

Operationen an der Portio vaginalis.

Von

F. A. K e h r e r.

1) Keilförmige Excision der Muttermundslippen mit Bildung von Seitenlappen.

Zur Verkürzung des verlängerten Cervix uteri wie zur Verkleinerung hyperplastischer, ulcerirter oder krebsig entarteter Muttermundslippen hat man bis dahin fast ausschliesslich zwei Methoden verwendet, die der Gliedamputation entlehnt sind: den Zirkelschnitt und den Hohlkegelschnitt.

Der Zirkelschnitt, als Amputation des infravaginalen Collum bekannt, sollte den verlängerten oder einfach hypertrophischen Scheidentheil resp. eine Muttermundslippe verkürzen, der Hohlkegelschnitt oder die trichterförmige Excision des supravaginalen Collum bei Elongation dieses Theiles (wie namentlich bei Prolaps), sowie bei weit heraufgehenden krebsigen Neubildungen Verwendung finden.

Der mit Messer oder Scheere, mit Ecraseur, Constrictor oder galvanocaustischer Schlinge ausgeführten circulären Amputation ohne Ueberhäutung kommen erfahrungsgemäss mancherlei Inconvenienzen zu. Ganz abgesehen von der beim Ecrasement nicht seltenen Eröffnung des Douglas'schen Raumes und der Harnblase, abgesehen von den häufigen Zerreiassungen des Drahtes beim Gebrauch des Constrictors, giebt selbst die GlühSchlinge, wie u. A. auch die Mittheilungen Spiegelberg's (dieses Archiv V, 411 ff.), zumal für die krebsige Vaginalportion, gelehrt haben, keine Sicherheit vor stürmischen Primär- und Spätblutungen; ferner ist der nackte Amputationsstumpf die Quelle

einer oft profusen Eiterung, jedenfalls bis zur Bildung einer Granulationsdecke und Ueberhäutung all' den Gefahren offener Wunden ausgesetzt.

Für Fälle, in denen sich die Portio wegen peritonitischer Verlöthungen des Uterus nicht genügend herabziehen lässt, wie also namentlich beim Krebse, bleibt jedoch nach Spiegelberg (l. c. 340) nichts übrig, als die Zirkelamputation, und zwar am besten galvanocaustisch vorzunehmen.

Mit Rücksicht auf die Blutung und die Missstände einer langsamen Wundheilung musste die Deckung des Stumpfes als ein entschiedener Fortschritt in diesem Theile der operativen Gynäkologie begrüsst werden. Die einfache Deckung durch die in sagittalem Sinne über den Stumpf gezogene Scheidenschleimhaut mit Anlegung zweier querer Nahtreihen nach Marion Sims (Uter. Surgery 1866, 210—212) konnte deshalb nicht vollkommen befriedigen, weil eine gewisse Beweglichkeit des Stumpfes über der darunter hergezogenen Scheidenschleimhaut die Ansammlung von Blut und Wundsecreten zwischen beiden ermöglichte. Weit vollständiger wird ohne Zweifel der Zweck erreicht durch die von Hegar als Umsäumung bezeichnete Methode, zuerst auf der Innsbrucker Naturforscherversammlung (Tageblatt derselben 1869, Nr. 7, S. 183) erwähnt, dann in dem Handbuche der operativen Gynäkologie von Hegar und Kaltenbach S. 237 und 238 beschrieben. Hegar zieht Vaginal- und Cervicalschleimhaut über den Stumpf weg und vereinigt beide durch radiäre Nähte. Mag auch bei strafferer Anheftung der Cervicalschleimhaut auf ihrer Unterlage öfters ein Durchreissen einzelner Fäden erfolgen: gewiss ist, dass der Stumpf meist an seinem grössten Umfange einen Schleimhautüberzug bekommt, der ihn vor weiteren Unbilden schützt.

Die conische oder trichterförmige Excision nach Huguier (Mém. de l'académie impér. de méd., Vol. 23, p. 325 ff.), der bei Verlängerung des supravaginalen Cervix, sowie bei Krebs, durch Entfernung höher gelegener Partien, namentlich auch der erkrankten Cervicalschleimhaut, eine grössere Leistungsfähigkeit zukommt, als der Zirkelamputation — leidet an mehreren Missständen. Die Blutung ist oft sehr bedeutend, die trichterförmige Wunde unterliegt, wenn unbedeckt, resp. nur durch den Tampon geschlossen, den Gefahren der Infection, überhäutet man sie aber, wie dies Hegar (Monatsschrift für Geburtskunde, Bd. 34, S. 395)

thut, so ist dies bei der Grösse der Wundfläche nicht möglich ohne starke Spannung der gegen einander gezogenen Cervical- und Vaginalschleimhaut. Endlich bleibt leicht eine hochgradige Stenose des Muttermundes zurück, wenn die Ueberhäutung nicht versucht worden oder nicht gelungen ist.

Nach dem neuesten Verfahren von Simon (s. Marekwald, die kegelmantelförmige Excision der Vaginalportion, dieses Archiv, Bd. VIII, S. 48) wird zunächst der Cervix doppelseitig gespalten, dann aus jeder Muttermundslippe ein, von unten gesehen halbkreisförmiges, auf dem Verticalschnitte keilförmiges Stück mit unterer Basis ausgeschnitten. Es bleibt dann ein cervicaler und vaginaler, nach unten zugeschärfter Lappen an jeder Lippe übrig, die leicht per primam an einander heilen; ferner wird die Weite des Muttermundes erhalten, indem die Cervicalschleimhaut (bis auf die seitlichen Wunden) intact bleibt, und endlich ist es bei diesem Verfahren ermöglicht, aus höheren Gegenden des Cervix Substanz wegzunehmen.

Trotz dieser rationellen Erfüllung gewisser Hauptindicationen kann man dem Verfahren gerade nicht Einfachheit und Leichtigkeit der Ausführung nachrühmen, es verlangt Uebung, die Schnitte so zu führen, dass sie gerade in der Mitte der einzelnen Lippe spitzwinkelig aufeinander treffen, und endlich überlässt diese Methode die so häufigen Schwellungen und Ulcerationen der Cervicalschleimhaut einer weiteren Nachbehandlung.

Präcisirt man die Indicationen, so müssen von einer guten Amputationsmethode folgende Anforderungen erfüllt werden:

- 1) muss dieselbe durch Herstellung breiter, dicker, hauptsächlich aus dem Muskellager des Cervix gebildeter Wundlappen, mit Vermeidung einer isolirten Verschiebung der cervicalen und vaginalen Schleimhaut, die Heilung per primam möglichst sichern;
- 2) muss die Blutung sofort durch Wundschluss gestillt werden können;
- 3) muss es möglich sein, je nach Bedarf ein grösseres Stück oder einen höheren Theil des Cervix mit zu entfernen;
- 4) muss die Methode, ohne eine Stenose des Muttermundes zu erzeugen, erkrankte Theile der Cervicalschleimhaut in genügender Ausdehnung wegzu nehmen gestatten.

Um diesen verschiedenen Anforderungen gleichzeitig gerecht

zu werden, habe ich folgendes Verfahren ersonnen und bis jetzt in 18 Fällen ausgeführt.

Zunächst möchte ich hervorheben, dass die Patientin zweckmässiger in Seitenbauchlage als in Steissrückenlage gebracht wird, weil man bei jener Lagerung nur Eine Rinne und Eine Assistenz, bei dieser aber 3—4 Rinnen, resp. Seitenhalter, nöthig hat, also viel weniger durch Instrumente und Assistentenhände belästigt wird.

Eine, am besten die vordere Muttermundslippe wird mit einem die Mitte der Randpartie, dicht an der Scheidenschleimhaut, durchsetzenden Häkchen, bei brüchigem Gewebe mit einer durch die Dicke der Lippe gezogenen Fadenschlinge fixirt, der ganze Uterus jedenfalls so weit herabgezogen, wie dies oben stärkere Gewaltanwendung möglich ist. Für Fälle von fixirtem Uterus eignet sich unser Verfahren nicht, hier passt eher die Galvanocautik. Da das tiefe Herabziehen des Uterus leichter gelingt, wenn man sich eines kurzen Rinnenspiegels bedient, so habe ich mir besondere kurze Rinnen aus Horn herstellen lassen. Ein Büffel- oder selbst Kuhhorn wird an der Uebergangsstelle seiner Höhle in die solide Spitze rechtwinkelig gebogen und durch Abtragen der an der Aussenseite des Winkels liegenden hohlen Hälfte zu einer Rinne gestaltet, während die sogenannte Kernspitze den Griff darstellt.

Nach Einstellung der Vaginalportion fasst man die hintere Muttermundslippe von der Cervicalschleimhaut aus in ein Häkchen und schneidet mit einem schmalen, langgestielten Messere in Stück heraus, das die Form einer dreiseitigen Pyramide mit gewölbten Schnittflächen hat. Die Basis des auszuschneidenden Stücks sowie die unpaare Seitenfläche wird von der Cervicalschleimhaut gebildet. Die beiden Schnittflächen liegen tief im Parenchym des Cervix. Die zuerst zu führenden oberen Cervicalschnitte beginnen etwa 2—3 Mm. von den Seitenwinkeln des Os externum und laufen schief nach oben medianwärts, wo sie spitz- oder rechtwinkelig aufeinander treffen; die unteren beiden Schnitte führen in nach aussen convexen Bogen an der Uebergangsstelle der Scheidenschleimhaut in die Cervicalschleimhaut her und treffen in der Mitte der Muttermundslippe spitzwinkelig zusammen, haben also nicht genau die Form V, sondern die nebenstehende U. Diese beiderseitigen Schnitte werden zunächst bloß durch die Schleimhaut geführt und damit das auszuschneidende Stück überall vollständig abgegrenzt,

dann erst dringt man vom oberen Wundwinkel aus in die Tiefe. Indem man den Zeigefinger auf die Rückseite der auszuschneidenden Lippe aufsetzt, kann man beurtheilen, wie weit man die Schnitte zu vertiefen hat. Jedenfalls muss man ergiebig ausschneiden, darf sich nicht scheuen, die nachträglich in die Wunde vorquellenden Gewebsmassen abzutragen, und wird bei Verlängerung des supravaginalen Cervix die oberen Cervicalschnitte hoch oben zusammentreffen lassen.

Bei starker Elongation der Portio ist das Verfahren in der Weise zu modificiren, dass man die Portio bis an die Umschlagstelle der Scheidenschleimhaut beiderseits discidirt, dann durch die Cervicalschleimhaut zwei Schnitte führt, welche hier rechtwinkelig oder stumpfwinkelig in der Höhe des Scheidengewölbes aufeinander treffen und zuletzt die beiden langen Lippen kreisförmig an der Grenze des Scheidengewölbes um- und durchschneidet.

Nach Ausschneidung des Keils klappt man die beiden seitlichen Hälften der einzelnen Muttermundslippe, resp. bei Elongation die der vaginalen Schleimhautränder wie bei der Amputation mit seitlichem Lappenschnitt zusammen, packt sie mit einer amerikanischen Kugelzange möglichst hoch oben und drückt sie gegen einander bis zur oberflächlichen Blutstillung. Nach Abspülen der Wunden mit einer antiseptischen Flüssigkeit legt man mittels der stark gekrümmten (bei Sims' Lage in der Richtung von unten nach oben durchzuführenden) Simon'schen Fistelnadeln, welche 0,5—1 Cm. vom einen Wundrande entfernt von aussen nach innen eingestochen, in der Tiefe des Wundwinkels sichtbar und dann von innen nach aussen durch den anderen Wundrand durchgeführt werden, etwa drei (die Lippe also quer durchsetzende) Ligaturen an. Die Blutung pflegt nun zu stehen. Nur aus dem oberen Theile der Wunde dauert oft noch eine geringe Blutung fort. Diese stillt man entweder durch die letzte von den seitlichen Commissuren des Muttermundes ausgehende tiefe Suture oder, wenn der Schnitt wegen supravaginaler Elongation weit hinauf ging, discidirt man bilateral die Vaginalportion bis ans Scheidengewölbe und vereinigt nach künstlicher Umstülpung der Lippe das obere Stück der Cervicalwunde durch 1—2 mit kleineren Nadeln angelegte Suturen.

Sämmtliche Fäden bleiben vorerst liegen und dienen zum Anziehen des Uterus beim Excidiren der anderen (vorderen) Lippe.

Nun wird ein Häkchen an der Uebergangsstelle der Vaginal- in die Cervicalschleimhaut zum Festhalten der vorderen Lippe an deren Mitte eingesetzt und einem Gehülfen übergeben. Ein zweites dringt von dem Cervicalkanale aus in das auszuschneidende Stück der Cervicalschleimhaut, und dient dazu letztere gehörig anzuspannen.

Dann wird auch aus der vorderen Lippe ein Stück ausgeschnitten und die Wunde, wie vorher angegeben, vereinigt.

Nach Ausspritzen der Scheide mit Wasser untersucht man nochmals genau die Wundränder und legt nöthigenfalls eine neue Schleimhautligatur an. Die exacte Vereinigung schützt am besten vor den bei den weiten Gefässen einer vergrösserten Vaginalportion leicht vorkommenden Nachblutungen, die mir im Anfange, als ich eine Vereinigung der oberen Wundränder noch weniger sorgfältig ausführte, und überhaupt die Nadeln nicht tief genug durchstach, zwei Mal vorgekommen sind.

Zuletzt spritzt man mit einer 2proc. Carbolsäurelösung aus.

In den folgenden zwei Tagen bleibt die Scheide unberührt, nur bei stärkerer eitriger oder gar fötider Absonderung werden Carbolsäureinjectionen gemacht. An den weiter folgenden Tagen ist es jedoch zweckmässig, 2—3 antiseptische Injectionen täglich vorzunehmen.

Die etwa vorgenommenen seitlichen Incisionen werden dadurch offen gehalten und der secundären Ueberhäutung überlassen, dass man alle 2—3 Tage ein Mal mit der Fingerspitze durchfährt.

Das Herausnehmen der Fäden (etwa am 4. bis 5. Tage), überhaupt die ganze Nachbehandlung ist die für Amputation der Portio mit Ueberhäutung übliche.

Die Wundheilung erfolgt bei exacter Naht per primam. Die durch mediane Verschiebung der Seitenlappen erzeugte Verlängerung der Muttermundslippen in der Richtung nach vorn und hinten gleicht sich oft rasch aus.

Sehr bald wird nun die Portio kleiner, die Höhle kürzer, das Organ schwillt ab, der begleitende Katarrh wird geringer, die subjectiven Beschwerden lassen nach.

Die Fälle, für welche sich die beschriebene Methode eignet, sind:

1) Excentrische Hypertrophie des Cervix mit star-

ker Wulstung oder Ulceration der Cervicalschleimhaut.

Wenn die Muttermundslippen in allen Richtungen erheblich vergrössert, als dicke, pralle, meist ektropirte Wülste ein weites Os umgeben, wenn die Cervicalschleimhaut stark ödematös geschwellt, mit ausgedehnten Geschwüren oder mit polsterartig vorragenden, den einzelnen Papillen entsprechend roth punctirten Resten überhäuteter Granulargeschwüre versehen oder mit cystisch erweiterten Schleimdrüsen durchsetzt ist, wenn es sich also um einen schon länger dauernden Infarct im 1. Stadium oder im Anfange des 2. Schrumpfungsstadiums mit relativ starkem Cervikalcatarrh handelt, — die Patientinnen über Schmerzen im Rücken und der Tiefe des Beckens, einen lästigen Druck nach unten klagen, und beim Stehen, Gehen, Arbeiten in aufrechter Körperstellung eine wesentliche Steigerung dieser Erscheinungen empfinden, — dann hat man einen Fall vor sich, in welchem die beschriebene Methode mit entschiedenem Erfolge ausgeführt zu werden pflegt. Entweder werden dann die verschiedenen subjectiven Klagen für längere Zeit erheblich geringer oder die Kranken fühlen sich nun vollkommen wohl, nachdem sie vielleicht Jahre hindurch eine Reihe peinlicher Beschwerden erlitten hatten.

Schon allein durch das Ausschneiden eines grossen Stückes der Schleimhaut und Muskulatur des Cervix wird die Masse desselben verkleinert, durch Trennung einer Anzahl grösserer Arterien werden aber ferner Circulationsveränderungen in den übrigen Theilen des Cervix, ja des ganzen Uterus eingeleitet, welche zu einer Verkleinerung des Organes führen.

2) Hypertrophie des Cervix mit Verlängerung des Supravaginaltheiles,

welche, wie zuerst Scanzoni (dessen Beiträge z. Geb. und Gynäk. IV, 329) hervorhob, meist consecutiv (nicht primär, wie Huguier wollte) sich bei Prolapsus uteri bildet. Hierbei bietet das Verfahren den Vortheil, dass man, wie bei der conischen Excision, hoch in den Cervix hinauf gehen und doch die Wunde rasch durch Herbeiziehung der Seitenlappen schliessen kann. Von einer starken Zerrung der Wundränder wie bei conischer Excision mit Umsäumung ist hier keine Rede.

3) Einfache Elongation der ganzen Portio oder polypoide Verlängerung einer Lippe eignet sich ebenfalls für das Verfahren. Nur muss hier nach bilateraler Spaltung

der Portio, wie oben angegeben, die Basis der Vaginalportion, resp. der vergrößerten Lippe, aber nicht die Grenze der Cervical-Vaginalschleimhaut umschnitten werden.

4) Inwieweit die Methode bei Krebs, der noch auf die Vaginalportion beschränkt scheint, Verwendung finden kann, muss ich vorerst unentschieden lassen, da die mir in der letzten Zeit vorgekommenen Krebse sämmtlich weiter im Uterus hinaufgingen und deshalb die papillären Wucherungen mit Messer und Scheere abgetragen, die tieferen Krebsnester mit dem Simon'schen scharfen Löffel ausgeschabt und die Residuen mit concentrirtem Liquor ferri sesquichlorati geätzt wurden.

Bezüglich etwaiger Folgen der Operation kann ich anführen, dass ich im Anfange, als ich die Suturen noch nicht tief und dicht genug anlegte, zwei Mal Nachblutung beobachtet habe, welche durch Zufügen weiterer Nähte stand. Die Heilung erfolgte aber fast immer per primam.

2) Radiäre Discision des Cervix uteri.

Die Kenntniss der Verengerung des Muttermundes und deren mechanische Behandlung reicht in die ältesten Zeiten der Medicin zurück. In dem Gynaikaion, welches dem Hippocrates zugeschrieben wurde, aber allgemein als unächt und in der Schule von Knidos entstanden bezeichnet wird, ist der Rath gegeben, wenn der Muttermund sehr eng sei, solle man ihn „*δαίδιαισι καὶ τοῖσι μολιβδαῖοις*“, also mit Fichtenstäbchen und Bleiröhren erweitern. Dieser und ähnliche Rathschläge kehren in den folgenden Zeiten vielfach wieder. Viel später benutzte man quellende Mittel. So hat Cook (Select. Observ. on English Bodies 1627) Enzianwurzel und präparirten Schwamm und nachträglich noch solide Instrumente aus Silber, Elfenbein oder Horn empfohlen, die besser seien, als die Incision. Auch H. van Roonhuysen (Heelkonstige Aanmerkingen. Amsterdam 1663) hat sich für primäre Erweiterung mit Wachsschwamm und nach trügliches Einlegen und Tragen eines gebogenen conischen Metallinstrumentes (also eines Intrauterinstiftes) ausgesprochen, und hält dies für besser, als die Erweiterung mit dem Messer.

Obwohl der Hinweis auf eine blutige Erweiterung des nicht schwangeren stenosirten Uterus an den citirten Schlussstellen der

letzten beiden Autoren den Gedanken nahe legt, dass schon zu deren Zeiten die Incision gemacht worden sei, ist doch so viel gewiss, dass in der neueren Zeit zuerst im Jahre 1843 von zwei hervorragenden Gynäkologen die Discision ausgeführt wurde. In diesem Jahre erschien nämlich eine Mittheilung von Jobert in *Malgaigne's Journal de chirurgie* I. 265, worin dieser Autor den Fall einer 38jährigen Frau beschreibt, bei der sich in Folge einer starken Verengerung des äusseren Muttermundes der Cervix durch Ansammlung von Schleim zu einem dicken, fluctuirenden Sacke aufblähte und eine „Hydropisie du col utérin“ entstand. „Je débridai,“ sagt Jobert, l'orifice par deux incisions latérales faites avec des ciseaux à lames étroites, à l'endroit où doivent exister les commissures et dans toute l'épaisseur des tissus.“ Es ist hiernach unzweifelhaft, dass Jobert die bilaterale Discision in demselben Jahre gemacht hat wie Simpson.

Simpson (*Clinic. lectures on the diseases of women*. Edinburgh 1872, p. 251) kam nach mancherlei Misserfolgen mit der blutigen Erweiterung auf den Gedanken, der jungfräulichen Vaginalportion die breite, zweilippige Form zu geben, wie sie bei Frauen gefunden wird, welche schon geboren haben. Er operirte 1843 zuerst bei einer Frau, die in 7jähriger kinderloser Ehe gelebt hatte und an heftiger Dysmenorrhoe litt. Nach vier Monaten wurde die Frau schwanger und die Geburt verlief glücklich, ohne dass die Narben ein Hinderniss setzten.

Das von Simpson später häufig geübte Verfahren bestand in der Spaltung beider Seitenwände des Cervix. Vom inneren Muttermunde an wurde beiderseits ein allmählig sich vertiefender Schnitt nach der Uebergangsstelle der Scheidenschleimhaut auf den Scheidentheil der Gebärmutter geführt. Derselbe durchschnitt den oberen Theil der Cervicalwände nur theilweise, die Portio dagegen in ihrer ganzen Dicke. Simpson benutzte das von ihm erfundene Hysterotom mit einer einfachen gedeckten Klinge. Gegen die nach Simpson niemals alarmirende Blutung wurden Schwämme in die Scheide eingelegt oder eine gesättigte Lösung von Eisenperchlorid in Glycerin auf die Wunde mit einem Pinsel aufgetragen. Zur Verhütung der primären Wundverklebung hielt es Simpson für genügend, alle 2—3 Tage mit dem Finger durch die Wunden zu fahren.

Greenhalgh bedient sich eines Instrumentes mit zwei beim Einführen verborgenen, beim Zurückziehen des Griffes seitlich vorspringenden Klingen.

Gusserow hat dies Instrument bei der Giessener Naturforscherversammlung, neuerdings in einem Vortrage über Menstruation und Dysmenorrhoe (Volkmann's Sammlung Nr. 81) als sehr brauchbar empfohlen.

White (Charleston med. Journ. July 1859) benutzte statt Simpson's Hysterotom eine Art Sonde, die, 4 Cm. vom oberen Ende entfernt, beiderseits je eine, durch eine Schraube am Griffe verschiebbare Klinge trägt.

Das Verfahren von Marion Sims, welches unter den deutschen Gynäkologen sehr in Aufnahme gekommen ist, besteht in Kürze darin, dass die Patientin in Seitenbauchlage gebracht, ein Rinnenspiegel eingeführt, der Scheidentheil mit einem Häkchen festgestellt und mit einer besonderen, knieförmig gebogenen Scheere beiderseits gespalten wird. Hierauf führt Sims ein abgerundetes, drehbares Messerchen in den Cervicalkanal und spaltet die Seitenwände vom inneren Muttermunde an bis zu den äusseren Enden der Scheerenschnitte. Auf die Blutstillung verwendet Sims grosse Sorgfalt und legt schliesslich einen besonderen Verband auf, der aus mehreren Leinwandläppchen besteht. Die auf die Wunden gelegten sind in Eisenchlorid getaucht, dann folgt ein Glycerinläppchen, welches in den folgenden Tagen erneuert wird, während die Eisenläppchen bis zu spontaner Ablösung liegen bleiben. Zum Offenhalten des Cervicalkanales hat sich Sims nach Emmet's Vorgange der Sonde zuweilen bedient. Priestley's Instrument hält er ebenfalls für nützlich.

G. Braun (Wiener med. Wochenschrift, 1869, Nr. 40—43) bringt die zu Operirende in Rückenlage, legt eine vordere und hintere Rinne an, fixirt die Portio mit einem Häkchen, durchschneidet dieselbe beiderseits mit der Küchenmeister'schen Scheere (deren eines Blatt zur Verhütung des Ausweichens der gefassten Gewebe einen einspringenden Haken trägt), schneidet dann die Seitenwände des Cervix bis zum Isthmus mit dem Küchenmeister'schen an der Spitze geknüpften Lanzenmesser ein, spritzt mit Eiswasser aus, setzt mit Hülfe einer Polypenzange Baumwollkugeln mit Eisenchlorid auf die Wunde und schiebt 1—2 Glycerintampons nach. Nach zwei Tagen werden letztere, am dritten Tage die cervicalen Eisenpfropfe entfernt, dann wird sondirt, nöthigenfalls nochmals eine enge Stelle gespalten und in den folgenden Tagen die Wunden mit Charpiepinseln gereinigt. Vom

7. Tage an führt man die Sonde öfters ein, um den oberen Kanal offen zu halten. Die Kranke bleibt eine Woche zu Bett.

Olshausen (Blutige Erweiterung des Gebärmutterhalses, in Volkmann's Sammlung Nr 67) hat das Sims'sche Verfahren im Wesentlichen beibehalten, empfiehlt jedoch statt der Sonde zum Offenhalten der Wunden eine sofortige Cauterisation mit *Liquor ferri sesquichlorati*, selbst mit dem Glüheisen.

Ed. Martin (Die Stenose des äusseren Muttermundes, s. dessen Zeitschrift für Geburtshülfe und Frauenkrankheiten, 1875, I. 1. 106) hat seit 1850 in 386 Fällen discidirt. Er operirt im Milchglasspeculum mit seinem zweiklingigen Hysterotom in der Weise, dass er die Spitzen der Klingen unter dem inneren Muttermunde heraustreten lässt und damit die beiden Seitenwände des Cervix bis zum Scheidengewölbe trennt, nöthigenfalls noch mit einer Scheere nachhilft. Die Wunden werden in der Richtung von innen nach aussen allmähig vertieft. Darauf wird eine *Spongia cerata* in den Cervixkanal geschoben, worauf man Baumwolltampons aufsetzt. Nach 18—20 Stunden entfernt man den Schwamm und ersetzt ihn nach Ausspülung der Scheide durch einen neuen. Diese Procedur wiederholt man durch 3 bis 4 Tage, dann kommt täglich ein Cacaokegel in den Muttermund und bleibt hier, durch einen Tampon festgehalten, Tags über liegen. Abends wird letzterer von der Patientin entfernt. Die Nachbehandlung soll bis zur Ueberhäutung der Wunden, d. h. 3—4 Wochen, fortgesetzt werden.

Bis jetzt habe ich die Discision des Cervix in 86 Fällen vorgenommen, 46 Mal wegen Sterilität, 40 Mal bei Jungfrauen und Frauen wegen verschiedener, meist mit Dysmenorrhoe verbundener Zustände. Die einzelnen Acte der Operation wurden in der mannigfachsten Weise modificirt, um diejenige Methode herauszufinden, welche in ihren näheren und ferneren Folgen die meiste Sicherheit gewährt.

Im Folgenden gebe ich die Resultate meiner Erfahrungen:

1) Nach vollständiger Entleerung von Blase und Mastdarm bringt man die Kranke am zweckmässigsten in die Sims'sche Lage.

Diese ist in allen Fällen ausreichend und scheint mir entschieden vortheilhafter, als Rückenlage und Röhrenspiegel oder vordere und hintere Rinne, resp. Discision im Dunkeln unter Leitung der Finger.

Die Vortheile der Sims'schen Lage bestehen darin, dass S.'s Spiegel am wenigsten Platz beansprucht, dass man ferner den Uterus bequem tief herabziehen, die Richtung des Scheidentheiles durch das eingesetzte Häkchen nach Belieben reguliren und das Messer durch den ganzen Cervicalkanal einführen kann. Bei Lageanomalien stellt sich oft der Scheidentheil schwer in den Röhrenspiegel ein, oder es gelingt bei der durch jungfräuliche Enge der Scheide geforderten Enge des Spiegels manchmal überhaupt nicht, das Messer durch den ganzen Cervicalkanal durchzuführen. Das sind denn Fälle, in welchen die Anhänger des Röhrenspiegels zu dem Operiren im Dunkeln rathen müssen.

Dass man aber im Stande sein muss, mit dem Messer auch den inneren Muttermund zu passiren, ist eine durch die Fälle von Stenosis orificii interni oder Enge des ganzen Cervicalkanales vollkommen gerechtfertigte Anforderung an die Methode.

2) Bei einfacher Enge des äusseren Muttermundes genügt Scheere, Messer oder einklingiges Hysterotom, bei Stricturen des inneren Muttermundes oder Induration des ganzen Cervix scheinen mir zweiklingige Instrumente zweckmässiger.

In letzteren Fällen habe ich mich überzeugt, dass die Schnitte mit dem Sims'schen Messer wegen der Festigkeit des Gewebes nicht so gleichmässig tief ausfallen, als wenn man sich der Instrumente von Greenhalgh oder Martin bedient, welche die zu durchschneidenden Wandungen zuerst anspannen.

Für diese Fälle habe ich mir seiner Zeit eine lange nach aussen schneidende Scheere construiren lassen, deren schmale Klingen einander vollkommen decken. Diesseits des Schlosses ist dieselbe stumpfwinkelig aufgebogen. Am Ende des rechten Armes befindet sich ein Ring mit einem Stahlbogen, woran der Ring des linken Armes herläuft, und der gegenseitige Abstand der Scheerenspitzen abgelesen werden kann. Das Instrument ist dem Stohlmann'schen Hysterotom ähnlich, welches Thomas (Frauenkrankheiten, S. 480) abgebildet hat. Die Klingen werden bis über den inneren Muttermund vorgeschoben, dann bis zu einer Entfernung von $1\frac{1}{2}$ —2 Cm. auseinander gedrückt. Nachträglich hilft man noch mit der Scheere oder dem Messer nach, um die Portio bis ans Gewölbe zu spalten.

3) Zur Herstellung eines weiten Muttermundes ist es zweckmässig, die Portio 6—8 Mal radiär einzuschneiden.

Da ein sternförmiger Muttermund leichter durchgängig bleibt als ein bloß verlängerter Querspalt, so habe ich nach der üblichen bilateralen Incision jede Lippe je nach ihrer Breite nicht bloß 1 Mal, wie Gusserow (l. c. 646), sondern 2—3 Mal mit einem Bistouri eingeschnitten, die Portio also in 6—8 Keile zerlegt, die an ihren Bases zusammenhängen, im Uebrigen aber, je nach der Spannung der Gewebe, mehr minder weit klaffen. Wenn man die Wunden vor primärer Vereinigung schützt, so hinterläßt jede derselben eine Einkerbung.

4) Das Einschieben eines Pressschwammes nach der Discision halte ich für bedenklich, indem es leicht zu Parametritis und Pelviperitonitis führt.

Ich schliesse mich in dieser Beziehung vollkommen dem an, was bereits Simpson, Scott, Grünewald, Olshausen ausgesprochen haben. Selbst Martin, der durch mehrere Tage *Spongia cerata* einführt, kann nicht umhin zuzugeben, dass er dann und wann „eine übelriechende Veränderung der den Schwamm tränkenden Flüssigkeiten“ bei solchen gefunden habe, die schon vorher an unangenehm riechenden Secretionen gelitten.

Ich habe in 7 Fällen nach der Discision Pressschwammkegel, vom Instrumentenmacher Dotzert in Frankfurt a./M. bezogen, in den Cervix eingeführt und danach vier Mal Parametritis und Pelviperitonitis eintreten sehen. Von den Erkrankten ist Eine gestorben.¹⁾

1) Es war eine 31jährige Frau (Schmidt aus Rechtenbach), die sechs Jahre in steriler Ehe gelebt und an mässiger Anteflexio, sowie an Infarkt und chronischem Katarrh des Uterus litt. Portio dick. Kanal eng. Discision am 31. October 1873 von dem damaligen Assistenten in gewöhnlicher Weise ausgeführt. 2. November entstand Schmerz im Hypogastrium. 3. November ausgedehnte Schmerzhaftigkeit des Leibes. Meteorismus. Fieber (39,4 u. 39,7). 4. November Temperatur 39,7 u. 40,4. Delirien. 5. November Temperatur 38,7 u. 39,6. Beginnender Collaps. 6. November Temperatur 37,5 u. 38,5. Collaps zunehmend. 7. November Morgens 5 Uhr Tod.

Die Section (Prof. Köster) ergab 1½ Schoppen dünner eitriger Flüssigkeit in der Bauchhöhle. Uterus normal gelagert. „Der äussere Muttermund zu beiden Seiten und die hintere Muttermundlippe in der Mitte einige Millimeter tief eingeschnitten; die Schnittwunden gehen an keiner Stelle durch das ganze Organ. Im unteren Theile des Cavum uteri graurothe, eitrig Massen. An der hinteren Wand des Corpus uteri die Schleimhaut stark ecchymotisch geröthet, im Fundus ganz leichter eitriger Belag der Schleimhaut. Die Tuben sehr stark ausgedehnt, mit eitrigen Massen gefüllt. An der hinteren Wand des Cavum Douglasi eine kleine Oeffnung, durch welche man

Nach diesen Erfahrungen habe ich von der nachträglichen Pressschwammeinführung absehen zu sollen geglaubt, und muss constatiren, dass bei 79 Operirten und in der zu besprechenden Weise Nachbehandelten nur wenige Male vorübergehende Druckempfindlichkeit des Hypogastrium, aber keine Pelviperitonitis wieder beobachtet worden ist.

Es ist möglich, dass jene käuflichen Pressschwämme vor ihrer Präparation nicht genügend ausgekocht und desinficirt waren, also vielleicht putride Substanzen enthielten. Andererseits kann ich aber auf Grund besonderer Versuche anführen, dass von zwei Proben derselben organischen Flüssigkeit diejenige, in welche ein Pressschwamm eintaucht, früher in Fäulniss geräth, als die andere ohne Pressschwamm.

5) Zur Blutstillung genügt in den meisten Fällen ein auf die Vaginalportion aufgesetzter und die Scheide ausfüllender Eisenchloridtampon; nur bei starker Blutung injicire man zuvor Eisenchloridlösung in den Cervicalkanal.

Früher suchte ich die Blutung durch kleine, in Eisenchloridlösung getauchte Baumwollpfropfe erst vollkommen zu stillen, ehe ich einen Glycerintampon aufsetzte. Das war manchmal eine wahre Danaïdenarbeit, die der Operirten unnöthig Blut und dem Operateur Zeit kostete. Die Wunden der Portio bedeckten sich zwar, wenn das Organ nicht sehr blutreich war, meist rasch mit Schorfen, aber unter diesen quoll das Blut der oberen Cervicalwunde immer wieder aufs Neue hervor. Das Einschieben kleiner, mit Eisen getränkter Pfropfen in den Cervicalkanal ist aber wegen der durch das Eisen angeregten Contraction nicht immer auszuführen.

Nur bei sehr profusen Blutungen mache ich noch eine Einspritzung von Eisenchlorid mit einer Braun'schen Spritze in den Cervicalkanal. In allen anderen Fällen wird ein kleiner Eisentampon einige Zeit fest auf die Wunden aufgedrückt, dann entfernt und unmittelbar darauf ein der Weite der Scheide entsprechender Baumwolltampon aufgesetzt. Diesen drückt man zuerst in Wasser gehörig aus, taucht dann sein vorderes Ende in Eisenchloridlösung, drückt auch diese mässig aus und führt nun den Pfropf, nachdem man zuvor das Häkchen entfernt hat, aber vor

in eine kleine Abscesshöhle gelangt. Das Peritoneum durch den Abscess etwas abgelöst.“

Wegnahme des Rinnenspiegels, tief in die Scheide ein. Man hat dabei eine Berührung des Eisens mit der Vorhofschleimhaut möglichst zu verhüten.

Betreffs des Eisenchlorids theile ich die Klagen von Sims, G. Braun u. A. über den Gehalt des officinellen Liquor ferri sesquichlorati an freier Säure. Die Pharmacopoea germanica von 1872 giebt keine bestimmte Vorschrift zu dessen Darstellung. Oft enthält der käufliche Liquor viel freie Salpetersäure, welche die Vaginalschleimhaut unnöthig tief cauterisirt und zur Bildung von lange anhaftenden Schorfen Veranlassung giebt. Man thut deshalb gut, sich säurefreies Ferrum sesquichloratum crystallisatum anzuschaffen und in destillirtem Wasser aufzulösen. Zur Herstellung einer concentrirten Lösung hat man darauf zu achten, dass immer noch einige ungelöste Krystalle in der Flüssigkeit enthalten sind.

Der beschriebene Eisenpfropf wirkt in doppelter Weise blutstillend: durch die Bildung derber, schwarzbrauner Niederschläge, welche die Wunden bedecken, und durch Hervorrufung von Contractionen in der Muskulatur der Gefäße, sowie des Uterus und der Vagina. Diese Contractionen bewirken einmal eine sehr auffallende Blutleere, wie sie meines Wissens kein anderes Adstringens auch nur annähernd erzeugt, sodann eine bedeutende Schrumpfung des Gebärmutterhalses und einen so innigen Anschluss der Scheidenwände an den Pfropf, dass dessen verstopfende Wirkung im vollen Umfange zur Geltung kommt.

Das Eisen ist aber nicht bloß das kräftigste Haemostaticum, sondern auch ein vortreffliches Antisepticum; es zerstört alle putriden Stoffe in der Wunde und im Scheidensecret, so dass man so lange als die Scheide noch Eisenlösung enthält, vor accidentellen Wundkrankheiten gesichert ist.

6) Der Eisenpfropf bleibt volle zwei Tage in der Scheide, dann entfernt man ihn mitsammt der Decke von Scheidenepithel, welche sich inzwischen abgelöst hat.

Jener Zeitraum ist erforderlich, um die Ablösung der obersten Epithelschicht der Scheide, welche durch die Berührung mit Eisen stets nekrotisirt und einer molecularen Verfettung unterliegt, von der darunterliegenden fortvegetirenden Epithelschicht zu Stande kommen zu lassen. Ein früheres Herausziehen würde bei der Härte und Verengerung des Scheideneinganges lebhafte Schmerzen erregen; ausserdem wäre man noch nicht sicher, dass

die durchschnittenen Gefäße genügend thrombosirt sind. Entfernt man den Pfropf später, so ist die Epithelschicht, welche ihn stets als eine zusammenhängende Membran bedeckt, derart gelockert, dass sich zwischen ihr und der Scheide übelriechende Flüssigkeiten ansammeln.

7) Während des Einliegens des Tampons bedarf die Operirte meist keiner besonderen Behandlung; sie bleibt ruhig zu Bette und genießt eine blande Kost.

Die meisten Kranken beschwerten sich nicht über unangenehme Empfindungen nach der Operation; nur empfindliche Patientinnen oder solche, bei denen die Vorhofschleimhaut stark von Eisen benetzt wurde, klagen am ersten Tage über ein lästiges Brennen, welches man dadurch beschränken kann, dass man den Vorhof mit kühlem Wasser öfters überrieseln lässt oder ein Fettläppchen zwischen die Nymphen einlegt. War das Eisen auf die Harnröhrenmündung gekommen, so entsteht zuweilen am ersten Tage Ischurie, welche nach sorgfältiger Abspülung mit Wasser durch Catheterisation beseitigt wird. Selten muss mehrmals catheterisirt werden.

8) Nach Entfernung des Tampons sind täglich 2—3 laue Wasserinjectionen, sowie öfteres Einführen von Finger und Sonde in die Wunde nöthig.

Letzteres ist namentlich bei infarcirtem Cervix am Platze. Da man bei der Wiedereröffnung verklebender Wunden stets Gefäßbahnen eröffnet, so ist es nöthig, zuvor eine antiseptische Injection auszuführen, sowie Finger und Sonde gehörig zu desinficiren.

9) Die Dauer der Bettruhe beläuft sich, zumal bei reizbaren Personen, auf etwa 14 Tage; vor frühzeitigem Aufstehen, Verkühlungen, Reisen und dergleichen hat man zu warnen.

Dadurch kann nämlich leicht stärkere Schwellung, Entzündung der Portio, selbst Parametritis und Pelvipерitonitis entstehen.

In einem Falle habe ich bei einer 36jährigen, höchst nervösen unverheiratheten Dame, welche ein halbes Jahr an Metritis mit starker Schwellung der Portio und deren Follikel gelitten hatte, nach der radiären Discision (1875) sogar Trismus und Tetanus eintreten sehen. In den ersten Tagen ging alles gut; am achten Tage stand die Patientin auf und verweilte einige Zeit in einem durch Oeffnen der Fenster (im December) stark abgekühlten Zim-

mer. Gleich darauf Frösteln, dann Fieber; am folgenden Tage Trismus, dem sich Tetanus zugesellte, und am 14. Tage Tod.

Die Section ergab in den Centralorganen nichts Charakteristisches. Der Darminhalt lehmartig, frei von Galle, Gallenblase aber gefüllt (was den Gedanken an einen Tetanus der Muskulatur des Ductus choledochus nahe legte). Der Uterus gross, dickwandig, die Wunden der Vaginalportion mit schmutzigrother Flüssigkeit bedeckt, Venen und Lymphgefässe der Parametrien frei von Thromben.

Bekanntlich hat man die Discision vorzugsweise wegen zweier Symptome vorgenommen: wegen Sterilität und Dysmenorrhoe resp. der diesen zu Grunde liegenden Leiden.

1) Sterilität.

Wenn bei längerer Sterilität der Ehe eine anomale Form des Scheidentheiles, eine virginal oder auf diffuser Bindegewebe-wucherung beruhende Enge des Cervicalkanals oder eine Stricture des inneren oder äusseren Muttermundes und gleichzeitig eine ausgesprochene Dysmenorrhoe vorlag, wenn ferner anderweitige Ursachen der Kinderlosigkeit zu fehlen schienen, so habe ich seither die Discision des Cervix für indicirt gehalten.

Jetzt, nachdem ich seit 1871 bei 46 in steriler Ehe lebenden Frauen die Discision gemacht, bin ich jedoch zu der Ansicht gedrängt worden, dass die Fälle, in denen man sich von der Operation einen Erfolg versprechen darf, nach mehreren Richtungen hin viel sorgfältiger ausgewählt werden müssen. Ich möchte folgende Punkte besonders hervorheben:

a) Vor allem ist die Zeugungsfähigkeit des Mannes auf das Genaueste zu untersuchen.

Wollte man sich mit einer Bejahung der an Mann und Frau separat gerichteten Frage, ob ein regelmässiger Beischlaf möglich, und öfters, namentlich vor und nach der Menstruation, ausgeübt worden sei? — begnügen, so würden eine Menge von Fällen männlicher Sterilität unentdeckt bleiben.

Diese Erfahrung hat sich mir zuerst aufgedrängt, als ich zwei mit engem Cervicalkanale und Dysmenorrhoe behaftete, seit

Jahren in kinderloser Ehe lebende Frauen, deren Männer potent zu sein versicherten, quoad conceptionem erfolglos discidirt hatte.

Ich forschte nach und brachte Folgendes heraus:

Bei einem der Männer, einem früheren Cavallerieofficier, waren starke sexuelle Excesse, eine fünfmonatliche Gonorrhoe mit fünfwöchentlicher rechtseitiger Orchitis, acht Jahre später eine viermonatliche Gonorrhoe ohne Orchitis vorausgegangen. Das Sperma enthielt Plattenepithel, lymphoide Körper, zahlreiche kleine Kügelchen, aber auch bei wiederholter Untersuchung keine Spermatozoen. Der andere Mann, ein schwächlicher Schullehrer, bekannte, früher stark onanirt zu haben; in seinem Sperma fanden sich nur einige armselige Spermatozoen, 2—3 im Gesichtsfelde des Mikroskops, selbst nach längerer sexueller Ruhe.

Weitere Untersuchungen lehrten mich die Häufigkeit, weniger der Impotenz und des Aspermatismus, als vielmehr der Azoospermie kennen, dieses von den Ehegatten ungeahnten und selbst von dem Arzte erst nach wiederholter mikroskopischer Untersuchung des Sperma zu diagnosticirenden, gerade deshalb aber sehr häufig übersehenen Zustandes. Leider habe ich noch keine genügend grossen Zahlen, aber das glaube ich schon jetzt behaupten zu dürfen, dass ein Viertel, wenn nicht mehr, aller Fälle von Sterilitas matrimonii auf die Männer, besonders deren Azoospermie, zurückzuführen ist.

Wollte man noch die Fälle zuzuzählen, in welchen der Mann durch eine nicht vollständig geheilte Gonorrhoe die Frau inficirt und durch eine chronische Uterus- und Tubenblennorrhoe mit nachfolgenden Verlöthungen von Tuben und Ovarien, die Frau steril gemacht hat, so würde das männliche Geschlecht noch öfter als der schuldige Theil bei der Unfruchtbarkeit der Ehen erscheinen.

In Folge jener Erfahrung untersuche ich jetzt in Fällen von Sterilität der Ehe zuerst den Mann, erhebe eine genaue Anamnese, namentlich in Bezug auf sexuelle Antecedentien und Geschlechtskrankheiten, untersuche dann die Genitalien, und bitte zuletzt, beim nächsten Coitus das Sperma aufzufangen und mir in möglichst frischem Zustande zu schicken. Falls nun die mikroskopische Untersuchung Azoospermie ergiebt, wird dieselbe nach längerer geschlechtlicher Ruhe wiederholt.

So unangenehm diese Art der Feststellung des Thatbestandes auch sein mag, ich halte sie mindestens in allen Fällen, in welchen ein Verdacht auf sexuelle Anomalien vorliegt, für unabweisbar.

Anderenfalls würde man riskiren, etwa vorhandene Veränderungen der weiblichen Genitalien, die mit mehr oder minder grossem Rechte als Conceptionshindernisse gelten, als Sterilitätsursachen anzunehmen und zu behandeln. Unter manchem Unrechte, das dem weiblichen Geschlechte geschieht, ist das gewiss eines der folgenreichsten, dass man bei Sterilität der Ehe fast immer der Frau die Schuld beimisst. Die Annahme ist in jedem Einzelfalle erst zu beweisen.

Hat man die Zeugungsfähigkeit des Mannes in der angegebenen Weise geprüft und eventuell ausser Frage gestellt, findet man das Sperma reich an normal entwickelten Fäden, erfährt man ferner, dass der Beischlaf ohne Schwierigkeit ausgeführt wird, — dann erst kann man sich zur Untersuchung der Frau wenden.

b) Hier möchte ich nun besonders betonen, dass man damit anfangen möge, die höheren Theile der Genitalien, vor allem die Eierstöcke und Eileiter nebst dem Douglas'schen Raume einer gründlichen bimanuellen Untersuchung von Scheide und Mastdarm aus zu unterwerfen. In den meisten Fällen kann man erstere nach den von Schultze angegebenen Regeln auf ihre Grösse, Lage und Beweglichkeit prüfen. Ebenso sind auch die länglichen Säcke bei Hydro- und Pyosalpinx, die Flüssigkeitsansammlungen im Douglas'schen Raume der Exploration zugänglich.

Sodann sollte man nie unterlassen, auf eine etwa vorausgegangene Peritonitis zu examiniren und auf deren Reste sorgfältig zu fahnden. Denn unzweifelhaft spielen die Residuen einer Pelvipertonitis, indem sie die Ovarien einkapseln oder mit den Tuben verlöthen, eine nicht zu unterschätzende Rolle unter den Ursachen der Sterilität. Ihre Häufigkeit ist jedem pathologischen Anatomen bekannt.

c) Bezüglich der vom Uterus ausgehenden Conceptionshindernisse hat Sims vor allem Lage- und Formanomalien des Organes, ferner Elongation und unregelmässige Form der Vaginalportion, Knickungen, Stenose des Muttermundes oder ganzen Cervicalkanales, Katarrh u. s. f. beschuldigt, Beigel (Wiener med. Wochenschrift, 1873, 12) die Lageanomalien der Vaginalportion, Grünwald (dieses Archiv VII, 330 u. VIII, 414) Entzündung des Uterus und seiner Annexe.

In sehr treffender Weise hat bereits v. Scanzoni 1870 auf die Schwächen von M. Sims' Sterilitätslehre hingewiesen.

Man kann zugeben, dass jene erwähnten Zustände die Empfängniss zeitweise oder dauernd verhindern können, weil nach Beseitigung des einen oder anderen Fehlers vorher sterile Frauen öfters schwanger werden.

Aber auf der anderen Seite möchte ich betonen, dass es zu den schwierigsten und selbst durch Untersuchung aller bei der Conception in Betracht kommenden Bedingungen nicht immer lösbaren Aufgaben der Diagnostik gehört, zu bestimmen, ob eine im Einzelfalle factisch bestehende Anomalie der Art als Sterilitätsursache zu betrachten ist. Denn das ist mir im Verlaufe meiner Untersuchungen klar geworden, dass trotz bestehender Anomalien Conception weit häufiger eintritt, als wir dies jetzt annehmen, dass z. B. die Bedeutung der Stenose, der Antelexion, der Lageabweichung des Scheidentheiles und dergleichen bezüglich der Conception ganz entschieden überschätzt worden ist.

Sims beobachtete bei 250 primär sterilen Frauen 129 Mal Schmerz bei den Regeln, und glaubt mit kaum acht Ausnahmen denselben auf mechanische Ursachen in Cervix oder Uterus überhaupt zurückführen zu dürfen. „Da nun dieselben physikalischen Verhältnisse, welche den leichten Abfluss der Catamenien hindern, auch eine Obstruction für das leichte Eindringen der Spermatozoen bilden, so sollte man daran denken, dass die Beseitigung des Einen in einem gewissen Grade die Heilung des Anderen involvirt.“ Hierin liegt der Kern der mechanischen Conceptions-theorie von Sims: die Quelle unleugbarer Erfolge — aber noch zahlreicherer Misserfolge.

Ein Jeder, der die anatomischen Verhältnisse des Cervix bei den Säugethieren kennt, wird zugeben müssen, dass hier Hindernisse vorkommen, wie sie beim menschlichen Weibe niemals auch nur entfernt zu beobachten sind. Lott (Cervix uteri) hat bereits darauf hingewiesen. Beim Rinde z. B. ist ein 9—12 Cm. langer Cervix vorhanden, knorpelartig hart, mit scharf vorspringenden, zum Theil spiralg angeordneten Schleimhautfalten; der Cervicalkanal ist ausgefüllt mit einem zusammenhängenden Schleimcylinder von der Consistenz gequollenen Leims. Trotz dieser scheinbar unüberwindlichen Hindernisse für den Durchgang der Spermatozoen concipiren diese Thiere meist schon nach dem ersten Sprunge mit sehr unvollständiger Einführung des conisch zugespitzten Penis, dessen Spitze dabei keineswegs in das Os eindringt.

Doch vielleicht besitzen die Spermatozoen dieser Thiere eine weit grössere Penetrationskraft als die des Menschen.

Bleiben wir also beim menschlichen Cervix stehen. Wann können wir den Cervicalkanal für so verengt halten, dass er die Conception hindert? Etwa dann, wenn einfach die gewöhnliche Uterussonde nur schwer oder gar nicht durchgeht? Oder soll man nur dann Stenose diagnosticiren, wenn neben diesem Sondenbefunde Dysmenorrhoe besteht? Da sagt uns aber Simpson (l. c. p. 248), dass der Grad der Dysmenorrhoe von der Geschwindigkeit und Menge der Blutentleerung abhängt. Ausser der Weite des Muttermundes und Cervicalkanales und der Art der Blutung, kommt offenbar der Grad der Schwellung der Cervicalschleimhaut noch wesentlich in Betracht.

Ueber hohe Grade von Stenose werden die Meinungen nicht auseinander gehen, wohl aber über die Grenze zwischen mittleren Graden der Enge und dem physiologischen Zustande.

An dieser Stelle möchte ich noch auf Folgendes hinweisen. Ich habe mich durch öftere Untersuchung einer Reihe von Individuen im Verlaufe eines grösseren Zeitraumes überzeugt, dass Enge des Muttermundes oder Anteflexion oder Lateralversion vor der Ehe bestand, und nachträglich trat trotzdem meist rasch Schwangerschaft ein. Für die Anteflexion werden übrigens von Schröder (Handbuch der Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane, 1874, 159) und Schultze (dieses Archiv, Band VIII, S. 177) ähnliche Beobachtungen angeführt.

Es wäre von der grössten Wichtigkeit 1) festzustellen, wie oft bei vollkommen entwickelten Jungfrauen die oben angeführten Anomalien vorkommen; 2) die mit solchen Anomalien behafteten Individuen später im Auge zu behalten, um zu sehen, ob und wie bald nach der Verheirathung dieselben concipiren. Ob sich für den ersteren Zweck venerische Personen, welche Aran zu seinen Untersuchungen benutzte, gut eignen, möchte dahingestellt bleiben, angesichts der vielerlei Insulte, welche solche Genitalien treffen. Unstreitig würden interne oder chirurgisch kranke Mädchen, welche nicht wegen Genitalleiden in die betreffenden Krankenanstalten eingetreten sind, ein sehr geeignetes Material liefern. Leider gebricht es noch an einer grösseren Statistik der Art. Nach dem, was ich selbst beobachtet, bin ich jedoch sicher, dass solche Untersuchungen Resultate liefern werden, welche unsere heutigen Vorstellungen über Conceptionshindernisse wesentlich modificiren müssen.

Auf eine andere Thatsache muss ich noch aufmerksam machen, weil ich glaube, die eben entwickelten Anschauungen damit stützen zu können.

Wenn, wie Sims behauptet, die Dysmenorrhoe in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ein mechanisches Hinderniss anzeigt, so muss man erwarten, dass diejenigen Frauen, welche als Mädchen und im Anfange der Ehe an ausgesprochener Dysmenorrhoe litten, später concipiren als schmerzlos menstruirte Individuen oder vielleicht gar steril bleiben.

Ich habe mir, um wenigstens die Frage der Conceptions-
geschwindigkeit in Angriff zu nehmen, statistische Tabellen über 178 in der letzten Zeit zu meiner Untersuchung gekommene, nur theilweise geschlechtskranke Frauen, welche Kinder gehabt hatten, angefertigt und dieselben in drei Gruppen: 1) Eumenorrhoeische (92), 2) leicht dysmenorrhoeische (40) und 3) schwer dysmenorrhoeische (46) getheilt.

Von denen, welche früher als 240 Tage nach der Verheirathung niederkamen, wurde aus naheliegenden Gründen abgesehen.

Auch von den Sterilen habe ich absehen müssen, weil sie dem Gynäkologen natürlich weit öfter vorkommen, als ihrer Häufigkeit in der Population entspricht, die zwischen 4—12 % schwankt

Aus den angeführten Tabellen, die ich noch zu vergrössern und anderwärts zu publiciren gedenke, ergibt sich die bemerkenswerthe Thatsache, dass 71 % sowohl der Eumenorrhoeischen wie der Dysmenorrhoeischen zwischen dem 240. bis 400. Tage nach der Verheirathung ihre ersten Kinder geboren haben. Unter den 29 % Frauen, die nach diesem Termine gebären, ist nur der Unterschied in Bezug auf Conceptions-
geschwindigkeit nachzuweisen, dass die beiden Gruppen der dysmenorrhoeischen die spätesten Conceptionen enthalten.

Daraus folgt aber, dass diejenigen Anomalien der Genitalien, welche zur Dysmenorrhoe führen, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle keine ernstlichen und dauernden Conceptionshindernisse darstellen.

Endlich muss ich betonen, dass die wegen Enge des Cervix und Formanomalien der Vaginalportion vorgenommenen Discisionen bei Frauen in steriler Ehe, keine so glänzenden Resultate geliefert haben, wie man sich anfänglich davon versprach.

Wie oft Simpson und Sims nach ihren Discisionen bei sterilen Frauen Conception eintreten sahen, ist unbekannt geblieben. Es ist dies um so mehr zu bedauern, als namentlich Sims durch die Erzählung erfolgreicher Fälle, welche geschickt in die Darstellung eingeflochten sind, wesentlich zur Verbreitung der Operation gewirkt hat.

v. Haartmann (Petersburger medicin. Zeitschrift, 1862, 5) behandelte sechs Frauen nach Simpson's Methode und sah fünf Mal Schwangerschaft eintreten.

Die von Gustav Braun ausgeführten Metrotomien sind publicirt: eine Reihe von 42 Fällen durch Oppel in der Wiener med. Presse von 1868, S. 838; zweite Reihe von 25 Fällen durch G. Braun in d. Wiener med. Wochenschrift 1869, Nr. 40—44; dritte Reihe von 35 Fällen durch G. Braun in dem ärztlichen Berichte der Privatheilanstalt von Dr. A. Eder, Wien 1876, S. 205 ff. Es sind im Ganzen 102 Fälle. Darunter befanden sich 15 unverheirathete Personen, die übrigen waren primär oder secundär sterile Frauen. Von 21 der letzteren liefen keine weiteren Nachrichten ein. Zieht man nun diese 21 nebst den 15 Unverheiratheten von der Gesamtzahl ab, so bleiben für die Frage betreffend die Häufigkeit der Schwangerschaften nach der Discision verwendbar 66 Fälle. Darunter concipirten $23^1) = 34\%$. Diese Zahl dürfte vielleicht etwas zu gross sein, da man wohl anzunehmen Grund hat, dass Viele deshalb nichts weiter von sich hören liessen, weil sie nicht schwanger wurden. Es ist übrigens interessant zu sehen, wie sich die Erfolge in der dritten Reihe von Fällen wesentlich gebessert haben. Nach den erwähnten Abzügen betrug die Frequenz der auf die Discision folgenden Schwangerschaften: in der ersten Reihe $(29 : 9) = 31\%$, in der zweiten Reihe $(14 : 3 \text{ oder } 4) = 21 \text{ resp. } 28\%$, in der dritten Reihe $(23 : 11) = 47\%$. Ob diese günstigen Resultate bei den neueren Fällen Braun's auf eine vorsichtigere Auswahl der mit Discision behandelten Sterilitätsfälle oder auf ergiebiger Incisionen resp. umsichtiger Nachbehandlung, also auf die gelungene Herstellung eines weiteren Cervicalkanals, zurückzuführen sind? — bin ich nicht in der Lage zu entscheiden. Jedenfalls gehören die neuer-

1) In dem Resumé von 67 Fällen (Wiener med. Wochenschrift, 1869, S. 743) giebt G. Braun an, 11 Mal Schwangerschaft beobachtet zu haben, aus den Detailangaben ersieht man aber, dass 12 oder 13 Mal Gravidität eintrat (Fall 14, 17, 18, 20, 21, 22, 26, 36, 37, 46, 50, 51, 57 (?)).

ren Ergebnisse Braun's mit zu den glänzendsten, welche bis jetzt bekannt geworden sind.

E. Martin hat 348 Frauen wegen Sterilität operirt, von denen mindestens 97, also 25 %, nachträglich concipirten. Wenn aber Martin — „aus der Art, wie ihm die Nachrichten oft sehr verspätet und nicht selten zufällig zugegangen sind, wegen der grossen Entfernung des Wohnortes vieler Operirten“ — annimmt, dass nahezu die Hälfte der Operirten nachträglich empfangen habe, so muss denn doch gegen diese Schlussfolgerung protestirt werden. Die Verschollenen mussten bei Berechnung des Resultates einfach wegbleiben.

Andere Gynäkologen, so früher schon Hegar, ferner Stadtfeld (Schmidt's Jahrb., 155, 297) haben betont, dass nur bei einer beschränkten Procentzahl von Sterilen durch die Discision die Empfängniss ermöglicht werde.

Was meine eigenen Resultate betrifft, so habe ich seit 1871 46 Frauen in der Absicht discidirt, eine bestehende Sterilität zu heben. Von dieser Zahl kommen zunächst in Abzug:

- 1) ein oben erwähnter Todesfall durch Peritonitis, sieben Tage nach der Operation,
- 2) zwei erst nachträglich erkannte Fälle von Azoospermie,
- 3) acht im laufenden Jahre operirte Frauen, bei denen wegen Kürze der Zeit noch kaum ein Resultat zu erwarten war.

Es bleiben also statistisch verwerthbar 35 Fälle. Unter diesen ist bis jetzt 9 Mal, also in 25,7 % Conception erfolgt. Die Fälle sind:

1) Frau V. aus G., 35 Jahre, 1 Jahr verheirathet. Chronische Leucorrhoe. Uterus bedeutend verlängert, Portio lang, dick, hart, Os mittelweit, eitriges Secret entleerend.

2) Frau B. aus W., 21 Jahre, $\frac{3}{4}$ Jahre verheirathet. Menses früher schmerzlos, $\frac{1}{4}$ Jahr nach der Verheirathung acute Endometritis, danach Leucorrhoe und Dysmenorrhoe. Uterus normal gestellt, mittelgross, Portio derb, conisch, Cervicalkanal eng, Cavum 6 Cm.

3) Frau St. aus A., 20 Jahre, litt als Mädchen an Dysmenorrhoe, nach der Verheirathung (vor einem Jahre) an Dysmenorrhoea membranacea. Uterus bei Druck schmerzhaft, leicht anteflectirt, Portio lang, Os externum eng, Os internum weit.

4) Frau L. aus O. R., 30 Jahre, fünf Jahre verheirathet, litt

als Mädchen an Leucorrhoe. Uterus derb, gross, Portio dick, 2 Cm. lang, an der Spitze facettirt, Os externum gerade für die Sonde durchgängig, entleert reichlichen, etwas getrübbten Glas-schleim.

5) Frau H. aus P., 25 Jahre, zwei Jahre verheirathet, als Mädchen und Frau an Dysmenorrhoe (die ersten zwei Tage) leidend. Uterus sinistrovertirt und anteflectirt, Portio lang, Cervicalkanal eng.

6) Frau J. aus L., 30 Jahre, sechs Jahre verheirathet, vom 13. Jahre menstruirt, vor und während der Menses Schmerz. In den ersten vier Jahren der Ehe Amenorrhoe und Leucorrhoe, dann ein Jahr Menses, zuletzt wieder Amenorrhoe, welche nahezu fünf Monate die Discision überdauerte. Uterus mittelgross, mässig anteflectirt, Os externum eine kurze Querspalte, entleert reichlich eitrigen Schleim.

7) Frau Sch. aus G., 24 Jahre, zwei Jahre verheirathet, $\frac{1}{4}$ Jahr nach der Verheirathung Metritis, dann Dysmenorrhoe. Uterus anteflectirt, innerer Muttermund verengt und empfindlich, äusserer mittel.

8) Frau H. aus Fr., 21 Jahre, zwei Jahre verheirathet, seit dem 12. Jahre Menses, an den ersten beiden Tagen stets mit heftiger Kolik. Uterus klein, Portio gracil, Cervicalkanal eng.

9) Frau St. aus Fr., 26 Jahre, sieben Jahre verheirathet, seitdem Dysmenorrhoe und Leucorrhoe. Uterus stark geschwellt; Portio dick, weich, zerreisslich, Os externum eng, Os internum weit. Chronische Utero-Vaginal-Blennorrhoe.

Ueber die Zeit zwischen Operation und erster Geburt giebt folgende Tabelle Aufschluss:

Nr. 1 operirt den	2. V. 1872, entbunden	30. XII. 1872 ¹⁾ , Intervall	232 Tage.
" 2 " "	31. X. 1872, "	5. XI. 1873, "	374 "
" 3 " "	30. IV. 1873, "	29. IX. 1864, "	509 "
" 4 " "	30. X. 1873, "	3. VIII. 1876, "	993 "
" 5 " "	6. II. 1873, "	24. XII. 1873, "	318 "
" 6 " "	7. VII. 1874, "	18. II. 1876, "	581 "
" 7 " "	28. IX. 1874, "	13. V. 1876, "	593 "
" 8 " "	30. IV. 1875, "	18. IV. 1876, "	348 "
" 9 " "	18. X. 1875, "	22. VII. 1876, "	274 "

Was nun die Deutung der Thatsache betrifft, dass in diesen

1) Abort im 4. Monate, später erfolgte 1874 und 1875 je eine rechtzeitige Geburt.

neun Fällen zwischen dem 232., oder wenn man von Nr. 1 wegen des Abortes absehen will, dem 274. bis 993. Tage nach der Discision Empfängniss eintrat, so bin ich nicht sanguinisch genug, behaupten zu wollen, dass nicht in dem einen oder anderen der Fälle auch ohne Operation die Conceptionshindernisse im Verlaufe der Zeit von selbst geschwunden sein würden. Sieht man ja doch gar nicht so selten erst nach mehr-, selbst nach vieljähriger Dauer der Ehe die Frauen in Umstände kommen!

Am wenigsten trifft dieser Einwand die Fälle 6 und 9 mit sechs- und siebenjähriger Dauer der sterilen Ehe; im letzteren empfing die Frau sogar unmittelbar nach ihrer Rückkehr; im Falle 6 mit sechsjähriger Sterilität kommen jedoch insofern Bedenken, als die Frau zuerst vier Jahre, dann wieder $1\frac{1}{2}$ Jahre (auch zur Zeit der Operation und noch fünf Monate nachher) an Amenorrhoe litt und erst später, nachdem sich inzwischen die Periode geregelt, concipirte.

Bei den übrigen Fällen mit kürzerer Dauer der sterilen Ehe könnte man um so eher an einen Erfolg der Operation denken wollen, je kürzer der Zwischenraum zwischen Operation und Empfängniss war. Diese Vorstellung würde richtig sein, wenn die Discision weiter nichts leistete, als die Eingangspforte für die Spermatozoen weiter und, falls es sich um eine Verlängerung des Scheidentheiles handelt, vielleicht auch kürzer zu machen. Offenbar ist dies aber nicht die einzige Wirkung der Operation: bei Katarrh und Blennorrhoe des Uterus wird der Abfluss der Secrete erleichtert, ihre Stockung und Zersetzung also beschränkt. Bei parenchymatösen Entzündungen bewirkt die Discision eine Entspannung der Gewebe und damit eine manchmal recht auffällige Abschwellung des Organes. Wie lange es dauert, bis sich nach der Operation wieder normale Ernährungs- und Secretionsverhältnisse herstellen, lässt sich im Allgemeinen nicht sagen; jedenfalls kann darüber ein längerer Zeitraum hingehen.

Müssen wir aber letzteres zugeben, so lässt sich aus dem Zwischenraume zwischen Operation und Conception kein brauchbares Criterium für die Beurtheilung des Erfolges der Discision entnehmen.

Eines geht jedenfalls aus den angeführten Daten hervor, dass nur in $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ der Fälle nach der Discision Empfängniss eintritt; $\frac{3}{4}$ — $\frac{2}{3}$ der Operationen sind also quoad conceptionem erfolglos.

Die erfolglosen Operationen stellen uns aber vor die Alter-

native, dass entweder die Methode ihre Fehler habe, indem sie häufig den nächsten Zweck, Herstellung eines weiten Cervicalkanales, nicht erfülle, oder dass die Sterilität viel öfter durch andere Fehler bedingt sei als einen engen Muttermund, wegen dessen man operirte.

Nun muss man allerdings zugeben, dass der discidirte Cervix nachträglich stark schrumpfen kann; man darf aber nicht verkennen, dass in den meisten Fällen die mechanische Dysmenorrhoe nach der Operation schwindet; man wird also nur in einer Minorität der Fälle die Methode bei negativen Erfolgen anzuklagen Grund haben.

Nach meiner im Vorigen näher motivirten Ueberzeugung handelt es sich eben vielfach um fehlerhafte Diagnose der Sterilitätsursache, und der Punkt, worauf ich den Nachdruck lege, ist der, dass man sich nicht schlechthin durch den Befund eines engen Muttermundes und dergleichen bei einer in steriler Ehe lebenden Frau zur Discision bestimmen lasse — denn dergleichen findet man öfter neben anderen viel bedenklicheren Hindernissen —, sondern dass man erst dann zur Operation schreite, wenn eine eingehende Untersuchung der verschiedenen, zumal der oben besonders erwähnten Conceptionsbedingungen kein anderes schwereres Conceptionshinderniss aufgedeckt hat. Die Forderung einer im Einzelfalle streng durchzuführenden Exclusionsmethode mag selbstverständlich sein — man wird aber zugeben müssen, dass die Art, wie Sterilitätsfälle untersucht zu werden pflegen, gewisse, zum Theil recht drastische diagnostische Irrthümer keineswegs ausschliesst.

Endlich sei man höchst vorsichtig in der Prognose eines Erfolges der Discision.

2) Dysmenorrhoe.

Anders liegen die Verhältnisse, wenn es sich bei Frauen oder Jungfrauen um Beseitigung dysmenorrhöischer und hysterischer Zufälle handelt, welche von einer Anomalie im Bereiche des Cervicalkanales, zumal Stenose, abhängen. Hier feiert in der That die Discision viele Triumphe, und unzweifelhaft kommt man damit weit rascher und sicherer zum Ziele, als durch Einlegung der Sonde, der Quellmittel und dergleichen.

Selbst bei Anteflexion jungfräulicher Uteri habe ich nach

ergiebigster radiärer Discision und tiefer Spaltung der hinteren Lippe in einer Reihe von Fällen die Dysmenorrhoe und verschiedene Reflexerscheinungen schwinden sehen, in anderen Fällen freilich, zumal bei sehr hysterischen Personen, trat keine erhebliche Besserung ein.

Auch bei Retroflexio uteri erzielt die Discision Erfolge, zumal wenn man die vordere Lippe tief spaltet.

Macht man die radiäre Discision bei chronischer Metritis, so kann man meist bald danach eine entschiedene Abschwellung und Erschlaffung des ganzen Organes nachweisen. Die Beschwerden, wie namentlich die Motilitätsstörungen, werden oft geringer oder schwinden für längere Zeit ganz; doch darf man hier deshalb nicht so sicher auf einen Erfolg rechnen, da man die Einflüsse, welche die Entzündung unterhalten (Kreislaufshindernisse, Sexualreize und dergleichen), oft nicht zu beseitigen im Stande ist.

Mehrmals habe ich bei Metritis nach der Discision eine merkliche Besserung erzielt, welche durch eine Nachkur in einem Soolbade in vollständiges Wohlbefinden überging.

Giessen, den 12. September 1876.
