

Klinika Położn. i Chorób Kobiec. U. J.	Nr. porz.	6023

Dar Prof. dra J. Zubrzyck

(Separatabdruck a. d. Archiv f. Gynäkologie, Bd. XIX, Heft 2.)

1597

Handwritten signature

Ueber ein modificirtes Verfahren beim Kaiserschnitte.

Von

F. A. Kehrer.

(Mit 1 Holzschnitte.)



Die Beobachtung antiseptischer Grundsätze hat bei allen chirurgischen, gynäkologischen und geburtshülflichen Operationen eine grössere Sicherheit des Erfolges, eine kürzere Heilungsdauer und eine erheblich geringere Sterblichkeit zur Folge gehabt, ja es ist eine Reihe grösserer Operationen durch ein exactes „Listern“ eigentlich erst möglich geworden. Eigenthümlicher Weise ist aber gerade die Operation, welche unter den geburtshülflichen als die schwierigste und gefährlichste gilt, der Kaiserschnitt, durch die Antiseptik bis jetzt noch nicht vortheilhaft, ja indirect geradezu nachtheilig beeinflusst worden. Denn ohne Listern wäre eine gefährliche Rivalin des alten Kaiserschnittes, die Porro'sche Methode, wohl kaum zu den Resultaten und dem Ansehen gekommen, dessen sie sich gegenwärtig erfreut.

Der Grund dieses negativen Einflusses der Antiseptik auf den Kaiserschnitt ist meines Erachtens darin zu suchen, dass man noch nicht gelernt hat, die Uteruswunde dauernd und sicher gegen die Peritonealhöhle abzuschliessen, so dass denn die neben Blutung und Schock wohl grösste Gefahr, das Einfliessen der Lochien in die Bauchhöhle, unverändert fortbesteht.

Sehen wir vorläufig ab von dem radicalsten Mittel, durch Uterusexstirpation die Quelle der Lochien zum Versiegen zu bringen, so hat man in dreifacher Weise den Uebertritt der

1366208500

110 4250

Lochien in die Bauchhöhle zu verhüten gesucht: durch die Uterusnaht (Lebas), durch Annähen der uterinen Wundränder an die Bauchdecken (Pillore und E. Martin), durch Vereinigung der runden Bänder mit einander und den Bauchdecken mittels Nähten und Drainage des anteuterinen Raumes (Fr. Frank).

Eine Uterusnaht ¹⁾ ist zuerst von Lebas (*Journ. de médecine, Supplement de l'année 1770, p. 177*) angelegt worden. Soweit man aus dem Verlaufe schliessen darf, ist zwar in dem Lebas'schen Falle selbst, ferner in Fällen von Kilian, Simon Thomas (Niederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde 1869, V, Afd. I, 501), von Lehmann (*ibid.* 1870, Afd. II, 145) u. A. der Schluss der Uteruswunde erzielt worden, allein eine weit grössere Zahl anderweitiger Erfahrungen hat die Unzuverlässigkeit der Uterusnaht bewiesen. Kaltenbach (*Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, IV, 2*) bezog dies neuerdings auf die Unterlassung antiseptischer Cautelen, resp. auf die leicht mögliche Selbstinfection. Zweifel hat jedoch (dieses Archiv, Bd. XVII, S. 360) in einem Falle gelistert und trotzdem bei der Autopsie die Gebärmutterwunde weit klaffend und die Fäden frei darin liegend gefunden. Gerade dieser Fall stellt uns vor die Alternative, anzunehmen, dass entweder bei dem Listern ein Versehen untergelaufen sei, oder dass genähte Längswunden der Gebärmutter, sei es wegen der Zerrung, welche die Fäden bei den Nachwehen erleiden, sei es wegen Eindringens der Lochien in die Uteruswunde, also wegen Selbstinfection, schwierig, wenn überhaupt heilen.

Das Annähen der Ränder der Uteruswunde an die Bauchdecken nach Pillore (*Gaz. des hôp. 1854, 149*) und E. Martin (*Monatsschrift für Geburtshülfe, 23. Bd., S. 334*) kann zwar möglicherweise zu einer raschen Verklebung der beiden Peritonealblätter führen und damit die Lochien von der Bauchhöhle abhalten, ist aber wegen der Verschiebung des Uterus bei den Nachwehen und bei der puerperalen Involution kaum als eine verlässliche Methode zu bezeichnen.

Neuerdings hat Fr. Frank in Cöln (*Centralblatt für Gynäkologie 1881, 25*) bei einer Schwangeren mit ausgedehnten Verbrennungen ein besonderes Verfahren eingeschlagen. Der Uterus

1) Ueber die Literatur der Uterusnaht, s. Simon Thomas, de Baar-modernaad bij de Kaizersnede. (Separatabdruck.)

wird hervorgerollt, von der Excavatio vesico-uterina an median eingeschnitten, und dann aus den runden Mutterbändern und der vorderen Bauchwand durch queres Zusammennähen der oberen Theile der Ligamenta rotunda und Anheften der unteren Theile dieser Bänder an die Bauchdecken eine Art Zelt gebildet, welches diesen anteuterinen Raum von der übrigen Bauchhöhle abschliessen soll. Die Uteruswunde wird durch einige Hefte bis auf eine Stelle geschlossen, durch welche ein Drain geht, der einerseits durch die Bauchwunde, andererseits durch die Gebärmutterhöhle in die Scheide geführt wird. Ein zweiter Drain geht hinter der Blase herab in das vordere Scheidengewölbe, und ein dritter führt von jenem anteuterinen Raume nach aussen. Exacter Listerverband, Ventilkatheter zur fortwährenden Abfuhr des Urins. — Die Operirte Frank's starb nach zehn Stunden an den Folgen der Combustion, und wurde bei der Section keine Peritonitis gefunden.

Leider gestattet der Fall bei der kurzen Beobachtungszeit kein sicheres Urtheil über die Dauerhaftigkeit des Abschlusses jenes anteuterinen Raumes von der übrigen Bauchhöhle. Doch scheint mir diese Methode unter allen bis jetzt vorgeschlagenen die grössten Chancen eines Erfolges zu bieten.

Das Schicksal des alten Kaiserschnittes scheint mir geknüpft an die Lösung der Aufgabe, einen sicheren und dauernden Abschluss der Uterushöhle und ihrer Secrete von dem grossen Peritonealraume herbeizuführen.

Ich habe mir gedacht und dies auch meinen Zuhörern gegenüber wiederholt ausgesprochen, dass man das vorgesteckte Ziel erreichen könne durch eine Methode, welche nach drei Richtungen von dem seitherigen Verfahren abweicht, nämlich bezüglich der Schnittführung, der Nahtanlegung und der Abfuhr des Peritoneal- und Genitalinhaltes. Es handelt sich darum:

- 1) eine Stelle zu finden, an welcher die Wundränder des Uterus am wenigsten geneigt sind zu klaffen,
- 2) eine zuverlässige Nahtmethode zu erfinden,
- 3) bei der Operation jegliche Infection der Wunden und der Bauchhöhle fern zu halten und nachträglich die peritonealen Transsudate und die Lochien rasch abzuführen und zu desinficiren.



Diesen drei Anforderungen schienen mir folgende Mittel zu entsprechen:

- 1) Querschnitt am vorderen Umfange des inneren Muttermundes,
- 2) Uterine Doppelnaht, d. h. Muskel- und Bauchfellnaht,
- 3) Strenges Listern bei der Operation, Drainage der Bauchhöhle, Irrigation, vielleicht auch Drainage des Genitalkanals im Wochenbette.

Ich will es im Folgenden versuchen, diese drei Punkte näher zu begründen.

I. Querschnitt am vorderen Umfange des inneren Muttermundes.

Eine einfache theoretische Ueberlegung lehrt, dass Querwunden am vorderen Umfange des inneren Muttermundes eine geringere Neigung haben zu klaffen, als alle an irgend einer anderen Stelle des Organes gemachten Wunden. Denn dort drängt sich bei der physiologischen Vorwärtsbeugung der Gebärmutter im Wochenbette das untere Ende der Vorderwand des Gebärmutterkörpers an das obere Ende der Vorderwand des Halses fest an, beide, Körper- und Halswand, stauen sich hier gleichsam aneinander, wodurch sich denn, wie bekannt, am nichtschwangeren anteflectirten Organe eine Druckatrophie an dieser Stelle entwickelt. Was für unsere Zwecke von besonderem Werthe, das ist der Umstand, dass Frauen, bei denen der Kaiserschnitt nothwendig wird, ungewöhnlich häufig einen Hängebauch haben, wobei bekanntlich der Knickungswinkel des Uterus an gedachter Stelle nach der Geburt sich besonders deutlich ausprägt. Sollte aber im Einzelfalle dieser Winkel sehr stumpf sein, so liesse sich leicht durch einen Druckverband, welcher den Gebärmutterboden vornüberbeugt, vielleicht selbst durch eine Ligatur, welche die vordere Wand des Körpers nach vorn herabzieht und in den Bauchdecken befestigt wird, die Anteflexion künstlich steigern.

Schneidet man in der That an dem puerperalen Uterus einer Leiche die Gegend vorn am inneren Muttermunde querüber durch, so klaffen zwar die Wundränder, wenn man das Organ streckt, legen sich aber fest und breit aneinander, sobald man eine Anteflexion herstellt. Und macht man den Schnitt an dem Uterus einer Kreissenden (s. unten), so ist man überrascht von dem geringen Klaffen der Wunde. Nirgends am ganzen Organe findet

sich eine Stelle, wo die Wundränder so leicht in innige Berührung zu bringen sind, als gerade hier. Diesen Vortheil müssen wir für den Kaiserschnitt ausnutzen.

Die angegebene Stelle empfiehlt sich also:

1) zur Verminderung des Klaffens der Uteruswunde, ausserdem aber auch aus folgenden Gründen:

2) weil in der Höhe des inneren Muttermundes nur ausnahmsweise die Placenta inserirt ist. Durch die angegebene Schnittführung kommen wir also über die fürchterlichen Blutungen hinweg, welche jedesmal entstehen, wenn die Placenta in den nach alter Art geführten Medianschnitt des Gebärmutterkörpers hineinfällt. Dies Ereigniss ist aber bekanntlich beim alten Kaiserschnitt sehr oft eingetreten, entsprechend den Beobachtungen Gusserow's (Monatsschrift für Geburtskunde, Bd. 27, S. 97), wonach die Placenta in 41,5% der Fälle an der vorderen Breitseite des Gebärmutterkörpers ansitzt.

3) Beim tiefen Querschnitte in den Uterus kann füglich der Bauchschnitt viel kürzer ausfallen als bei der alten Methode, welche der hoch heraufreichenden Uteruswunde wegen einen langen Bauchschnitt verlangte. Der Nutzen eines kurzen Bauchschnittes ist aber einleuchtend: es fallen nicht so leicht Gedärme vor, das Bauchfell wird weniger entblösst, also nicht so stark abgekühlt und mechanisch gereizt, die Bauchnaht nimmt schliesslich weniger Zeit in Anspruch.

4) Durch die Wunde am inneren Muttermunde wird gewöhnlich zuerst der Kopf austreten. Dies hat den unleugbaren Vortheil, dass das Kind nach etwaiger Beschränkung oder Aufhebung der Placentarrespiration, selbst bei vorläufiger Zurückhaltung des Rumpfes im Uterus, sofort die Luftathmung beginnen kann. Bei dem alten hohen Uterusschnitte konnte man das Kind an den Füßen bis zum Halse meist leicht entwickeln, nachträglich schnürten sich aber öfters die Wundränder derart fest um den Hals zusammen, dass Erstickung drohte oder wirklich eintrat. Oefters musste man sogar dieser Einschnürung wegen zur Zange greifen.

Gegenüber diesem Vortheile einer Entwicklung des Kindes in Kopflage könnte man vielleicht behaupten wollen, es sei schwerer, den in den Eingang gepressten Kopf durch eine tiefe, wie durch eine hohe Uteruswunde herauszubefördern, weil man beim hohen Schnitt gewöhnlich erst an die Füße gelange und dann an

diesen bessere Angriffspunkte für einen Zug nach oben gewinne. Allein darauf ist zu erwidern, dass gerade bei Kaiserschnittsbecken der Kopf meist lose auf dem Eingange ruht oder demselben erst nach langer Geburtsdauer fester aufgestemmt wird. Sollte aber eine feste Aufstimmung bestehen, so kann ein Gehülfe von der Scheide aus unschwer den Kopf in die cervicale Wunde hinauf und durch letztere herausdrücken.

5) An und unter dem inneren Muttermunde ist das Bauchfell durch lockeres subseröses Bindegewebe mit der Uterusmuskulatur verbunden, folglich hier leicht ablösbar, was die Anlegung einer deckenden Bauchfellnaht, worauf ich sogleich zurückkomme, wesentlich erleichtern muss.

Gegen die vorgeschlagene Schnittführung könnte man etwa Folgendes einwenden:

1) Dass diese Stelle für den Durchgang des Kindes zu schmal sei, dass man also Gefahr laufe, bei etwa forcirter Durchleitung die Wand in unberechenbarer Ausdehnung weiter zu reißen. Dieser Einwand hat jedoch nur für den Anfang der Geburt eine Berechtigung, wenn sich der innere Muttermund noch nicht zur vollen Aufnahme des Kopfes erweitert und noch nicht um circa 10 cm von dem äusseren Muttermunde aufwärts zurückgezogen hat. Nach alter Regel soll man aber gerade in vorgerückter Eröffnungszeit, nachdem die Wehen ihre volle Stärke gewonnen haben, der raschen Verkleinerung des entleerten Organes wegen, den Kaiserschnitt ausführen, also zu einer Zeit operiren, in welcher der innere Muttermund bereits vollkommen erweitert ist.

2) Dass der Schnitt leicht in die grossen Venengeflechte zu den Seiten des Uterus eindringe oder eine Kreisvene am inneren Muttermunde eröffne. Ich will diesem Einwande eine gewisse Berechtigung nicht abstreiten, bitte aber zu bedenken, dass auch bei der alten Schnittführung beträchtlich erweiterte und dichte Venenplexus in der Wand des Corpus uteri durchtrennt werden mussten. Uebrigens wird man durch eine vorausgeschickte Umstechung oberflächlicher Stämme, durch Zuklemmen, Unterbinden und Nahtanlegung nach der Durchschneidung auch diese Blutungen heutzutage zu beherrschen im Stande sein, jedenfalls keine so furchtbaren Blutungen zu erwarten haben, wie sie früher so oft bei vorderem Placentarsitze vorkamen.

3) Dass sich bei dieser Schnittführung die Lochien leicht in dem subserösen Bindegewebe hinter der Blase weiter verbreiten und anteuterine Parametritis veranlassen könnten. Dieser Folgezustand dürfte nur bei Lochiometra oder putriden Lochien, bei genügend durchgängigem Cervicalkanale und rascher Abfuhr und Desinfection der Lochien aber kaum zu erwarten sein.

Nach diesen Erwägungen schienen mir die weitaus grösseren Vortheile auf Seiten des tiefen Querschnittes gegenüber dem hohen medianen Längsschnitte zu liegen.

Mit Rücksicht auf die Ablösung eines Peritonealstreifens längs der Wunde (wovon gleich nachher) halte ich es für zweckmässig, den Schnitt 1 cm oberhalb des Grundes der Excavatio vesico-uterina zu führen.

II. Uterine Doppelnaht, d. h. Muskel- und Bauchfellnaht.

Es wurde bereits bemerkt, dass eine Nahtmethode, welche einen dauernden Verschluss der Uteruswunde sichert, bis jetzt noch nicht gefunden sei. Von Vielen wird überhaupt die Möglichkeit bestritten, eine puerperale Uteruswunde zur Primärheilung zu bringen.

Bei dem Versuche, diese Aufgabe zu lösen, ging ich von dem Gedanken aus, dass die genähte Uteruswunde deshalb wieder platze, weil die Fäden bei den Nachwehen durchschneiden. Ist dies richtig, so muss man, schloss ich weiter, diejenige Gewebsschicht, welche die Gebärmutter von der Bauchhöhle abzuschliessen bestimmt ist, von der Muskulatur ablösen und dadurch den Muskelcontractionen möglichst entziehen. Die fragliche Gewebsschicht kann aber offenbar keine andere sein, als das derbe, zu rascher Verklebung sehr geneigte Bauchfell. Löst man also das Bauchfell in der nächsten Umgebung der Wundränder von der Muscularis los, legt die glatten Flächen durch Einbiegung der Ränder aneinander und heftet sie durch dichtliegende Nähte, so ist dieser Indication füglich Genüge geleistet.

Eine Peritonealnaht allein würde aber gewiss nicht halten. Zur raschen Blutstillung aus der durchschnittenen Uteruswand, zur Abhaltung der Lochien von den abgelösten Bauchfellstreifen, zur Verminderung der Zerrung der Bauchfellnähte durch die Nachwehen ist es nöthig, dass vor den Bauchfellnähten noch

Wandnähte angelegt werden, welche blos die Muskulatur und Decidua umfassen.

Will man die tieferen Abschnitte dicker Wundränder in innige Berührung bringen, so muss man Nähte anlegen, welche, im Durchschnitt gesehen, die Form aufrechter Kegel haben, also in der Tiefe mehr Gewebe umfassen, als an der Oberfläche. Legt man das Hauptgewicht auf rasche Vereinigung der oberen Wundabschnitte, so müssen die Nähte umgekehrten Kegeln entsprechen. Da man in unserem Falle verhüten will, dass Lochien von unten her in die Uteruswunde dringen, so muss offenbar die erstere Methode angewendet, d. h. die Nadel in der Tiefe in grösserer Entfernung vom Wundrande eingestochen, an der Oberfläche in geringerer Entfernung vom Wundrande ausgestochen werden.

Von der doppelten Barrière einer primären Wand- resp. Muskelnaht und einer secundären Bauchfellnaht, in Verbindung mit strenger Antiseptik, werden wir uns wohl ein wirksames Schutzmittel gegen den Uebertritt der Lochien in die Bauchhöhle versprechen dürfen.

III. Strenges Listern bei der Operation, Drainage der Bauchhöhle; Irrigation, vielleicht auch Drainage des Genitalkanals im Wochenbette.

Dass vor der Operation die Scheide und der untere Theil des Uterus durch Carbolausspülungen und Abwischen mit 10proc. Carbolglycerin sorgfältig zu reinigen, nach Entleerung des Uterus dessen Höhle mit dem Carbolwasserstrome gründlich auszuspülen, die ganze Innenfläche mit einem in stärkere Carbollösung getauchten Schwamme abzureiben, und dass endlich eine penible Toilette der Bauchhöhle zu machen sei, — ist heutzutage wohl selbstverständlich.

Die Forderung einer ferneren raschen Abfuhr und Desinfection der Lochien, im Grunde nothwendig für jedes Puerperium, muss beim Kaiserschnitte um so sorgfältiger erfüllt werden, als der physiologische Gehalt der Lochien an Entzündungserregern (s. meine Beiträge zur vergleichenden und experimentellen Geburtskunde, Heft V), ferner die grosse Zersetzbarkeit der Lochien, und endlich die schädliche Einwirkung putrider Lochien auf Wunden zur Genüge bekannt sind. Alle Vortheile der Schnittführung und der Doppelnaht würden in Frage gestellt, falls es nicht gelänge, obiger Anforderung gerecht zu werden.

Im Principe ist gewiss gegen die fraglichen Forderungen nichts zu erinnern. Nur fragt es sich, wenn wir von dem Listern bei der Operation als etwas selbstverständlichem absehen, wie weit man die Abfuhr- und Desinfectionsmaassregeln ausdehnen, ob man von oben her Bauchdrains, oder Gebärmutter-Bauchdrains, oder Gebärmutter-Scheidendrains einlegen, ob man die Scheide permanent irrigiren, oder nur mehrmals des Tages ausspritzen soll?

Bauchdrains hielt ich früher, in Uebereinstimmung mit den meisten Gynäkologen, nur in solchen Fällen für nothwendig, in welchen bei der Operation ein stärkerer Darmvorfall eingetreten, viel Blut oder gar Fruchtwasser in die Bauchhöhle geflossen, septische oder entzündliche Producte im Bereiche des Genitalkanales oder der Bauchhöhle vorhanden waren — kurz, in denen der Eintritt einer septischen Peritonitis fast unvermeidlich schien.

Durch den unten beschriebenen zweiten Fall bin ich jedoch eines Besseren belehrt worden und halte nunmehr dafür, dass man bei jedem Kaiserschnitte ohne Ausnahme mehrere Peritonealdrains einlegen solle.

Nach anderweitigen Studien und Erfahrungen, worüber bereits eine Mittheilung im Centralblatte für Gynäkologie von Fritsch 1882, Nr. 3, erschienen ist, dürfte sich auch für den Kaiserschnitt die Benutzung von Baumwollsträngen, die man in 5procentigem Carbolwasser mehrere Stunden gekocht und dann in durchlöchernte Gummidrains oder Köberlé'sche Glasröhren derart eingelegt hat, dass beide Strangenden mehrere Centimeter vortragen, zur permanenten Abfuhr der Peritonealtranssudate durch Capillarität empfehlen. Jedenfalls müsste man zwei dünnere Drains in beide Seiten der Excavatio vesico-uterina einführen, doch halte ich es für gerathen, noch einen dritten längeren Schlauch mit Strang über den Uterus weg in den Douglas zu senken. Die Abdominalenden der Stränge werden ausgefasert in den Listerverband geleitet.

Das Einführen eines Schlauches durch die Bauchwunde in den Uterus und die Scheide (Frank) und Schluss der Gebärmutter- und Bauchwunde durch Nähte, die bis dicht an den Drain reichen, könnte für den Fall einer Behinderung des Lochienabflusses auf dem gewöhnlichen Wege von Nutzen sein, wenn man nicht fürchten müsste, dass bei den Nachwehen und dem physiologischen Descensus der Drain sich verschieben, und die

Lochien sich neben demselben in die Bauchhöhle ergiessen könnten. Für den Fall einer rasch eintretenden Verklebung von Uterus- und Bauchwand wäre ein Lochienerguss ausgeschlossen, bei fehlenden Verlöthungen aber von letaler Bedeutung.

Die Drainage der Uterushöhle durch einen vor Ausführung der Uterusnaht eingelegten Gummidrain mit Querstück und Herausleiten desselben durch die Scheide (Langenbuch), oder die permanente Scheidenirrigation (nach Küstner's Methode) unter möglichst geringem Injectionsdrucke, eignet sich gewiss für die Fälle, in welchen man die Operirte unter den Händen einer erfahrenen Wärterin weiss und fortwährend unter Augen hat. Wo diese Bedingungen fehlen, ist es aber fraglich, ob nicht durch gelegentliche Steigerung des Injectionsdruckes oder durch ungenügende Bedeckung des äusseren Schlauchendes u. dgl. mehr Schaden als Nutzen gestiftet wird. Für solche ungenügend controlirte Fälle ist vielleicht eine täglich drei- bis viermalige Scheidenirrigation mit 2procentigem Carbolwasser unter geringem Drucke und fortdauernde Bedeckung der Genitalien mit feuchter Carbolwatte der Drainage vorzuziehen.

Soweit war ich mit theoretischen Betrachtungen und Projecten gediehen. Ob sie das Probefeuér der Erfahrung bestehen würden? — darüber sollte ich bald durch folgende zwei Fälle aufgeklärt werden.

1. Fall. Am 25. September vorigen Jahres erhielt ich von Herrn Dr. Schütz in Neckargemünd ein Telegramm, worin ich ersucht wurde, mit nächstem Zuge zu einer Sectio caesarea zu kommen. Der Fall war folgender:

Anamnese. Die Frau des Tischlers Fried. Schlusser in Meckesheim, 26 Jahre alt, gebürtig aus Barga, Amt Sinsheim, stammt von gesunden Eltern. Ihre noch lebende Mutter hat zwölf Mal, und zwar zehn lebende und zwei todté Kinder, meist schwer und nach zwei- bis dreitägigem Kreissen geboren. Der Vater starb 49 Jahre alt, wie es scheint an den Folgen einer Prostatahypertrophie.

Als Kind war Fr. Schlusser gesund und lernte insbesondere frühzeitig laufen. Im 16. Jahre wurde sie menstruiert. Die Menses traten vierwöchentlich ein, dauerten drei Tage und waren schmerzlos.

Im 18. Jahre verheirathete sie sich an einen Kaminfeger in Wiesloch, woselbst sie in den drei ersten Jahren der Ehe in einem sehr feuchten, später in einem trockenen Logis wohnte. Sie gebar in der sechsjährigen Ehe drei Mal, und zwar im 19., 21. und 23. Jahre, zuletzt 14. September 1877. Die spontan verlaufenen Geburten dauerten 5, 11 und 18 Stunden. Alle Kinder lebten, und wurde das erste 1 Jahr, das zweite $\frac{1}{2}$ Jahr, das dritte gar nicht gestillt. In den letzten zehn Wochen der dritten Schwangerschaft entstanden heftige Kreuzschmerzen beim Gehen, so dass sich die Frau für den Rest der Schwangerschaft zu Bett legen musste. Der Urin soll damals öfters trüb gewesen sein. Nach der dritten Geburt lag die Frau $\frac{1}{4}$ Jahr anhaltend zu Bette und hatte dann noch $\frac{1}{2}$ Jahr beim Gehen Schmerzen im Rücken und in den Beinen. Gleichzeitig mit jenen Schmerzen entwickelte sich in der Schwangerschaft eine Kyphoskoliosis dextra, die im Wochenbette rasch zunahm. Nach dem Aufstehen bemerkte die Frau an den „zu lang gewordenen Rücken“, dass ihr Körper inzwischen um etwa „einen halben Kopf“ kleiner geworden war. Die Schmerzen und Motilitätsstörungen hörten nach vierwöchentlichem Gebrauche von Salzbadern und nahrhafter Diät mit Rothwein auf. Seitdem ist Sch. im Stande, alle häuslichen Verrichtungen zu besorgen und wie früher zu gehen.

Am 1. April 1879 ging sie eine zweite Ehe ein und wurde im Januar 1881 schwanger. Diese Schwangerschaft verlief ohne Beschwerden, insbesondere fehlten Kreuzschmerzen, und war auch die Locomotion bis zuletzt ungestört.

Am 24. September 1881, Nachmittags 2 Uhr, begannen Wehen, und soll schon ganz im Anfange der Geburt das Wasser tropfenweise abgegangen sein. Gegen Abend wurden die Wehen stärker und wiederholten sich in der Nacht sowie am anderen Morgen ziemlich häufig. Am Nachmittage des 25. September wurde Herr Dr. Schütz zugezogen, der denn ein hochgradig verengtes osteomalacisches Becken und die Nothwendigkeit des Kaiserschnittes feststellte und vorläufig zur Beschränkung der stürmischen Wehen eine Morphiuminjection machte.

25. September, Nachmittags 5 Uhr, waren wir beide zur Stelle. Wir fanden bescheidene Räume vor: ein Wohnzimmer mit drei Fenstern von 28 cbm (1,70 m Höhe), das nachher als Operationszimmer diente, und ein einfenstriges Schlafzimmer mit zwei Betten, von gleicher Höhe wie das vorige, und 19,5 cbm

Raum, das später als Wochenzimmer diente. Die Mobiliareinrichtung war entsprechend ärmlich.

Status praesens. Kreissende ist klein. Körperlänge 147,5 cm, Rumpflänge (vom Scheitel zu den Sitzbeinhöckern) 67,5 cm, Armlänge 74 cm, Beinlänge (vom Darmbeinkamme zur Sohle) 96 cm. Haut blass, trocken. Fettpolster und Muskulatur spärlich entwickelt. Kopf und Extremitäten normal geformt. Halswirbelsäule vorgeschoben, obere Brustwirbelsäule dorsalwärts stark kyphotisch vorgewölbt, der mittlere Theil der Brustwirbelsäule skoliotisch mit der Convexität nach rechts und der stärksten Verbiegung zwischen dem sechsten bis achten Brustwirbel, Lendensäule ausgehöhlt, nicht seitlich verbogen. Rechte Schulter und Hüfte höher stehend als die linke. Die rechte Hälfte des Brustkorbes in ihrem oberen Abschnitte sagittal zusammengebogen und das rechte Schulterblatt weit nach oben aussen gerückt. Thoraxbasis rechts etwas eingedrückt, links stärker vortretend. Die letzten Rippen den Darmbeinkämmen auf 3 bis 4 cm genähert.

Becken. Aussenmaasse: Spinae ilium 24,5, Cristae ilium 29, Trochanteren 28,3, Diameter Baudelocquii 21,5 cm. Kreuzbein von oben nach unten stark zusammengeknickt, der Knickungswinkel dorsalwärts geschoben, als ein starker Höcker schon durch die Kleider vortretend. Der untere Schenkel des Kreuzbeines nebst dem Steissbeine flach, schief nach vorn unten verlaufend. Vordere Beckenwand schnabelartig vorgetrieben. Sitzbeine einander stark genähert und der Schoosbogen so schmal, dass man gerade einen Finger durchführen kann. Durch Zug mittels der hakenförmig eingesetzten Zeigefinger lassen sich die Sitzbeine nicht von einander entfernen. Vorberg tiefstehend. *Distantia sacro-cotyloidea dextra* circa 5, *sinistra* circa 4 cm. Die Pfannenböden dem Vorberg und einander stark genähert. Eingang dreilappig.

Leib gross, ausgesprochener Hängebauch. Bauchdecken sehr dünn. Haut mit zahlreichen alten Streifen. Linea alba verbreitert. Uterus weich, unschmerzhaft, in dessen rechter Seite ein grösserer Kindestheil und daselbst normale Föthalherztöne. Kopf beweglich über der rechten Beckenhälfte stehend, dorso-lateralwärts vom Eingange ausgewichen. Fundus handbreit unter dem Schwertfortsatze, rechts vom Nabel stärker vortretend. Genitalien stark aufgelockert, feucht. Vagina weit. Portio hoch und dicht vor dem Vorberg stehend, dick, für zwei Finger durchgängig. Kopf von unten her nicht erreichbar. Das Exploriren

mit zwei Fingern gelingt nur unter starkem Zurückdrängen des Dammes. Wehen selten.

Dass bei der vorhandenen Beckenenge mit 4 cm kleinstem Durchmesser eine absolute Indication zum Kaiserschnitt vorlag, bedarf keines Commentars.

Sofort wurden denn die nöthigen Vorbereitungen getroffen: zwei Hängelampen, eine Stehlampe und mehrere Stearinkerzen besorgt, der (einzige) kurze Tisch mit Leintüchern und Kissen versehen und davor ein Stuhl für die Beine der Kreissenden gestellt, die Instrumente in Carbolwasser gelegt, der Handspray hergerichtet und die Kreissende vorbereitet. Es kostete einige Mühe, der Frau die Nothwendigkeit der Operation klar zu machen, da sie meinte, „sie habe doch drei Mal ohne Arzt geboren, und werde es denn auch diesmal mit der Zeit gehen.“ Zuletzt fügte sie sich, wurde chloroformirt und auf den Operationstisch getragen. Die weiteren Vorbereitungen bestanden in einer gründlichen Carbolausspülung der Scheide, Einführen eines dicken, fingerlangen, in 5procentiges Carbolwasser getauchten Wattepfropfs in das Scheidengewölbe bis dicht an den Muttermund, Carbolwaschung der Bauchdecken, Schenkel und abrasirten Genitalien.

Herr Dr. Schütz besorgte die Fixation des Uterus, ein Chirurg die Narkose, eine Hebamme den Spray, ein zweiter Chirurg die Darreichung der Instrumente, eine zweite Hebamme das Ausdrücken der Schwämme u. s. w. So gut es die äusseren Umstände zuliessen, wurde Antiseptik geübt.

Den Bauchschnitt führte ich in der weissen Linie, drei Querfinger unter dem Nabel beginnend, bis an den Schamberg. Bauchdecken sehr dünn. Eine querverlaufende Hautvene wurde doppelt unterbunden und durchschnitten. Nach Spaltung des Bauchfelles floss keine Flüssigkeit aus; der Scheitel der Harnblase drängte sich als schlaffer Sack in die Wunde. Uterus blassroth, derart um seine Längsaxe gedreht, dass zuerst das rechte runde Band sichtbar wurde. Das Organ wurde median gestellt und sein Boden gegen die Lendensäule gedrückt. Dann schnitt ich etwas oberhalb des Grundes der Excavatio vesico-uterina die vordere Wand vom einen zum anderen runden Bande durch. Der Schnitt wurde zuerst in der Mitte vertieft und musste eine gut fingerdicke Muskelschicht durchdringen, bis ich auf das linke Ohr des Kindes stiess. Aus einzelnen Gefässen blutete es stark, doch konnte die Blutung durch Aufdrücken von Schwämmen und Anpressen der

Stelle gegen den unterliegenden Kopf ohne Ligatur gestillt werden. Indem nun College Schütz mit den eingehakten Zeigefingern die seitlichen Wundenden auseinanderzog, wurde der Kopf von hinten und den Seiten her unter Mitfassen der Bauchdecken in die Wunde hereingedrückt, und zuletzt mit beiden zangenartig angelegten Händen entwickelt.

Das Kind war ein kaum mittelgrosses Mädchen. Sein Scheitel war horizontal abgefacht, am linken Scheitelbeine ragte eine mittelgrosse Geschwulst nach oben und links vor; Scheitel- und Stirnbeinränder an den Kranznähten in gleicher Höhe, Hinterhauptsschuppe etwas untergeschoben. Der Eintritt der Respiration zögerte. Ich hielt dies für Apnoë, da der Herzschlag kräftig war. Als aber nachgerade die Haut blass, die Glieder und Gaumbögen schlaff wurden, nabelte ich ab, machte Schultze'sche Schwingungen (wobei jedoch kein Schleim oder Meconium zum Vorschein kam), frottirte und spritzte im warmen Bade kaltes Wasser auf. Darauf traten schnappende Athemzüge und nach höchstens zehn Minuten regelmässiges Athmen ein.

Inzwischen hatte College Schütz die Bauchdecken und Wundränder der Gebärmutter so fest aneinandergedrückt, dass nur wenig Blut ausfloss. Durch Zug am Nabelstrange trat die nirgends meconial gefärbte Nachgeburt heraus, worauf die Uterushöhle mit Carbolschwämmen gereinigt wurde. Die Uteruswunde zeigte wenig Neigung zu klaffen. Dann legte ich eine Doppelnah mit Carbolschleide an. Die Wandnaht wurde von sechs tiefen Ligaturen gebildet, übrigens das Bauchfell in die Gesamtnähte mitgefasst. Dann schnitt ich dicht neben den Stichen das Bauchfell parallel der Wunde durch. Die beiden Schnitte trafen nach aussen von den Wundenden spitzwinkelig zusammen, es bildeten also die Bauchfellschnitte eine langgestreckte querliegende Spindel. Dann löste ich das Bauchfell beiderseits etwa 1 cm von der Unterlage ab, was am unteren Wundrande wegen der Lockerheit des subserösen Gewebes leicht gelang, während am oberen Wundrande mit dem Bauchfelle noch die oberste Muskelschicht abgelöst wurde. Durch diese Präparation waren die Bauchfellstreifen verschieblich genug geworden, um die bereits vereinigte Muskelwunde zu decken. Zwölf Ligaturen vereinigten die Peritonealränder. Durch festes Aufdrücken von Carbolschwämmen presste ich die geringe Blutmenge heraus, welche sich zwischen beiden Nahtreihen angesammelt hatte.

Bei diesen Manipulationen gerieth der Uterus wiederholt in Contraction, dehnte sich aber zwischendurch so stark aus, dass es einer kräftigen Zusammendrückung mit beiden Händen von den Bauchdecken aus bedurfte, um einer inneren Blutung vorzubeugen.

Während der ganzen Operation war, Dank der exacten Hülfe des Herrn Collegen Schütz, keine Darmschlinge sichtbar geworden, und, wie sich beim Einführen von Schwämmen in den Douglas zeigte, auch kein Blut in die Bauchhöhle geflossen. Nach gründlichem Abwaschen des sichtbaren Bauchfells mit 2proc. Carbolwasser geschah der Nahtschluss der Bauchdecken über einem eingelegten Carbolschwamm. Das Bauchfell wurde beiderseits tief in die Wunde hervorgezogen. 16 Seidenfäden schlossen die Wunde. Feuchte Carbolgaze, trockene Watte und eine Leibbinde bildeten den Bauchverband. Nach Entfernung des Tampons und Carbolausspülung der Scheide bedeckte man die Genitalien zuerst mit feuchter Carbolwatte, dann mit trockener Baumwolle.

Die Operation hatte circa eine Stunde gedauert und war Abends 8 Uhr zu Ende.

Die in ein erwärmtes Bett gebrachte Wöchnerin war anfangs collabirt und stand noch etwa eine Stunde unter Chloroformwirkung, dann wurde sie besinnlich und klagte nur über Brennen im Leibe. Man erwärmte sie durch Krüge und starkes Zudecken und gab ihr Kaffee. Um Mitternacht trat allgemeiner Schweiss ein.

Bezüglich des weiteren Verlaufes gebe ich hier die Notizen des Herrn Dr. Schütz, der die Kranke in den ersten Wochen täglich oder alle zwei Tage sah, und zwar zuerst Temperatur und Pulsfrequenz.

26. September: Morgens 7 Uhr: 38,2, 120; Abends 6 Uhr: 38, 118. 27. Sept.: Mg. 7 U.: 37,6, 112; Ab. 6 U.: 38,4, 112. 28. Sept.: Mg. 7 U.: 37,9, 104; Ab. 6 U.: 39,7. 29. Sept. Mg. 7 Uhr: 38,5, 104; Nachm. 1 U.: 40,0, 150; Ab. 9 U.: 120. 30. Sept.: Mg. 6 U.: 37,9, 104; Ab. 6U.: 39,4, 112. 1. October: Mg. 7 U.: 37,7, 100; Ab. 6 U.: 38,5, 106. 2. Oct., Mg. 7 U.: 38,7, 112. 3. Oct.? 4. Oct., Mg. 7 U.: 38,5, 100. 6. Oct., Mg. 11 U.: 38, 96. 8. Oct., Mg. 11 U.: 37,7, 96. 10. Oct., Mg. 11 U.: 38,2, 96. 12. Oct., Mitt. 12 U.: 37,7, 84. 14. Oct., Mg. 11 U.: 37,4, 84. 16. Oct., Mg. 11 U.: 37,4, 80. 18. Oct. Mg. 11 U.: 37,3, 80. 20. Oct., Mg. 11 U.: 37,3, 74.

Diesen Zahlen füge ich noch folgende Angaben zu, die theils



den Notizen des Herrn Dr. Schütz, theils eigenen Aufzeichnungen entnommen sind.

26. September Morgens: Patientin hat gut geschlafen, ist munter und macht den Eindruck einer gesunden Wöchnerin. Viel Schweiss, Durst und Aufstossen, doch kein Erbrechen. Leib auf oberflächlichen Druck unempfindlich.

27. September: Allgemeinbefinden gut. Viel Schlaf und Schweiss. Appetit mässig. Aufstossen geringer. Am Morgen vorübergehend lebhaft wehenartige Schmerzen. Druckschmerz im Unterbauche; im Mittelbauche eine stark geblähte, querverlaufende Darmschlinge, bei Druck mässig schmerzhaft.

28. September: Befinden und Appetit gut, Aufstossen selten. Nachmittags stärkere wehenartige Schmerzen, mässiger Meteorismus, Leib besonders links unten empfindlich. Auf der Schleimhaut der nicht ödematösen Labien und des Scheideneinganges einige gelbliche Flecken. Lochien bräunlich. — Beim Verbandwechsel die Gaze über der linear verklebten Wunde leicht braun gefärbt. Da die Lochien in das nicht durch Gummistoff geschützte Federbett eingedrungen sind und Patientin in das Bett urinirt hat, wird sie in ein mit wasserdichter Unterlage versehenes reines Bett transferirt. Calomel $0,05 \times 3$.

29. September, Nachm. 1 Uhr: Patientin hat starkes Fieber und ist sehr aufgeregt. Schlaf, Schweiss, Appetit unverändert. Leib schmerzhaft und aufgetrieben. Calomel $0,05 \times 3$.

Im Laufe des Nachmittags erfolgte ein reichlicher Stuhl, worauf Fieber, Meteorismus und Schmerz aufhörten.

Ab. 9 Uhr fand ich die Frau fast fieberfrei. Leib weich, unschmerzhaft.

30. September: Guter Schlaf während der ganzen Nacht. Leib unempfindlich. Am untersten Theile der Bauchwunde ein weisslicher, fest aufsitzender Belag, der mit 90proc. Carbollösung betupft wird.

1. October: Allgemeinbefinden, Schlaf u. s. w. gut. Der Belag oberflächlich über die ganze Wunde ausgebreitet. Zwei Stühle.

2. October: Allgemeinbefinden unverändert. Drei Stühle. Schorfe im unteren Drittheil der Wunde gelöst. Die meisten Nähte werden entfernt.

3. October: Drei Stühle.

4. October: Bauchwunde mit dem Uterus ihrer ganzen Länge nach durch derbe Stränge verklebt. Die Wundränder stellenweise missfarbig, die Wunde im oberen Drittheil oberflächlich klaffend, wird von jetzt bis 11. October täglich drei Mal mit Baumwolle verbunden, die in ein Gemisch von Terpentinöl 1: Mohnöl 3 getaucht ist.

6. October: Beleg grösstentheils geschwunden. Granulationen frisch.

8. October: Wunde eiternd. Ein Stuhl.

9. October: Verstopfung. Oleum Ricini.

11. October: Verband mit Salicylsalbe.

12. October: Appetit vorzüglich. Unteres Drittheil der Wunde überhäutet.

13. October: Stuhl nach Ricinusöl.

20. October: Verlässt das Bett; bedient sich wegen Schwäche in den Beinen noch eines Stockes.

23. October: Wunde überhäutet.

Die Behandlung bestand in den ersten 14 Tagen in der Verordnung flüssiger, nährenden Diät, täglich dreimaligen Carbol-injectionen in die Scheide und Bedecken der Genitalien mit Carbolwatte. In den ersten Tagen wurde je drei Mal katheterisirt.

Bei einer am 31. October vorgenommenen Untersuchung fand ich die Bauchwunde vollkommen vernarbt. Narbe 8 cm lang und durch ein derbes strangartiges Gewebe mit dem Uterus verbunden. Uterus derb, mässig beweglich, in der linken Seite des Beckens, Corpus nach vorn oben gerichtet, Fundus zwei Querfinger über dem einwärts gedrückten linken Querast des Schoosbeines. Vagina glatt, erheblich geschrumpft; das Einführen zweier Finger ist schmerzhaft und gelingt nur nach starkem Zurückdrängen des Dammes. Scheidentheil dick, derb, abwärts gerichtet, Muttermund ein Querspalt, für den Finger nicht durchgängig. Nirgends ein Exsudat durchzutasten, nur der erwähnte Strang zwischen Uterus und Bauchnarbe. Kein Ausfluss mehr.

Aussehen gut. Die Locomotion ohne Schmerz. Noch etwas Schwäche in den Beinen.

In der folgenden Zeit ging die Frau wieder ihren häuslichen Beschäftigungen nach und befindet sich auch nach neuesten Nachrichten wohl.

Das Kind wurde mit verdünnter Kuhmilch aufgefüttert, entwickelte sich dem entsprechend anfangs langsam, schlief übrigens

viel, schrie wenig, hatte guten Appetit und normalen Stuhl. Nachträglich ist es ziemlich gut gediehen.

2. Fall. Die Frau des Bäckers Gg. Hr. Seitz, 30 Jahre alt, aus Seckenheim bei Mannheim, aus gesunder Familie stammend, früher gesund, doch etwas schwächlich, hat drei Mal geboren: im April 1876 spontan nach sechsständigem Kreissen; im October 1878, nach 36ständigem Kreissen, Zange, Kind todt; im Juli 1880 nach zwölfständiger Geburtsdauer, Wendungsversuch, Füße nicht erreichbar, danach stärkere Wehen und Spontan- geburt eines lebenden Kindes in Schädellage.

In der Mitte der zweiten Schwangerschaft traten Knochenschmerzen beim Gehen ein, die bis nach Beendigung des Wochenbettes anhielten und dann durch eine mehrwöchige Badekur in Baden-Baden erheblich gebessert wurden, im dritten Monate der dritten Schwangerschaft aber exacerbirten, während dieser Schwangerschaft anhielten und das Gehen fast unmöglich machten. Die nach dem dritten Wochenbette fortbestehenden Knochenschmerzen waren viel heftiger als im vorigen, so dass die Frau nur mühsam gehen konnte. Die Ende Januar 1881 eingetretene vierte Schwangerschaft veranlasste eine neue Steigerung, und konnte Gravida seit Pfingsten nicht mehr umhergehen, wurde aus dem Bette in den Sessel gehoben und war zu jeder Bewegung unfähig. Durch das anhaltende Sitzen entstand ein Decubitus an beiden Sitzbeinhöckern.

Am 13. November 1881, Morgens 3 Uhr, begannen die Wehen und floss auch das Fruchtwasser ab. Da trotz guter Wehen die Geburt nicht voranging, rief die Hebamme den dortigen Arzt, Herrn Dr. Berberich, der dann die osteomalacische Verengerung constatirte und nach mir telegraphirte. Ich sah die Frau Nachmittags 2 $\frac{1}{2}$ Uhr und veranlasste deren Ueberführung in die Heidelberger Klinik, woselbst sie nach 1 $\frac{1}{4}$ ständiger Fahrt Abends 7 Uhr anlangte. Inzwischen waren die nöthigen Vorbereitungen zum Kaiserschnitt getroffen.

Status praesens Abends 8 Uhr: Kreissende ist durch das lange, erfolglose Kreissen sehr erschöpft und verlangt dringend die Entbindung. Puls 104. Haut feucht. Temperatur etwas erhöht. Körperlänge 145 cm, Bau gracil, Gesicht schmal und blass. Die Rippen, das Brustbein, die Wirbelsäule, Beckenknochen und unteren Extremitäten bei Druck und Bewegungen so schmerzhaft,

dass schon das Umdrehen im Bette lebhaftere Klagen veranlasst. Leib ein grosser Spitzbauch. Uterus fast horizontal gelagert, mit seiner Längsaxe in der linken Diagonalen, so dass der Fundus rechts von der Mittellinie vorspringt und der grosse Kindeschädel über dem linken Darmbeine in der Nierengegend liegt. Grösster Leibesumfang 102, unterer Schenkel der Linea alba 18, oberer 22 cm, rechte Hüftnabellinie 22, linke 25 cm. Fötalherztöne links, 136. Die Darmbeine bei einwärts gerichteter Drucke etwas beweglich. — Genitalien aufgelockert, feucht. Scheide schlaff. Muttermund circa 5 cm weit, in der Höhe des Vorbergs. Ränder schlaff, dick und wulstig. Kleines Kopfsegment über dem Eingange. Vorberg tief, oberer Kreuzbeinschenkel wagerecht, gegen den unteren abgeknickt. Sitzbeine einander mässig genähert. Rechter Schoosbogenschenkel in der Mitte gefaltet. Vordere Beckenwand querüber flach gebogen, nicht schnabelartig vorgetrieben. Linker Pfannenboden dem Vorberg näher stehend (circa 5 bis 6 cm). Conjugata diagonalis $8\frac{1}{2}$. Ein Versuch, mit eingehakten Zeigefingern die Sitzbeine zu abduciren, hat keine Wirkung, dagegen wird eine gewisse Nachgiebigkeit der Schoosbeinäste beim Anziehen nach vorn constatirt. — Wehen häufig und anhaltend.

Mit Rücksicht auf den erschöpften Zustand der Frau konnte von einem längeren Zuwarten, das sonst mit Rücksicht auf die, wenn auch mässige, Weichheit der Knochen geboten gewesen wäre, jetzt keine Rede mehr sein. Eine Wendung wäre bei der langgestreckten Form des Uterus und der Dehnung der Cervix kaum ohne Uterusruptur ausführbar gewesen, abgesehen von den Schwierigkeiten der Handeinführung und der nachträglichen Extraction des grossen Kindes, hätte also voraussichtlich den Tod von Mutter und Kind nach sich gezogen. Eine Perforation des lebenden Kindes wäre bei dem hohen Kopfstande zwar möglich, aber die Extraction des grossen Kopfes bei einem kleinsten Eingangsdurchmesser von 5 bis 6 cm jedenfalls schwer und für die Frau nicht ohne bedeutende Quetschungen, vielleicht Schoosbeinbruch oder Symphysenruptur ausführbar gewesen. Deshalb sah ich davon um so eher ab, als die Frau bereits in die Sectio caesarea eingewilligt hatte.

Die Operation wurde Abends 8 Uhr 23 Min. in Gegenwart des Dr. Berberich, der klinischen Assistenten und acht Klinikisten in Narkose unter Spray und mit den bekannten antiseptischen Cautelen ausgeführt. Bauchdecken vom Nabel bis in

den Schamberg gespalten, dabei circa zwölf Ligaturen angelegt. Aus der Bauchhöhle fliessen einige Esslöffel klarer Flüssigkeit. Das linke breite Band mit beträchtlich erweiterten Venen zeigt sich zuerst in der Wunde, das linke runde Band inserirt etwas rechts von der Mittellinie am Uterus und verläuft nach links unten. Der Uterus hatte sich also um mehr als einen Quadranten mit der linken Kante nach vorn gedreht. Durch Umfassen des Uterus mit den Bauchdecken aus wurde derselbe bis zur Normalstellung gedreht, dann der Fundus gehoben. Wegen des weiteren Abstandes der rechten Mutterbänder von den Bauchdecken drängten sich an dieser Stelle einige Darmschlingen in die Wunde, welche man mit Schwämmen zurückhielt.

Einen Centimeter über dem Grunde der Excavatio vesico-uterina wurde nun die etwa 3 cm dicke Uteruswand querüber von einem zum anderen runden Bande gespalten. Dabei blutete es aus einem rabenkielgedickten Arterienaste, den man unterband, und einigen Wandvenen. Nach Eröffnung der Uterushöhle wurde mit einem geknüpften Bistouri der Schnitt vervollständigt. Die rechte Schulter der Frucht zeigte sich zuerst, worauf ich den Arm herauszog und dann den Kopf in einer halben Minute durch Einhaken des Fingers in den Mund und Zurückstreifen des unteren Wundrandes über das Gesicht entwickelte, während ein Assistent von der Scheide aus den Kopf in die Wunde drückte. Der Rumpf folgte leicht. Das Kind, ein kräftiger Knabe von 3,704 kg, öffnete sofort die Augen und schrie. Es wurde anderen Tages in das Elternhaus gebracht und einer Amme übergeben. Nach neueren Nachrichten hat es sich inzwischen gut entwickelt.

Die oben an der Rückwand des Uterus sitzende Placenta wurde ohne Mühe entfernt, und ein in 5proc. Carbollösung getauchter ausgedrückter Schwamm in die Uterushöhle gelegt. Die Uterusmuskulatur wurde durch zehn tiefe Nähte vereinigt, das Bauchfell mit der obersten Muskellage durch 25 besondere Nähte. Am linken Wundende mussten eine grössere Vene ligirt und noch einige Faden an einen kurzen, schief abwärts gehenden Fortsatz der Peritonealwunde gelegt werden. Nach Toilette der Bauchhöhle Schluss der 20 cm langen Bauchwunde durch 18 Seidennähte. Bepinselung der Bauchwunde mit Collodium in Form eines 4 cm breiten Streifens (um Priessnitz-Umschläge auflegen zu können). Carbolgaze — Watteverband.

Operationsdauer 1½ Stunden.

Temperatur, Puls und Athemzüge betrogen :

13. November, Abends 10 Uhr: Temperatur 37,5; Puls 132; Respiration 36.

14. Novbr., Morgens 4 Uhr: Temp. 37,5; Puls 138; Resp. 32.

„ „ Mittags 12 Uhr: Temp. 38,0; Puls 132; Resp. 34.

„ „ Nachm. 4 Uhr: Temp. 38,5; Puls 144; Resp. 36.

„ „ „ 8 Uhr: Temp. 37,5; Puls 150; Resp. 40.

15. „ Morg. 1 Uhr: Temp. 38,5; Puls unzählbar; Resp. 30.

„ „ „ 2 Uhr: Exitus letalis.

Die Operirte steht bis Mitternacht unter dem Einflusse des Chloroforms, spricht irre; nachher ist sie besinnlich.

Trotz diaphoretischen Verfahrens entwickelt sich nur am Kopfe etwas Schweiß, die übrige Haut ist trocken. Erst am 14. November, Nachmittags 3 Uhr stellt sich allgemeiner Schweiß ein. Die Wöchnerin ist fortwährend sehr schwach, sieht blass aus, hat einen kleinen, schnellen Puls und erholt sich nicht von dem anfänglichen Collaps. Im Verlaufe der Nacht, mehr noch am folgenden Tage, wird der ganze Leib bei Berührung schmerzhaft, besonders rechts und im Unterbauche; am folgenden Abend entwickelt sich starker Meteorismus. Erbrechen erfolgt zuerst am 14. November Morgens 3¹/₄ Uhr, und dann noch mehrmals im Verlaufe des Tages. Am Abende des 14. Novembers fühlt sich die Haut kühl an, die Athmung wird schwerer und am 15. November, Morgens 2 Uhr, d. h. 28¹/₂ Stunden nach der Operation, tritt der Tod ein.

Die Behandlung bestand in Darreichung von Kaffee, Rum, Fleischbrühe mit Ei, Sodawasser, Eispillen, einer Morphin- und zuletzt Aetherinjection; ferner in Priessnitz-Umschlägen auf den Leib, öfteren Carbolinjectionen in die Scheide, Bedecken der Vulva mit Carbolwatte und mehrmaliger Katheterisation.

Section am 15. November, Morg. 11 Uhr (Hofrath Arnold).

Keine Starre; weisse Hautdecken; an der Haut der unteren Extremitäten zahlreiche Todtenflecken; die Haut der Bauchdecken grünlich verfärbt, die äusseren Genitalien und ihre Umgebung dunkel blauroth gefärbt; Unterhautzellgewebe ziemlich fettreich; Muskulatur im Zustandé mittlerer Entwicklung, hellroth.

Skelett sehr klein, gracil; Thorax schmal und kurz. An der Bauchdecke eine vom Nabel zur Symphyse reichende Wunde, deren Ränder durch Nähte vereinigt und fest verklebt sind. Die

Bauchdecken stark gespannt. In der Bauchhöhle circa $\frac{1}{4}$ Liter blutig gefärbter Flüssigkeit. Magen und Gedärme stark mit Gas überfüllt, ohne Auflagerungen, grünlich entfärbt. Zwerchfell sehr hochstehend.

Die Lungen liegen ziemlich weit rückwärts. Herz in grösserer Ausdehnung frei; im Herzbeutel klare Flüssigkeit. Herzbeutelblätter klar und durchscheinend. In den Herzhöhlen flüssiges und geronnenes Blut. Klappen beiderseits klar und durchscheinend. Muskulatur beider Ventrikel bei mittelweiter Höhle von mittlerer Dicke, brauner Farbe, guter Consistenz. — Die beiden Lungen in ganzer Ausdehnung an die Rippen und das Zwerchfell fest angewachsen. Das Gewebe der oberen Lappen lufthaltig, elastisch, mässig feucht und blutreich, das der unteren blutreicher und feuchter, in den Bronchien beider Lungen wenig zäher Schleim.

Uterus gross, steht mit dem Fundus 10 cm über der Symphyse; seine peritoneale Bekleidung etwas fleckig geröthet und leicht verfärbt. An der vorderen Fläche des Uterus, und zwar im unteren Drittheil, findet sich eine Wunde, die, an dem rechten runden Bande beginnend 10 cm lang sich nach links erstreckt und von da aus in zwei Schenkel sich theilt, deren einer 3 cm weit nach oben aussen, deren anderer ebenso weit nach unten aussen verläuft. Dieselbe ist durch Nähte vereinigt. Die Wundränder liegen einander überall an, nur an der Theilung der Bauchfellwunde findet sich eine ganz kleine, dreieckige Stelle, die vom Peritoneum nicht überzogen ist. Uterushöhle weit, enthält geringe Mengen von Blut und Flüssigkeit. Hinten oben erscheint die Innenfläche des Uterus etwas dicker, hämorrhagisch infiltrirt (Placentarstelle). Unten, 2 cm über dem Os internum, ist eine quere Wundlinie nachweisbar, deren Ränder grösstentheils dicht aneinanderliegen und nur an zwei Stellen, zwischen den Muskulatur durchsetzenden Nähten, etwas klaffen, so dass hier kleine, halbmondförmige Abschnitte der Wundflächen frei liegen. Die Uterussubstanz ist etwas derb, zeigt sonst keine Veränderung. Vaginalportion weit offen.

Vagina an vielen Stellen hämorrhagisch infiltrirt, sonst nicht verändert.

Milz etwas vergrössert, blass, weich, an einzelnen Stellen fleckig geröthet.

Leber ziemlich blutarm; das Gewebe zeigt mässig deutlich acinösen Bau. Die Peripherie der Acini ist gelb, etwas fettglän-

zend. Die Gallenblase enthält neben gelber, dünnflüssiger Galle eine grosse Zahl gelber, ziemlich weicher Cholestearinsteine mit deutlich krystallinischem Gefüge.

Linke Niere mittelgross, Kapsel leicht abzuziehen; Rinde blass, leicht getrübt, Mark etwas blutreicher. Die rechte Niere zeigt im Wesentlichen denselben Befund; an einer Stelle findet sich eine leichte narbige Einziehung; Durchschnitt wie links.

Die Harnblase ist mässig weit, enthält trüben Harn; Schleimhaut unverändert.

Im Mastdarne geballte Faeces. Schleimhaut normal.

Das Becken, welches ich im frisch präparirten feuchten Zustande untersuchte, zeigt folgende Maasse:

Aussenmaasse: Spinae ilium 23,3; Cristae ilium 27,3; Trochanteres 27; Diameter Baudelocquii 15,5 cm.

Kleines Becken. Eingang: Conjugata vera 7,0 cm; Conjugata diagonalis 8,2; vorderer Querdurchmesser (zwischen den Tuber c. iliopectinea) 10,8; mittlerer Querdurchmesser 14,0; hinterer Querdurchmesser (Distantia alarum sacralium) 11,3; schräger Durchmesser rechts 12,1 (resp. 10,6), links 13,5; Distantia sacro-cotyloidea dextra 6,6, sinistra 4,8.

Weite: Sagittaldurchmesser 12,6, Querdurchmesser 11,2.

Enge: Sagittaldurchmesser 14,0, Querdurchmesser 9,7.

Ausgang: Sagittaldurchmesser 11,2—13,1, Querdurchmesser 11 cm.

Der Beckeneingang ist nierenförmig, mit Abflachung der rechten und Einwölbung der linken vorderen Bogenlinie. Vorberg vorwärts und unter die Eingangsebene gerückt. Kreuzbein bis zum vierten Wirbel gestreckt; vierter Wirbel in der Mitte zusammengeknickt und die obere und untere Hälfte gegen einander beweglich. Die Knickungsstelle am vierten Wirbel rückwärts vorspringend. Das Steissbein hakenförmig angesetzt, leicht gekrümmt und nach vorn verlaufend. Darmbeinschaukeln sagittal zusammengeknickt, die Knickungslinien von den Kreuzhüftgelenken gegen die Messpunkte der Kämme verlaufend. Rechter querer Schoossbeinast am Uebergange in den Pfannentheil von einer einfachen verticalen Knickungslinie durchsetzt, der linke an gleicher Stelle mit einer doppelten \wedge förmigen Infraktionslinie versehen und hier gegen die Höhle vorgewölbt. Sitzbeine einander nicht genähert. Schoossbogen Ω förmig, mit einer starken Faltung am rechten Schenkel, woselbst am unteren Ende des absteigenden Schoos-

beinastes und am oberen Ende des aufsteigenden Sitzbeinastes querlaufende Infracctionslinien. Am linken Schoossbogenschenkel einfache Infracction an der Synostosis pubo-ischiadica.

An den erwähnten Knickungslinien des vierten Kreuzwirbels, der Darm-, Schooss- und Sitzbeine ist der Knochen unterbrochen. Die Lücken sind ausgefüllt durch schmale Lagen eines weichen, hyalinen Gewebes. An den Fossae iliacae findet sich längs der Knickungslinien eine Auflagerung weissen, porösen Knochengewebes.

Eine Beweglichkeit der Beckenknochen lässt sich in dreifacher Richtung nachweisen:

1) In den Kreuzhüftgelenken und der Schoossfuge. An diesen drei Gelenken ist die durch Erweiterung der Gelenkspalten bedingte Beweglichkeit sehr auffallend, so dass man die Hüftbeine unter verschiedenen Winkeln gegen die Lendensäule richten und die Schoossbeine in sagittaler Richtung an einander verschieben kann. Durch Heraufziehen der Schoossfuge, wie bei Beugung der Beine in den Hüften und Knien, wird die Conjugata diagonalis um 0,8 cm kürzer als bei gesenkter Schoossfuge und flach ausgestreckten Beinen.

2) Die an den Knickungslinien zusammentreffenden Knochenstücke lassen sich unter verschiedenen Winkeln gegen einander stellen. Die Verschieblichkeit ist nicht bedeutend.

3) Die Knochen selbst sind theilweise erweicht, porös, biegsam, oder es lässt sich die harte Rinde gegen die Spongiosa niederdrücken. Hart und compact erscheint der Knochen am Kreuz- und Steissbein, an den Pfannenböden, den Bogenlinien der Darmbeine, sowie an den absteigenden Sitzbeinästen. Die äussere und innere Corticalis der Darmbeinschaufeln ist zwar hart, lässt sich aber etwas niederdrücken. Die Darmbeinkämme, die Umgebung der vorderen und hinteren Darmbeinstacheln, die medianen Abschnitte der queren Schoossbeinäste, die Symphysenplatten und absteigenden Schoossbeinäste, die aufsteigenden Sitzbeinäste, sowie die Querfortsätze der Lendenwirbel sind porös und plastisch wie decalcinirte Knochen. Die Spongiosa und Corticalis der Lendenwirbel ist ziemlich fest, weniger fest sind deren Dornfortsätze.

Die Oberschenkelröhren sind hart, die Eburnea ungewöhnlich dünn, die Trochanteren porös und plastisch.

Bei einem Versuche, die queren Schoossbeinäste von dem Vorberge zu entfernen, den Beckeneingang in der Richtung der Distantiae sacro-cotyloideae zu erweitern, erzielt man nur eine Verlängerung dieser Distanzen von 3 bis 4 Millimetern.

Epikrise. An die Mittheilung dieser für Eine der Operirten und für beide Kinder glücklich verlaufenen Fälle möchte ich einige Bemerkungen anschliessen bezüglich der Entstehung und des Verlaufes der Osteomalacie, sowie betreffs des Kaiserschnittes im Allgemeinen und der hier eingeschlagenen Methode im Besonderen.

Ueber die Bedingungen, unter denen sich Osteomalacie entwickelt, sind wir im Grunde noch recht mangelhaft unterrichtet.

Wir wissen, dass die Krankheit überall selten ist, in manchen Districten, wie in der Mark Brandenburg, in Ungarn u. s. w., nur höchst ausnahmsweise, anderwärts dagegen, wie am Niederrhein, in einzelnen Gegenden Westphalens, im Olanathale in der Lombardei u. s. w., viel häufiger beobachtet wird. Die Zahl der Prädilectionsorte ist jedoch nicht derart beschränkt, wie man wohl glaubt. So möchte ich das mittlere Lahn- und untere Neckarthal ebenfalls zu den Gegenden rechnen, worin die Krankheit öfters vorkommt. Wenigstens sind mir während meiner früheren Praxis in Giessen aus dem Lahnthale sieben Fälle, vier im Kreise Wetzlar, drei in Giessen selbst, ferner ein Fall in der Wetterau in Oberhessen und noch mehrere in benachbarten grösseren Städten vorgekommen. Hier in Heidelberg habe ich in dreiviertel Jahren, ausser den beiden eben erzählten, drei weitere Osteomalacie-Fälle bei Lebenden gesehen, und weiss fast jeder der hiesigen Aerzte von einem oder dem anderen Falle aus eigener Erfahrung zu berichten. Endlich enthält die von Nägele d. V. gegründete Beckensammlung der Heidelberger Entbindungsanstalt nicht weniger als 14 osteomalacische Becken, die grösstentheils aus hiesiger Gegend stammen sollen.

So eigenthümlich auch die lokale Verbreitung der Osteomalacie sein mag — mit den angeführten Daten ist vorläufig der Aetiologie nicht viel gedient, so lange genauere Angaben über geologische Verhältnisse, Ernährungs- und Lebensweise der Bewohner, Brunnenwasseranalysen u. dgl. fehlen. Denn offenbar

unterliegen an all' den angeführten Prädilectionsorten eine Menge Menschen den gleichen oder doch mindestens sehr ähnlichen Einflüssen wie die Osteomalacischen, ohne zu erkranken.

Man muss also jedenfalls annehmen, dass eine sehr selten vorkommende Individualität nothwendig ist, sollen anders gewisse Schädlichkeiten eine Erweichung des Skelettes nach sich ziehen.

Ueber die nähere Natur dieser Individualität wissen wir vorläufig noch nichts. Die meisten Kranken sehen allerdings vorzeitig gealtert und decrepit aus, doch kenne ich Fälle von sehr wohlgenährten, selbst fetten Individuen von keineswegs krankhaftem Aussehen. Rachitis, Scrophulose, Syphilis ist manchmal, doch nichts weniger als constant, vorausgegangen.

Unter den Gelegenheitsursachen wurden Nahrungsmangel, Sorgen, schlechte, feuchte Wohnungen und dergleichen angegeben, so dass die Krankheit wohl geradezu als eine den niederen Ständen eigenthümliche gilt. Doch sind unter meinen eigenen Beobachtungen drei Frauen, die in ganz günstigen Verhältnissen lebten und doch an hochgradiger Osteomalacie litten.

Im vorliegenden ersten Falle, dessen Anamnese ich gerade mit Rücksicht auf die Aetiologie möglichst vollständig gegeben, waren die Lebensverhältnisse zur Zeit der Erkrankung nicht gerade ungünstig, die Wohnung zu dieser Zeit gut, drei Geburten mit $1\frac{3}{4}$ Jahren Lactation innerhalb sechs Jahren gehören am Ende auch zu den täglichen Vorkommnissen -- kurz, der Fall bietet in dieser Hinsicht leider keinerlei aufklärende Momente. Im zweiten Falle handelte es sich um eine Frau, die stets in guten Verhältnissen gelebt hat.

Manche haben bestritten, dass eine Heilung, d. h. eine Knochenneubildung nach vorausgegangener Erweichung, vorkomme. In unserem ersten Falle kann man mindestens von einem vierjährigen Stillstande des Knochenprocesses, wenn nicht von Heilung reden. Im letzten Viertel der dritten Schwangerschaft begann die Krankheit und dauerte etwa dreiviertel Jahre nach der Geburt an. Dann trat ein Stillstand von vier Jahren ein und verlief die letzte Schwangerschaft ohne alle Zeichen von Recidiv. Dass früher einmal die Knochen des Thorax und Beckens stark erweicht gewesen, darauf weisen die zurückgebliebenen bedeutenden Formveränderungen mit Bestimmtheit hin. Andererseits deutet aber die Sicherheit und Unschmerzhaftigkeit des Gehens in den letzten Jahren, sowie die Unmöglichkeit einer

Formveränderung der Beckenknochen bei der Geburt wohl kaum auf ein Fortbestehen der Knochenweichheit, eher auf Wiederausfüllung der Lücken durch neugebildetes Knochengewebe.

Dass wirkliche Heilung und nachträgliche Entwicklung eines geradezu sklerosirten Knochengewebes in der That vorkommt, beweist mir ein Becken, welches ich im Jahre 1877 erwarb. Die Trägerin war eine 39jährige Frau, welche vom 20. bis 38. Jahre neun Mal geboren hatte und im 34. Jahre nach einem Typhus während der siebenten Schwangerschaft die ersten Symptome von Osteomalacie bemerkt hatte. Diese Symptome bestanden von da an mit mancherlei Schwankungen fort und hörten im Anfange des sechsten Monates der zehnten Schwangerschaft vollständig auf, so dass die Frau drei Monate lang, bis zur künstlichen Frühgeburt in der 33. Woche, wieder ganz gut gehen konnte. Die Frau erlag der Frühgeburt. Das Becken besitzt die typischen Formveränderungen zusammengeknickter Becken und ist hochgradig verengt, die Distantia sacro-cotyloidea dextra 5,5, sinistra 4,0 cm lang. Es zeigt überall ein ungewöhnlich hartes Knochengewebe mit spärlichen Havers'schen Kanälen und Markräumen. Es wiegt mit dem zweiten bis fünften Lendenwirbel und den oberen Theilen der Schenkelbeine (von den Trochanteren zu den Sägestellen 16 und 18 cm) im lufttrockenen Zustande 1006 g, während ein anderes stark poröses Becken von ganz ähnlicher Form mit gleich viel Lendenwirbeln und gleich langen Schenkelbeinen nur 707 g schwer ist.

Im obigen ersten Falle ist es gewiss, dass nach Jahre lang dauernder Knochenerweichung nachträglich, und zwar auffälliger Weise gerade in der Mitte der letzten Schwangerschaft, ein Stillstand der Erscheinungen und, vermuthlich in den letzten drei Monaten, die Neubildung eines sehr harten Knochengewebes eingetreten ist.

Ueber die Häufigkeit solcher Heilungsvorgänge will ich mir kein Urtheil erlauben. Dass sie aber nicht bloß in prognostischer, sondern auch in geburtshülflicher Hinsicht von Bedeutung sind, bedarf nur des Hinweises. Fast möchte es mir scheinen, als ob man eine Heilung oder doch die Anwesenheit eines unachgiebigen Knochengewebes annehmen dürfte, wenn in der letzten Schwangerschaft oder selbst während einiger Monate derselben keinerlei Symptome der Krankheit vorkamen, und insbesondere die Locomotion unbehindert ge-

schah. Im obigen Falle, bei welchem das skelettirte Becken vorlag, trifft dies jedenfalls zu, vermuthlich aber auch bei meinem ersten Kaiserschnittsfalle.

Sollten weitere Beobachtungen diese Vermuthung bestätigen, so würde dies auf die Therapie von bestimmendem Einflusse sein. So viel wir uns auch in gewissen Fällen mit ausgesprochenen Osteomalacie-Symptomen in der letzten Schwangerschaft von einer acuten Erweichung und Nachgiebigkeit der Beckenknochen bei der Geburt versprechen dürfen und berechtigt sind, der expectativen Methode in gewissen Grenzen ihr Recht einzuräumen — für die Fälle mit Stillstand der Symptome in der letzten Schwangerschaft würde dann die Hoffnung auf Dehnbarkeit der Beckenknochen illusorisch sein.

Ich begnüge mich vorläufig, die Aufmerksamkeit der Fachgenossen auf diese praktisch wichtige Frage gelenkt zu haben.

In dem zweiten Falle hatte der Process mehrere Jahre bestanden und in der letzten Schwangerschaft eine solche Steigerung erfahren, dass die Kranke zu jeder Bewegung unfähig war. Dass hier eine Erweichung hohen Grades bestehe, war schon aus der Anamnese ersichtlich, wurde übrigens durch die Untersuchung des Beckens bei der Lebenden und deutlicher noch bei der Section bestätigt. Das Becken war stellenweise kautschukartig weich, doch nicht in dem Maasse, dass man hätte hoffen können, ohne weitere Knochenbrüche zu veranlassen, ein lebendes Kind durch die Zange oder nach vorausgeschickter Wendung durch Manual-Extraction zu entwickeln. Bei einem Versuche, am frisch präparirten feuchten Becken die Schoossbeine vom Vorberge abzuziehen, wurden die Distantiae sacro-cotyloïdeae nur um 3 bis 4 mm verlängert — eine Erfahrung, die darauf hinweist, dass man bei lange und in der Schwangerschaft noch fortbestehender Knochen-erweichung, und selbst bei dem Nachweise einer gewissen Beweglichkeit der Schoossbeine unter der Geburt, nicht immer eine solche kautschukartige Weichheit annehmen darf, dass ein reifes und gar grosses Kind den Beckenkanal ungefährdet durchdringen könne.

Bemerkenswerth war in unserem zweiten Falle der Nachweis, dass die beim osteomalacischen Becken bekannten Knickungslinien an dem Kreuzbeine, den Darm-, Schooss- und Sitzbeinen in der That sämmtlich durch

Infractionen der Knochen entstanden waren — ein Nachweis, der bekanntlich an vielen derartigen Becken nicht erbracht werden kann. Und zwar sind die Knochenbrüche zum Theil in Heilung begriffen, wie der Befund einer subperiostealen Knochenauflagerung an den Fossae iliacaе längs dieser Linien lehrt; anderwärts, wie an den Schooss- und Sitzbeinen, ist aber keine Spur von Heilungsvorgängen zu entdecken und eine deutliche Beweglichkeit der angrenzenden Knochenstücke vorhanden.

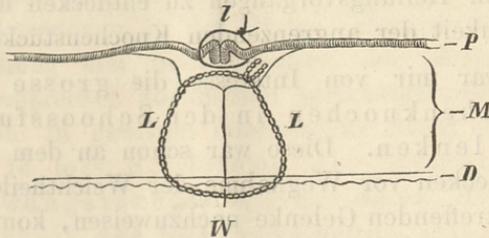
Endlich war mir von Interesse die grosse Beweglichkeit der Beckenknochen in der Schoossfuge und den Kreuzhüftgelenken. Diese war schon an dem frisch herausgenommenen Becken vor Wegnahme der Weichtheile in der Umgebung der betreffenden Gelenke nachzuweisen, konnte also nicht etwa als Kunstproduct gedeutet werden.

Bezüglich der Methode des Kaiserschnittes bin ich in beiden Fällen den Eingang entwickelten Grundsätzen gefolgt und nur in Einem Punkte bezüglich der Nahtmethode beim ersten Falle etwas davon abgewichen. Es war projectirt, zuerst das Bauchfell beiderseits längs der Wunde abzupräpariren, dann die Muskelschicht für sich in eine Reihe von Wandnähten zu fassen, darüber die abgelösten Bauchfellstreifen wegzuziehen und durch Peritonealnähte zu vereinigen. Um die Wunde rasch zu schliessen, fasste ich im ersten Falle bei den Wandnähten kleine Streifen Bauchfell mit der Muscularis, schnitt dann ausserhalb und längs der beiden Nahtlinien das Bauchfell durch und löste es weiter nach aussen ab. Bei dem factisch eingeschlagenen Verfahren ist jedoch die Zerrung der über die erste Wundlinie herübergezogenen Bauchfellstreifen offenbar grösser, als wenn man mit Ablösung der Bauchfellränder an der Uteruswunde beginnt, oder nach Anlegung der tiefen Muskelnahrt die angrenzenden Ränder der Bauchfellwunde ohne weitere Ablösung durch besondere Nähte vereinigt, wie dies im zweiten Falle geschah.

Um bezüglich des nach meiner Meinung zweckmässigsten Verfahrens kein Missverständniss aufkommen zu lassen, ist umstehend ein sagittaler Durchschnitt durch die vernähte Wunde und deren nächste Umgebung gezeichnet. Die gestichelte Doppellinie *P* entspricht dem Bauchfelle, *M* der Muscularis, *D* der Decidua. Die Kettenlinie *L* bedeutet die Muskelnahrt, welche einen Kegel mit oberer Spitze beschreibt (die Ligatur oben rechts geknüpft); *W* ist die geschlossene Uteruswunde, über welche die beiden ab-

gelösten Bauchfellstreifen weggezogen und durch die Ligatur *l* vereinigt sind.

Dass in unserem ersten Falle von einer Uterusdrainage oder permanenten Irrigation abgesehen und nur mehrmals täglich Ausspülungen der Scheide angeordnet wurden, hatte darin seinen



Grund, dass die Pflege der entfernt wohnenden Wöchnerin einer in diesen Dingen nicht geübten Hebamme überlassen werden musste.

Dagegen habe ich es bedauert, im zweiten Falle von einer Peritonealdrainage abgesehen zu haben, denn es würde wohl durch zeitige Entleerung der gefürchteten „blutig serösen“ Transsudate die acute Sepsis, welcher die zweite Operirte erlag, vermieden worden sein.

Mit dem Verlaufe des Wochenbettes im ersten Falle kann man wohl zufrieden sein, zumal wenn man bedenkt, dass die Frau nicht in einer wohleingerichteten Klinik, sondern unter dürftigen Verhältnissen auf dem Lande operirt und nachbehandelt werden musste. Erinnert man sich, wie sehr die nach der alten Methode Operirten, selbst wenn sie mit dem Leben davorkamen, in der ersten Zeit durch Erbrechen, Meteorismus, Athemnoth, Leibschmerzen, Fieber, Collaps u. s. w. zu leiden hatten, dass sie meist erst nach langwieriger Peritonitis und Wundeiterung genesen, und hält dagegen den Verlauf in unserem ersten Falle, so ist der Contrast jedenfalls bemerkenswerth. Das in den ersten zwei Wochen bestehende Fieber erreichte nur ein Mal, am vierten Tage, die Höhe von 40° C. und fiel dann nach der ersten Defäcation rasch ab. Das subjective Befinden war mit kurzer Unterbrechung ein vortreffliches, Erbrechen und stärkerer Meteorismus fehlten, der Appetit war dauernd gut, Stuhl- und Urinentleerung im Ganzen normal, die Druckempfindlichkeit des Unterleibes nicht grösser als nach jeder anderen Laparotomie und vor allem niemals über den ganzen Leib verbreitet. Die Uteruswunde heilte jedenfalls rasch zu, und von einem nachträglichen Lochien-

erguss in die Bauchhöhle war keine Rede. Nur die Bauchwunde, in den ersten Tagen linear verklebt, wurde offenbar nachträglich irgendwie inficirt, belegte sich diphtherisch vom fünften Tage an und nekrotisirten einige Partien der Wundränder — aber all' dies zu einer Zeit, als die Bauchwunde in der Tiefe längst verklebt war, und ohne eine nachtheilige Rückwirkung auf die Heilung der Uteruswunde zu äussern.

Dass zu diesem Verlaufe das Listern vieles beigetragen, ist nicht zu bestreiten, aber mir scheint, dass auch die Richtung und Schliessung der Uteruswunde einen gewissen Antheil hatten. Wie gross der Antheil der letzteren Factoren gewesen, darüber können erst weitere Erfahrungen entscheiden.

Der unglückliche Verlauf des zweiten Falles ist jedenfalls auf einen Fehler bei der Operation zu beziehen und berührt nicht die specielle Methode. Die Ränder der Uteruswunde lagen gut an einander, mit Ausnahme zweier kleiner Stellen am inneren Umfange.

Wenn ich es lebhaft wünschte, dass die oben entwickelte Methode auch in den Händen der Collegen günstige Erfolge haben möchte, so leitet mich dabei die allgemeine Betrachtung, dass es mir zeitgemäss scheint, für den Kaiserschnitt ein grösseres Feld zu gewinnen, als er bis dahin thatsächlich besessen hat.

Welchen Fachgenossen hätte nicht schon oft unser gewöhnliches Verhalten bei hochgradigen Beckenverengerungen, bei denen Zange, Wendung und künstliche Frühgeburt nicht mehr in Betracht kommen können, zu den ernstesten Betrachtungen veranlasst?

Unsere seitherige Therapie war bekanntlich folgende: Entweder man liess das Kind unter unsäglichen Schmerzen der Kreissenden und unter hoher Gefährdung ihrer Beckenorgane absterben; man umging damit die traurige Eventualität einer Perforation des lebenden Kindes, erlebte aber nachher nicht selten die scheusslichsten puerperalen Zerstörungen der Genitalien. Oder man entschloss sich, wenn auch schweren Herzens, wegen Fieber, Collaps, Metritis u. a. mütterlichen Symptomen zur Perforation des lebenden Kindes. Oder man machte den Kaiserschnitt, aber diesen fast nur bei sogenannter absoluter Indication, weil eben an vielen Orten die Stellung der Indication einem Todesurtheile fast gleich kam.

Diese Therapie scheint mir auf die Dauer unhaltbar; sie entspricht ebensowenig den Anforderungen der Humanität, wie den Fortschritten der heutigen Wissenschaft. Je eher die Geburtshülfe mit diesen Traditionen bricht, um so eher kann sie sich auch in dieser Richtung ebenbürtig anderen Disciplinen, insbesondere der Chirurgie, an die Seite stellen.

Das Ziel, welches uns meines Erachtens vorschweben muss, heisst zunächst, den alten Kaiserschnitt derart verbessern, dass die Mortalität nicht grösser wird als bei anderen Laparotomien. Ist dies erreicht, und ich zweifle nicht, dass es unserer heutigen chirurgischen Technik, die schon ganz andere Schwierigkeiten zu überwinden gelernt hat, erreichbar sein wird, dann müssen wir für den Kaiserschnitt diejenigen Fälle zurückerobern, in denen der kleinste Beckendurchmesser 5,5—7,5 beträgt, in denen man also schon bei Beginn der Geburt sagen kann, dass ein reifes Kind nicht lebend durch das Becken getrieben oder ausgezogen werden könne. Dabei wird vorausgesetzt, dass ein lebendes, lebensfähiges und nicht missbildetes Kind vorhanden, dass keine entzündliche Genitalerkrankungen, keine fäulige Zersetzung des Genitalinhaltes oder anderweitige Complicationen bestehen, welche im Voraus den Erfolg des Kaiserschnittes für beide Theile in Frage stellen.

Es sind mit anderen Worten die Fälle von „relativer Indication“, wobei man seither thatsächlich fast immer perforirt hat, welche ich in Zukunft mittels des Kaiserschnittes beendigt wissen möchte.

Dann verbleiben der Perforation die durch ein mechanisches Missverhältniss ersten und zweiten Grades gestörten Geburten, wenn

1) die Frucht bei Ankunft des Arztes bereits abgestorben ist, sowie

2) diejenigen Fälle von mittelgrossem mechanischen Missverhältniss (Conjugata vera von 7,5 bis 8 cm circa), in welchen man anfangs hoffen konnte, die Frau in schonender Weise zu entbinden, in denen sich aber im Verlaufe der Geburt die Unmöglichkeit einer nicht verletzenden Extraction herausgestellt hat. Wenn sich dann zuletzt nach oft mehrtägigem Kreissen, wegen Collaps, Fieber von etwa 39° C., Druckschmerz des Uterus, Oedem der Vulva, fötidem Ausfluss und dergleichen die Nothwendigkeit einer baldigen Entbindung ergibt, das Kind aber noch lebt, so

halte ich bei solch' ungünstiger Sachlage die Aussicht auf einen Erfolg des, wenn auch verbesserten, Kaiserschnittes für so schlecht, dass die Perforation unstreitig das schonendere Verfahren darstellt.

Gelingt es aber, die Gefahr des Kaiserschnittes erheblich zu vermindern, dann liegt kein Grund vor, die Porro'sche Operation (ausgenommen vielleicht die Fälle von septischer Infection der Uteruswände bei Bestehen absoluter Indication zum Kaiserschnitte), derart in den Vordergrund zu drängen, wie dies in den letzten Jahren geschehen ist. Mag man auch die Vortheile der Porro'schen Operation noch so sehr rühmen — zwei Punkte lassen sich eben nicht in Abrede stellen: 1) dass die Operation den nächsten Zweck, die Entbindung, nur unter Verlust der gesammten inneren Genitalien erreicht, und 2) dass, trotz Listern, noch immer mehr als die Hälfte der Operirten zu Grunde geht. Im Hinblick auf die nur zu leicht eintretende Gangrän des extraperitoneal behandelten Uterusstumpfes und die Unmöglichkeit, die gebildete Jauche sicher von der Bauchhöhle fern zu halten, ist aber zu befürchten, dass die Mortalität nach Porro's Operation auch in Zukunft kaum erheblich geringer werden wird.

Möglichste Vervollkommnung der erhaltenden und Beschränkung der organzerstörenden Operationen — das, dünkt mir, soll ebenso der Chirurgen wie der Geburtshelfer oberster Grundsatz sein.

Heidelberg, im December 1881.
