesicalfalte getrennt; sofort das vordere Laquear vaginae, darauf nach Durchschneidung des Grundes der Douglas'schen Tasche das hintere Laquear vaginae; endlich die Ligamenta lata median von den Schlingen und die beiden Seitengegenden des Scheidengewölbes durchschnitten und damit der Uterus aus seinen Verbindungen gelöst und aus dem Becken entfernt. Dies geschah mit kaum nennenswertem Blutverlust aus dem venengestauten Uterus und einer

kleinen Arterie an dem vorderen Umfange des Laquear vaginae, welche gesondert unterbunden wurde. Hierauf wurde die Beckenhöhle sorgfältig mit Carbolwasser, das wir aus dem Irrigator von oben hinein und aus der grossen Laquearöffnung durch die Scheide hinauslaufen liessen, gesäubert; die langen Fäden der sechs Schlingen durch die Oeffnung des Laquear aus der Scheide geleitet, angezogen und somit eine Art Vorfall (Einstülpung) der Ligamenta lata und der die hintere und die vordere Beckenwand bekleidenden Partien des Beckenperitoneums nach der Scheide hin bewirkt. Durch stärkere Anspannung der oberen Schlingen bildete sich ein quer zwischen Blase und Mastdarm laufender Spalt, der von unverletzten Partien der aneinander gelagerten vorderen und hinteren Becken-Peritoneal-Blätter gebildet wurde, deren Wundränder tief abwärts frei in die Laquearöffnung mit den unterbundenen Stümpfen der Ligamenta lata hingen. Aus den Mundwinkeln dieses Spaltes ragte beiderseits der Pavillon der Tube und das Ovarium.

Dieses neugeschaffene Lageverhältniss der Beckenorgane wurde, nachdem wir noch einen mit 10procentigem Carbolöl getränkten, mit langer Fadenschlinge versehenen Wattetampon von oben her in die Laquearöffnung eingelegt hatten, durch Anlegung einer Reihe eng aneinander schliessender Knopfnähte, welche die Spaltränder der unverletzten Peritonealfäche vereinigten, auf einfache Weise fixirt.

Nach sorgfältiger Reinigung der Beckenhöhle, die nun fast ganz den Anblick der männlichen darbot, und



nach Anlegung zweier Matratzennähte zur Fixirung des während der Operation durch Dehnung des schlaffen, subserösen Zellgewebes etwas herabgesunkenen Peritoneums der vorderen Beckenwand, wurde die Bauchwunde in gewöhnlicher Weise mittelst Silberdrahtsuturen, die das Peritoneum mitfassten, vereinigt und endlich der gewöhnliche, antiseptische Wattedruckverband angelegt. Die Operation hatte etwa zwei Stunden gedauert, Vorbereitungen und Verband mit eingerechnet.“

Abgesehen von einem 36 stündigen, mässigen Fieber, das mit dem dritten Tage begann, auf Eiterbildung in der Bauchwunde beruhte und mit Entleerung des Eiters sofort verschwand, erfolgte die Heilung ohne Störung. Das weitere Befinden der Frau gestaltete sich sehr gut; Ende 1891 soll die Operirte sich noch am Leben befunden haben.

In der von Binswanger¹⁾ am exstirpirten Uterus vorgenommenen Untersuchung fand die Diagnose Gebärmutterkrebs ihre Bestätigung.

So wurde die bisher verneinte Frage, ob die Schwierigkeiten der in situ uteri auszuführenden totalen Exstirpation dieses Organes zu überwinden seien, durch diesen Fall in positivem Sinne gelöst.

Die ersten von Freund und anderen Operateuren nach der angeführten Methode erzielten Resultate fielen so ermutigend aus, dass sich bald die weitgehendsten Erwartungen an die Operation knüpften, die jedoch nicht

1) Centralblatt für Gynaekologie 1879 p. 4.

in Erfüllung gehen sollten, wie die hohe Mortalitätsziffer bald nur zu deutlich bewies.

Die Hauptgefahren der Freund'schen Operation, wie diese Methode der totalen Uterusexstirpation mittelst Laparotomie auf Veranlassung von K. Schröder genannt wird, bestanden in dem Shok infolge der langen Verlagerung und Abkühlung der Därme, ferner in septischer Peritonitis und Beckenphlegmone, ausserdem in tödtlichen Blutungen und in Verletzungen der Ureteren und der Blase.

Zugleich mit der Erkenntniss der einzelnen Gefahren, die mit dieser Operation verbunden waren, trat man auch den Versuchen, dieselben zu beseitigen, näher. So empfahl Wegner, um die Gefahren des Shoks zu vermeiden, die Laparotomie nur in einem bis zu 30° R. erwärmten Raume vorzunehmen. Der septischen Infection des Peritoneums suchte man durch Entfernung sämtlicher Carcinommassen vor Beginn der Laparotomie von der Scheide aus vorzubeugen. Rydygier¹⁾ machte den Vorschlag, die Schleimhaut rings um die Portio von der Scheide aus zu durchschneiden:

„Dadurch wird, wie er erklärt, 1) die Dauer der Operation bei geöffneter Bauchhöhle verkürzt. Ausserdem aber wird 2) die Operation im ganzen erleichtert, weil wir nachher nicht von der Bauchhöhle aus in der Tiefe des kleinen Beckens mit der Durchschneidung der Scheidenschleimhaut uns zu quälen brauchen, und weil wir 3) nach Durchtrennung des Peritoneums weiter ab-

1) Berliner klinische Wochenschrift No. 45 1880.

wärts im Becken die Auslösung vorn und hinten ohne Anwendung scharfer Instrumente ausführen können, wodurch sehr leicht die Verletzung von Blase und Mastdarm vermieden wird, falls ihre Wände nicht schon durch krebssige Infiltration verändert worden sind; und endlich 4) haben wir Gelegenheit, bequem und sicher bei der Umschneidung von der Scheide aus das Krankhafte von dem Gesunden genau abzugrenzen, da wir dabei volles Licht haben.“

Sehr wichtige Veränderungen erfuhr die Freundsche Operation ferner durch Bardenheuer¹⁾, welcher die Wunde nach der Scheide hin offen liess, mit einem Drainrohr versah und so der septischen Peritonitis vorzubeugen suchte. Er ging dabei von dem Gedanken aus, dass zu einer richtigen Wundbehandlung drei Bedingungen erfüllt werden mussten: 1) genaueste Antisepsis, 2) gute Ableitung des Wundsecretes, 3) Ruhigstellung des operirten Theiles.

Während 1 und 3 schon früher in ausgedehntestem Masse in Anwendung gekommen waren, war 2 unberücksichtigt gelassen. Deshalb trat Bardenheuer für eine Drainirung bei Peritonealoperationen ein, deren Wirksamkeit er abhängig machte 1) von der Verhinderung des Contactes der Darmschlingen mit der Operationswunde, der Fernhaltung derselben von der Wundfläche, 2) von der Verhinderung der spontanen Verengerung der Drainöffnung, 3) von der Verhinderung der Verlegung des Drainkanals, der Drainröhren. Mannigfach waren

1) Die Drainirung der Peritonealhöhle Stuttgart 1881.

seine Versuche in dieser Richtung. Zuerst glaubte er diese Frage durch Einführung eines T-förmigen Drainrohres in den nach oben offenen Douglas gelöst. Dem bei dieser Methode der Drainage auftretenden Prolapsus intestinorum suchte er durch Anbringung eines zweiten Querrohres vorzubeugen. Dieses Querrohr wurde mit dem ersteren in Verbindung gebracht und stand zu letzterem und dem senkrechten Teile des zuführenden Rohres im rechten Winkel. Die Arme des Kreuzes wurden nach den vier Seiten hin an das Peritoneum der kleinen Beckenapertur eingenäht. Da trotz dieser Aenderung sich derselbe Uebelstand wie bei dem ersten Versuche einstellte, bedeckte Bardenheuer das eben beschriebene Kreuz mit einer ganz dünnen Gummiplatte, in die Gummiplatte wurden einzelne Löcher eingeschnitten, sodass das Secret aus der Peritonealhöhle in den Douglas einfließen konnte. Die leitende Ansicht hierbei war, dass die Darmschlingen auf der Gummiplatte ruhend durch eine fibrinös adhaesive Entzündung mit einander verlötet würden und dass die Verlötung im Augenblicke der Entfernung des Drainrohres stark genug sein würde, um dem an den Darmschlingen ausgeübten Zuge zu widerstehen, sodass die Darmschlingen somit ein schützendes Dach gegen die übrige Peritonealhöhle bildend, gewissermassen die Gummiplatte ersetzen würden.

Aber auch diese Art der Drainage versagte ihren Dienst. Infolge dessen suchte Bardenheuer durch Einnähung eines flirten Catgutnetzes, welches zur Resorption gelangen sollte, die erwähnten Uebelstände zu beseitigen. Das Netz wurde aus dünnen festen Catgut-

fäden in der Grösse von etwa 6—8 qcm filirt, die Maschen ziemlich gross angelegt, sodass jede Masche gegen 1 qcm gross war; angenäht wurde das Netz am Beckeneingange an einer Falte des Peritoneums durch eine Kürschnernaht. Dann wurden zwei Drainrohre eingeführt, ein einfaches, dünnes T-förmiges zur eventuellen Zuführung des Carbolwassers, ein zweites einfaches tief unten in den Douglas zur Ableitung des Secretes und des Carbolwassers.

Durch diese Methode des Drainirens glaubte Bardenheuer allen Anforderungen an eine gute Drainage zu genügen. Wenngleich die Resultate, die Bardenheuer im Allgemeinen mit der Drainage erzielte, günstige zu nennen sind — es genasen von 14 Operirten 11 — so ist diese Frage noch immer nicht gelöst.

Um die Gefahren der Blutungen zu heben, empfahl Kocks¹⁾, gestützt auf seine Untersuchungen, dass die arteria uterina nicht unmittelbar am Rande des Uterus in die Höhe steigt, sondern etwa 1 cm von demselben entfernt ist, die obere Partie der ligamenta lata durch je zwei Ligaturen, eine für das Ligamentum rotundum, eine für die Tube und das Ligamentum ovarii zu fassen, dann Blase und Mastdarm abzulösen, und nun erst die Unterbindung der arteria uterina durch einen hakenförmigen Fadenträger auszuführen, wodurch zu gleicher Zeit auch das Mitfassen der Ureteren verhütet werden sollte.

1) Archiv für Gynaekologie XIV 1879.

Neues Aussehen bekam die Frage der totalen Uterus-
exstirpation, als Czerny und Billroth mit ihren Vor-
schlägen, die Entfernung der Gebärmutter von der Va-
gina aus vorzunehmen, an die Oeffentlichkeit traten.
Wenngleich man schon in früheren Jahren, wie oben er-
wähnt wurde, Exstirpationen des carcinomatös entarte-
ten Uterus von der Scheide aus vorgenommen hatte, so
gehört doch das Verdienst, ausführlich begründete neue
Anweisungen zu dieser Operation gemacht zu haben,
den erwähnten Operateuren, denen bald sich die Ope-
rateure Deutschlands und des Auslandes anschlossen.
Ebenso neu, wie diese Operation war, ebenso zahlreich
wurden in kürzester Zeit die Methoden der vaginalen
Uterusexstirpation, über deren Wert die einzelnen An-
schauungen noch ziemlich weit auseinander gehen. Unter
antiseptischen Vorsichtsmassregeln wird der Uterus mit
einer Kugel- oder Muzeux'schen Zange möglichst weit
nach abwärts gezogen. Zweckmässig erscheint es, wenn
möglich, durch einen starken doppelten Seidenfaden den
Muttermund zu vernähen, um so theils eine gute Hand-
habe zur Dislocation des Uterus zu gewinnen, theils zu
verhüten, dass die erkrankten Massen mit den gesetzten
Wundflächen in Berührung kommen. Dann wird das
vordere und hintere Scheidengewölbe eingeschnitten und
zunächst möglichst stumpf der Cervix von der Blase ge-
trennt, alsdann im hinteren Scheidengewölbe das Peri-
toneum eröffnet und nun mit zwei Fingern, die in das
cavum Douglasii eingeführt sind, die Excavatio vesico-
uterina hervorgestülpt und das Peritoneum auch hier
incidirt. Nachdem so der Uterus vorn und hinten frei

gemacht, wird mit Hilfe der Hand und der Kugelzange oder dergleichen der Uteruskörper durch die Wunde des hinteren Scheidengewölbes — Methode von Schröder — herausgestülpt und nun die Ligamenta lata beiderseits schrittweise unterbunden und durchschnitten. Die Unterbindungsfäden der Ligamenta lata, soweit sie nach den Beckenwandungen zu sitzen, werden lang gelassen und nach aussen geleitet durch die Wunde des Scheidengewölbes. Diese Wunde wird durch mehrere Suturen, die das Peritoncum der vorderen Wand mit dem Peritoncum der hinteren Wand vereinigen, je nach Umständen möglichst verkleinert, dann ein Drainrohr eingesetzt und die Vagina mit Jodoformgaze ausgestopft, sodass aber die Wundsecrete freien Abfluss haben. Während Schröder in der beschriebenen Weise operirte, empfahl Czerny die Umstülpung des Uterus nach vorn durch die Wunde des vorderen Scheidengewölbes auszuführen, was leichter gelingen und sicherer vor Verletzungen der Blase und der Ureteren schützen sollte. Im Gegensatz hierzu stülpten Billroth und Olshausen den Uterus nicht um, unterbanden vielmehr die Ligamenta lata unter stetigem Zug des Uterus nach abwärts beiderseits in situ schrittweise und durchtrennten sie.

Der Vorschlag von S. Müller ging dahin, den Uterus in der Längsachse zu halbiren, um so denselben leichter entfernen zu können. Diesen Methoden schlossen sich noch manche andere an.

Die Erfolge, die in Hinsicht auf die Mortalität aufzuweisen waren bei der vaginalen Exstirpation, waren

im Gegensatz zu der Freund'schen ungemein günstige zu nennen. Denn während die Freund'sche Operation eine Mortalitätsziffer¹⁾ von 72 % ergab, belief sich die der vaginalen Uterusexstirpation nur auf 27 %.

Infolge dessen konnte es nicht Wunder nehmen, dass die Freund'sche Operation gänzlich von dem Repertoire der gynaekologischen Operationen zu verschwinden drohte, bis die Erfahrung lehrte, dass es Fälle giebt, in denen man mit Erfolg nur nach Freund operiren kann. Obwohl Fritsch und Andere gezeigt haben, dass ein Uterus bis zu einer gewissen Grösse die vaginale Methode keineswegs ausschliesst, wie Anfangs geglaubt wurde, so wird das Freund'sche Gebiet wohl diejenigen die Totalexstirpation indicirenden Fälle in sich schliessen, wo aus individuellen, meist localen Gründen nicht anders operirt werden kann. Hierher gehören vor allem Adhaesionen des Uterus mit den benachbarten Organen, namentlich mit dem Darne, ein zu grosser Uterus und eine allzu enge Vagina.

Als Beispiel will ich zwei in der hiesigen Frauenklinik von Prof. Skutsch operirte Fälle von Freund'scher Operation anführen, deren Veröffentlichung mir gütigst gestattet worden ist.

Fall 1.

Frau Z., Tagelöhnerswittve, im Alter von 58 Jahren, suchte wegen grosser Blutungen die hiesige Frauenklinik am 26. III. 89 auf.

1) Winckel, Lehrbuch der Frauenkrankheiten.

Die Anamnese ergab, dass Patientin als Kind stets gesund gewesen war und mit 14 Jahren menstruiert wurde; Regel war regelmässig, 4 wöchentlich, von 3—4-tägiger Dauer, reichlich und wenig schmerzhaft. Im Alter von 20 Jahren heiratete Patientin. Von den 4 Geburten, deren Verlauf gleich den Wochenbetten ein normaler war, fand die letzte mit 35 Jahren statt. Menopause stellte sich mit 52 Jahren ein. Mit 54 Jahren traten die Blutungen wieder ein. Diese Blutungen haben seitdem continuirlich angehalten, waren zeitweise sehr stark. Durch diese Blutungen wurde Patientin sehr geschwächt.

Die allgemeine Untersuchung ergab eine sehr anaemische, dürrig genährte Person. An Herz und Lungen nichts abnormes. Abdomen im Niveau des Thorax. Nabel eingezogen, linea alba pigmentirt, alte Striae. Diaftase der Recti; Percussionsschall tympanitisch. Inguinaldrüsen beiderseits vergrössert, Vulva schliesst, Damm 2 cm, carunculae myrtiformes. Die Vagina ist senil eng; die zwei auseinander gespreizten Finger lassen nicht mehr als 1 Finger breiten Raum zwischen sich. Orificium uteri steht in der Spinallinie; Uterus ist anteflectirt, gut beweglich. Der Muttermund ein wenig rechts scharfrandig, der Fingerspitze auf halbe Nagellänge zugänglich. Ein Tumor von harter Consistenz und ziemlich unebener Oberfläche ist hart über Muttermund zu tasten. Cervix und Corpus nicht von einander abgesetzt in der äusseren Form. Uterus etwa wie in der 10ten Woche der Schwangerschaft gross. Rechts am Corpus uteri sitzt ein isolirter Knoten auf, links reicht die eben-

falls knollig sich anfühlende Uterusecke hart an den Psoas heran. Beide Parametrien frei.

Der Ausfluss ist dünneitrig und stark riechend.

Ein Teil der Neubildungsmassen wird entfernt; die mikroskopische Untersuchung ergibt ein Carcinom.

Indication: Totale Exstirpation des Uterus.

4. IV. Rasiren der Schamhaare; Auswaschen der Scheide und des Uterus mit Sublimat und Carbol. Ausräumen von Tumorenmassen aus dem Cervix mit der Löffelzange und Ausschaben der Uterushöhle mit der Curette; darauf Ausspülung des Uterus mit Carbol; Tamponade mit Jodoformgaze.

5. IV. Tampon in der vagina wenig getränkt; die in den Uterus gelegte Gaze blutig und übelriechend; Ausspülung des Uterus mit 3% Carbol und Tamponade des Uterus und der Scheide mit Jodoformgaze.

6. IV. Operation.

Nach Entfernung der Jodoformgaze und Ausspülung des Uterus mit 3% Carbol, wird das Orificium externum uteri mit Seidensuturen geschlossen, damit das jauchige Secret während der Operation nicht auf die Wunde fliesse; darauf nochmalige Desinfection des ganzen Operationsgebietes. Alsdann wird mit Rinnen- und später mit Plattenspeculum die hintere Scheidenwand zurückgehalten; der Damm ist straff, Scheide besonders oben sehr eng. Das Speculum muss den Damm sehr herabdrücken, wobei die Schleimhaut etwas verletzt wird. Seitenhebel halten je nach Bedarf die Seitenwände zurück; die Portio wird mit Muzeux'scher Zange gefasst. Ein in die Blase geführter Katheter zeigt, dass diese direct

bis an die Portio reicht. Zunächst wird vorn die Portio umschnitten. Bei der grossen Engigkeit ist sehr schwer zu agiren, doch gelingt es, die richtige Schicht zu treffen und mit dem Finger die Blase abzutrennen. Links hatte der Schnitt den Cervix durchtrennt, in Folge dessen kam etwas Flüssigkeit hier heraus; sofort wurde die Oeffnung geschlossen und nochmals alles desinficirt. Nun wird die Excavatio vesico-uterina eröffnet und das Peritoneum mit dem Wundrande des vorderen Scheidengewölbes vernäht; dann die Portio hinten umschnitten, das Peritoneum des Douglas'schen Raumes eröffnet und mit dem Wundrand des hinteren Scheidengewölbes durch Matratzennähte vereinigt.

Diese Nähte werden erst rechts, dann links möglichst weit fortgeführt. Vorderer und hinterer Schnitt treffen sich rechts und links. Nun wird das Parametrium rechts und links in kleinen Partien umstochen und der Cervix aus dem Parametrium ausgelöst. Dieses ist äusserst schwierig, da in dem engen Raume sehr schlecht auszukommen ist. Die in das Peritoneum gehenden Finger prüfen, ob der Uteruskörper durchgeleitet werden kann. Ein successives Fassen des Uterus mit Zangen, um ihn allmählich hervorzubekommen, wird unterlassen, damit nicht jauchiges Secret hervorkommt.

An der linken Tubenecke finden sich Adhaesionen vor, Corpus ist so breit, dass durch die Oeffnung im Scheidengewölbe nicht hindurch zu kommen wäre. Dieses aber seitlich weiter zu öffnen, würde bedenklich sein, weil bei dem schweren Ankommen die Blutstillung vielleicht unausführbar wäre. Da überdies links oben Ad-

haesionen sind, so wird beschlossen, die Operation als Freund'sche zu vollenden.

Rings um den ausgelösten Cervix und die Scheide kommt Jodoformgaze. Neue Desinfection. Medianschnitt von oberhalb des Nabels bis zur Symphyse, alsdann wird das Peritoneum eröffnet und provisorisch durch einige Nähte mit der Haut vereinigt. Darauf wird der Uterus mit der Hand hervorgeholt und mit Freund'scher Zange gefasst. Die Adhaesionen werden getrennt. Die linken Adnexa werden in vier Partien median vom Ovarium und Tube unterbunden und abgetrennt, ebenso rechts in drei Partien. Nach dieser Trennung ist der Uterus frei und wird entfernt. Da noch eine starke Blutung eintritt, werden schnell die Därme evertirt. Es blutet aus einem grossen Aste der arteria uterina; durch Umstechung wird die Blutung gestillt. Zur Sicherheit wird lateral von Tube und Ovarium nochmals unterbunden und Tube und Ovarium entfernt. Die Oeffnung im Peritoneum wird auf beiden Seiten verkleinert, nur in der Mitte bleibt eine kleine Oeffnung. Die vorher eingelegte Jodoformgaze wird von der Scheide aus entfernt; vom Bauche her wird frische Jodoformgaze in die Scheide geführt. Das Ende des Streifens verstopft das Loch im Peritoneum.

Alsdann werden die Därme zurückgelagert, die Wunde durch tiefe und oberflächliche Nähte geschlossen. Dann kommt der Verband.

Die Laparotomie war leicht und rasch zu machen, schwer dagegen die vaginale Operation wegen schlechter Zugänglichkeit der Teile. Der Blutverlust war im gan-

zen kein bedeutender zu nennen, jedoch war infolge der langen Dauer die Patientin stark collabirt; indess sie erholte sich rasch.

Während der Folgezeit waren mit geringen Abweichungen Puls und Temperatur als normal zu bezeichnen.

7. IV. Patientin hat gut geschlafen, klagt nur über geringe Uebelkeit. Leib ist flach und auf Druck unempfindlich. Unbedeutender blutiger Ausfluss. Urin, mit Catheter abgenommen, ist spärlich.

8. IV. Der Schlaf ist gut gewesen. Patientin ist frei von Uebelkeit, Erbrechen und Schmerzen. Auch während der folgenden Tage war das Befinden der Patientin ein zufriedenstellendes zu nennen.

12. IV. Der untere Teil des Jodoformgazestreifens wird entfernt, nur der obere wird liegen gelassen.

14. IV. Jodoformgaze in der Scheide wird gekürzt; einige Suturen werden entfernt.

15. IV. Verbandwechsel; die tiefen Suturen werden entfernt, die oberflächlichen zum Teil gelassen. Mehrere Stichkanäle eitern, besonders die unteren. Einige derselben werden incidirt, heilen vollkommen.

In den folgenden Tagen zeigt sich nichts Abnormes in dem Befinden der Patientin. Verbandwechsel findet täglich statt.

19. IV. Patientin wird auf dem Operationstische in Steissrückenlage untersucht; sämtliche sich noch in der Vagina befindlichen Nähte werden entfernt.

Der weitere Verlauf in dem Heilungsprozess geht ohne die geringste Störung vor sich.

2. V. Eine vorgenommene Untersuchung zeigt eine lineäre Narbe von 13 cm Länge; das Scheidengewölbe ist durch eine quere Narbe geschlossen und nichts Abnormes irgend wo zu tasten.

In einem vom 28. VII. 1889 datirten Briefe zeigt die Operirte an, dass ihr Befinden ein gutes sei, nur bei der Arbeit müsse sie sich noch ein wenig schonen. Laut Bericht ist die Operirte jetzt (December 1891) vollkommen gesund und arbeitsfähig. —

Wie verschieden auch Anfangs die Ansichten der einzelnen Operateure über den Wert und die Anwendung der Freund'schen Operation bei Carcinom waren, so haben sich dieselben doch ungemein schnell geklärt und gestützt auf die bisher gemachten Erfahrungen zu einer Einheit sich geformt. Mit Recht wird die Freund'sche Operation durch die weniger gefährliche vaginale Totalexstirpation, wo letztere ausführbar ist, ersetzt, indess würde es wohl heut zu Tage kaum noch einen Operateur geben, der in einem wie oben geschilderten Falle nicht voll und ganz für die Berechtigung der modificirten Freund'schen Operation einträte.

Andererseits aber ist die Frage, ob nicht in geeigneten Fällen die Freund'sche Operation die Laparomyotomie ersetzen soll, noch eine ungelöste. Diese Frage, die durch eine grössere Arbeit von Martin¹⁾ in den Vordergrund des gynaekologischen Interesses getreten

1) „Ueber Myomoperationen“, Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynaekologie, Bd. 20, Heft 1, 1890.

ist und vielfach Anlass zu Diskussionen gegeben hat und giebt, wird von den verschiedenen Operateuren verschieden beantwortet.

Martin kommt am Schlusse seiner Arbeit unter anderem zu dem Resultate, dass, falls ein Uterus nicht mehr zu erhalten sei, es besser wäre, denselben mit der Geschwulst von der Bauchhöhle aus ganz zu entfernen, als ihn partiell abzutragen, wobei der Streit — intra- oder extraperitoneale Versorgung für den Stiel — zugleich fortfalle.

Das von Martin hierbei befolgte Verfahren ist folgendes:

„Laparotomie, Herauswätzung des Tumors. Constriction des Collum, Versorgung der Ligamenta lata. Abtragung der grossen Masse der Geschwulst. Eröffnung des hinteren Scheidengewölbes, wobei die in das hintere Scheidengewölbe hineingeführten Finger eines Assistenten die Incision sehr erleichtern. Der hintere Rand der Incision nach dem Douglas hin wird mit einer Kugelzange fixirt, in den Schlitz von der Scheide aus eine Sonde hineingelegt, um hier als Wegweiser zu dienen. Vernähung des Scheidengewölbes mit dem Peritoneum unter Controlle des von oben her in das Scheidengewölbe eingeführten Fingers. 2 bis 3 Nähte genügen, um das seitliche Scheidengewölbe zu versorgen, 2 bis 3 um das vordere zu versorgen. Auslösung des Collum aus seiner seitlichen und vorderen Verbindung. Verkleinerung des Schlitzes im Beckenboden durch fortlaufenden Catgut-faden, vaginale Drainage. Schluss der Bauchwunde.“

Diesem Verfahren von Martin stehen eine grosse Anzahl anderer Operateure gegenüber, von denen Brennecke¹⁾ sich am allerentschiedensten äussert. Er bezeichnet den von Martin betretenen Weg als einen äusserst gewagten und stellt die Ansicht auf, dass kein dringender Grund vorläge, die bisher betretenen Wege zu verlassen, was mit allem Nachdruck im Interesse der Myomkranken hervorgehoben werden müsse.

Dem gegenüber dürfte wohl mit Recht der Einwand erhoben werden, dass die Resultate der Myomoperationen und speciell jener mit intraperitonealer Stielversorgung keineswegs so glänzende waren, als dass man sich mit denselben hätte zufrieden geben können und keine Veranlassung gefunden hätte, nach Besserem zu suchen. Ausserdem sprechen die günstigen Resultate, welche in neuerer Zeit durch die modificirte Freund'sche Operation erzielt wurden, dieser Operation auch bei Myomen nicht ganz die Berechtigung ab, eine Ansicht, die sowohl Bardenheuer²⁾ wie Snegirew³⁾ als auch Chrobak⁴⁾ und manche andere Operateure vertreten und sie veranlasste, auch bei myomatösem Uterus nach modificirter Freund'scher Methode zu operiren.

Noch bevor Martin, gestützt auf eine grosse Anzahl von Fällen, mit seiner Ansicht an die Oeffentlich-

1) Zeitschrift für Geburtshülfe u. Gyn. Bd. 21, Heft 1.

2) Thelen: Anhang zur Monographie Bardelebens: „Die Drainirung der Peritonealhöhle“. Stuttgart 1881.

3) Uspenski, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 16, S. 335 ff.

4) Lihotzky, Wiener klin. Wochenschrift 1891, Nr. 27.

keit trat, war man praktisch dieser Frage auch schon in der hiesigen Frauenklinik näher getreten, indem nämlich Professor Skutsch¹⁾ am 6. Juni 1889 wegen Myoma uteri die Freund'sche Operation allerdings in technisch anderer Weise ausführte, von der wir in Folgendem eine kurze Schilderung geben wollen.

Fall II.

Frl. U. K., 49 Jahre, Näherin. „Die Menstruation war mit dem 16. Jahre eingetreten, war stets regelmässig bis zum 40. Jahre. Seitdem wurde die Regel unregelmässig, sehr profus. Im letzten Jahre waren die Blutungen sehr stark, zeitweise bis zu 5 Wochen continuirlich anhaltend. Wegen dieser starken Blutungen kam Patientin bereits im Sommer 1888 in die hiesige Klinik; es wurde ein Tumor des corpus uteri constatirt; der Zustand der Patientin war aber ein derartig elender, dass an einen operativen Eingriff nicht gedacht werden konnte.

Am 6. März 1889 wurde Patientin von Neuem aufgenommen. Die Blutungen hatten mehrere Monate ausgesetzt, Patientin war etwas kräftiger geworden. Seit einigen Wochen bestehen aber wieder Blutungen.

Die Untersuchung ergab eine äusserst anaemische Person (aber doch weniger elend, als bei der ersten Auf-

1) Dieser sowie der oben berichtete Fall sind kurz von Skutsch publicirt: Ueber Freund'sche Operation, Correspondenz-Blätter des allgem. ärztl. Vereins von Thüringen 1889, Nr. 8.

nahme). Herz und Lungen gesund. Abdomen im Niveau des Thorax, nirgends druckempfindlich, oberhalb der Symphyse Resistenz. Vagina sehr eng; Muttermund scharfrandig; Cervix kurz, durch das hintere Scheidengewölbe ist ein Tumor zu fühlen, welcher sich bei combinirter Untersuchung als das retrolectirte Corpus uteri erweist; das Corpus uteri ist erheblich vergrößert; es reicht nach abwärts bis an den 4. Kreuzbeinwirbel, nach aufwärts bis über den Beckeneingang. Mit der Sonde fühlt man Rauigkeiten an der Cervixwand.

Die Diagnose wurde auf Tumor corporis uteri gestellt; wahrscheinlich Myom, doch war nicht ausgeschlossen, dass es sich um einen malignen Tumor handelte. Mikroskopische Untersuchung ausgekratzter Teile erhöhte den Verdacht. Die Blutungen waren so profus, dass häufig Tamponade des Cervix und der Vagina mit Jodoformgaze notwendig wurde; auch Injectionen von Liquor ferri in die Uterushöhle wurden zur Blutstillung benutzt, auch der elektrische Strom zu diesem Zwecke angewendet (Anode als Aluminiumsonde im Uterus, Kathode als breite feuchte Platte auf dem Abdomen, 50 bis 100 Milliampères, Dauer jeder Sitzung 5 Minuten). Unter dieser Behandlung erholte sich die Patientin so weit, dass an einen operativen Eingriff gedacht werden konnte.

Da es nicht ausgeschlossen war, dass ein maligner Tumor vorlag, so wurde die Indication gestellt, den ganzen Uterus zu exstirpiren.

Bei der starken Vergrößerung des Uterus und der sehr engen Scheide war die Entfernung des Uterus von

der Vagina aus nicht möglich. Es wurde daher beschlossen, die Freund'sche Operation am 6. Juni 1889 zu machen.

Die Operation wurde in analoger Weise ausgeführt wie im vorigen Falle. Zunächst wird der Muttermund mit mehreren Seidensuturen zugenäht, diese Fäden werden lang gelassen, um als Zügel zu dienen. Bei der hochgradigen Anaemie der Patientin muss mit möglichster Blutersparnis operirt werden; jede auch kleinste Blutung wird sofort durch Umstechung gestillt. Zunächst wird die Vaginalportion vorn ungeschnitten, die Blase stumpf abgelöst, das Peritoneum vorn eröffnet und mit der vorderen Scheidenwand vernäht. Hierauf Umscheidung hinten, Eröffnung des Douglas'schen Raumes, Vernähung des Peritoneum mit der hinteren Scheidenwand. Nun werden seitlich links, dann rechts die Schnitte verbunden. Unter Leitung der in den Douglas'schen Raum geführten Finger werden die Parametrien unterstoichen, der Cervix von ihnen abgetrennt. Nachdem nun die Wundfläche mit Jodoformgaze ausgestopft ist, wird Laparotomie gemacht. Grosser Schnitt bis über den Nabel. Die Därme müssen eventrirt werden, um Zugang zum Becken zu bekommen. Der Uterus wird am Fundus gefasst und angezogen. Es werden hierauf die linken, dann die rechten Adnexa in Etagen abgebunden, bis die Jodoformgaze erreicht ist, dann der Uterus entfernt; vom Bauche her wird neue Gaze in die Scheide eingeführt, welche auch die Oeffnung im Peritoneum ausfüllt. Schluss der Bauchwunde.

Nach der Operation war die Patientin mässig col-
labirt. Es wurde eine subcutane Infusion von $\frac{6}{10}$ %
steriler Kochsalzlösung gemacht, welche guten Erfolg
hatte. Die Infusion wurde mit dem von Leopold an-
gegebenen Apparat ausgeführt, welcher sich sehr gut
bewährt.

Der Tumor ist ein Myom.

Die sehr elende Patientin ist am 4. Tage gestorben.

Section: Hochgradige Anaemie, mässige Peritonitis.

Vergleichen wir die beiden von Prof. Skutsch ope-
rirten Fälle, so sehen wir, dass sowohl bei dem Carci-
nom wie bei dem Myom nach einem einheitlichen Plane
operirt worden ist. Als zweckmässig wurde der Grund-
satz aufgestellt, mit der vaginalen Operation zu beginnen
und dieselbe so weit wie möglich fortzuführen; Skutsch
(l. c.) sagt: „Die Gefahren der Operation verringern sich
erheblich, wenn nicht, wie Freund ursprünglich that,
die ganze Operation von der Bauchhöhle aus gemacht
wird, sondern wenn zunächst von der Vagina aus mög-
lichst weit der Uterus ausgelöst wird. Man operirt
am besten zunächst so, als wolle man die vaginale Ex-
stirpation machen; hierin fahre man so weit als irgend
möglich fort; dann stopfe man die Wunde mit Jodo-
formgaze aus und mache nun die Laparotomie. Diese
ist dann meist sehr einfach und schnell auszuführen;
nur die oberen Teile der Ligamenta lata sind abzubin-
den; sobald die Jodoformgaze erreicht ist, sind alle
Verbindungen des Uterus getrennt.“ Entfernung der Gaze
von der Scheide aus; vom Bauche her Verkleinerung der
Wunde. Neue Jodoformgaze vom Bauche aus in die

Scheide, deren letzteres oberes Ende einen in der Mitte gelassenen kleinen Rest der Peritonealscheidenwunde ausfüllt. Schluss der Bauchwunde.

Wenn einerseits, wie schon oben erwähnt wurde, mit Recht die Freund'sche Operation durch die weniger gefährliche vaginale Totalexstirpation ersetzt worden ist, so muss andererseits bei der hohen Mortalität, welche die Statistik bei der Freund'schen Operation aufweist, nicht übersehen werden, dass eine grosse Zahl dieser Operationen noch in eine Zeit fällt, in welcher die Technik und Asepsis der Laparotomie weit weniger ausgebildet war als jetzt. „Würde die Freund'sche Operation heutzutage und mit modificirter Technik so häufig ausgeführt werden; wie die vaginale Uterusexstirpation, so würde die Statistik weit günstigere Resultate aufweisen.“ (Skutsch, l. c.) Von Jahr zu Jahr ist die Mortalitätsziffer eine kleinere geworden.

Deshalb ist wohl mit Recht von der Folgezeit zu erwarten, dass die Resultate bei der Freund'schen Operation immer günstigere sein werden.

„Ob es berechtigt ist, diese Freund'sche Operation in geeigneten Fällen statt der Laparomyotomie zu machen, kann nur weitere Erfahrung lehren.“ (Skutsch, l. c.)

