

DIE
OPERATIVE GEBURTSHILFE
DER
PRAXIS UND KLINIK.

IN ZWANZIG VORTRÄGEN

VON

Dr. HERMANN FEHLING

ORD. PROFESSOR DER GEBURTSHILFE UND GYNÄKOLOGIE,
GEHEIMER MEDIZINALRAT UND DIREKTOR DER KAISERL. UNIVERSITÄTS-FRAUENKLINIK
ZU STRASSBURG IM ELS.

MIT 77 ABBILDUNGEN.

WIESBADEN.
VERLAG VON J. F. BERGMANN.

1908.

**HARVARD MEDICAL LIBRARY
IN THE
FRANCIS A. COUNTWAY
LIBRARY OF MEDICINE**

Alle Rechte, insbesondere das der Veranstaltung von Übersetzungen
in alle Sprachen vorbehalten.

36372

Druck der Kgl. Universitätsdruckerei von H. Stürtz in Würzburg.

MEINEM HOCHVEREHRTEN KOLLEGEN
HERRN LUDOLF VON KREHL
IN HEIDELBERG

FREUNDSCHAFTLICH ZUGEEIGNET.

V o r w o r t.

Die vorliegenden 20 Vorträge sind für den in der Praxis stehenden Geburtshelfer bestimmt. Das Gebiet der Geburtshilfe hat sich im letzten Jahrzehnt gewaltig verändert. Zu dem ehemals so einfachen Apparate: Zange, Wendung, Steissextraktion, Plazentalösung etc. hat die neue chirurgische Richtung der Geburtshilfe ein wertvolles Gebiet hinzugefügt. Ausser unentbehrlichen Hilfsoperationen, mechanischer und schneidender Erweiterung des Collum, Erweiterung des Beckens sind neue entbindende Verfahren, Laparotomien in der Schwangerschaft, Geburt und im Wochenbett dazu gekommen, so dass der auf der Höhe des Fachs stehende Geburtshelfer nicht mehr so oft wie bisher genötigt ist, ein Kindesleben zu opfern, um das der Mutter zu retten.

Aber für den Praktiker ist es schwer, ja fast unmöglich, das in der Literatur zerstreute, oft sich widersprechende Material zu sammeln und das für ihn passende herauszufinden. Das bezwecken diese Vorträge, sie sollen ihm in gedrängter Form das wichtigste und feststehende unseres heutigen Wissens bieten.

Bisher gab es nur eine Geburtshilfe: Die des Praktikers war von der der Klinik nicht verschieden. Jetzt hat sich, ich möchte fast sagen leider, eine klinisch-chirurgische Geburtshilfe neben der des praktischen Arztes entwickelt.

Ich habe mir in den nachstehenden Vorträgen die Aufgabe gestellt, dem Praktiker zu zeigen, wie weit er selbst in seinem Handeln gehen kann und soll, wenn sein Können nicht mehr ausreicht, die klinische Geburtshilfe leisten kann.

Vorläufig verlangt das Interesse der gebärenden Mutter, das Gebiet zwischen beiden richtig abzugrenzen. Für die Zukunft muss die Aufgabe die sein, unsere Schüler soweit zu bringen, dass sie wieder das ganze Gebiet beherrschen lernen.

Natürlich ist es unmöglich, in diesen kurzen klinischen Vorträgen das grosse Gebiet der heutigen Geburtshilfe erschöpfend zu behandeln; sie sollen nur dem in der Praxis stehenden Arzt an der Hand der Erfahrung Ratschläge für sein Handeln bieten.

Soweit wie nötig habe ich daher, um das Gesagte anschaulicher zu gestalten, Zeichnungen beigelegt. Für die Beihilfe bei deren Herstellung bin ich dem Oberarzt meiner Klinik, Privatdozent Dr. Schickele, sowie dem zur Klinik kommandierten Oberarzt Dr. Karsten dankbar verpflichtet.

Mögen diese Vorschläge dem praktischen Geburtshelfer ein treuer Berater werden, dann ist mein Zweck erreicht.

Sils Maria (Engadin) August 1907.

Fehling.

Inhalt.

	Seite
Erster Vortrag.	
Einleitung. Desinfektion, Instrumente, Narkose	1—6
Erster Teil.	
Entbindende Operationen in der praktischen Geburtshilfe . .	8—76
Zweiter Vortrag.	
Die Hilfe bei Beckenendlagen	8—19
Dritter Vortrag.	
Die Wendung	19—31
Vierter Vortrag.	
Die Zange	31—45
Fünfter Vortrag.	
Verkleinernde Operationen am Kindeskörper. Perforation, Kranioklasie.	
Embryotomie	45—59
Sechster Vortrag.	
Die künstliche Frühgeburt. Künstliche Fehlgeburt	59—67
Siebter Vortrag.	
Leitung des spontanen Aborts	67—71
Achter Vortrag.	
Blutungen in der Nachgeburtszeit. Lösung der adhären ten Plazenta . .	71—76
Zweiter Teil.	
Hilfsoperationen der praktischen Geburtshilfe	77—100
Neunter Vortrag.	
I. Die Impression des Kopfes. Das Kristellersche Verfahren. Expression des nachfolgenden Kopfes. II. Umwandlung von Stirn- und Gesichts- lagen in Hinterhauptslagen. III. Kombinierte äussere und innere Drehung der Frucht nach Fehling. IV. Zurückbringung der Nabelschnur und kleiner Teile.	77—84

Zehnter Vortrag.

Methoden zur Erweiterung des Collums 85—93

Elfter Vortrag.

Dammschutz, Damminzision, Dammnaht 93—100

Dritter Teil.

Klinisch-operative Geburtshilfe 101—164

Zwölfter Vortrag.

Der abdominale Kaiserschnitt. 1. Konservativer klassischer Kaiserschnitt.

2. Kaiserschnitt nach Porro. Kaiserschnitt an der Toten 101—112

Dreizehnter Vortrag.

Der vaginale Kaiserschnitt. Hysterotomia vaginalis anterior 112—116

Vierzehnter Vortrag.

Die Beckenerweiternden Operationen. Symphyseotomie und Pubiotomie . . 117—126

Fünfzehnter Vortrag.

Komplikation der Schwangerschaft und Geburt mit Geschwülsten des Eierstockes und der Gebärmutter. 1. Ovarialtumoren in Schwangerschaft und Geburt. 2. Myome des Uterus in Schwangerschaft und Geburt . 127—135

Sechzehnter Vortrag.

Die Komplikation von Collumkarzinom mit Schwangerschaft und Geburt . 135—140

Siebzehnter Vortrag.

Die Behandlung der Extrauterinschwangerschaft 141—154

Achtzehnter Vortrag.

Behandlung der Uterusruptur 154—164

Anhang.**Neunzehnter Vortrag.**

Erkenntnis und Verlauf der Geburt beim engen Becken 164—173

Zwanzigster Vortrag.

Behandlung der Geburt beim engen Becken im allgemeinen und bei den besonderen Formen der Beckenverengung 174—190

Erster Vortrag.

Einleitung.

Desinfektion, Instrumente, Narkose.

M. H. Die operative Geburtshilfe ist in einer Wandlung begriffen. Bis vor kurzem Gemeingut aller praktischen Ärzte, ist sie infolge der neuen chirurgischen Richtung im Begriff, sich zu spalten in eine Geburtshilfe des praktischen Arztes, welche wie bisher jeder Arzt jederzeit und jeden Orts zu leisten imstande sein muss und in eine chirurgische Geburtshilfe, welche nur der auf der Höhe seines Faches stehende Gynäkologe zu beherrschen vermag. Ich werde im folgenden versuchen, beide Gebiete abzugrenzen und zugleich soweit dies möglich, die Kluft zwischen beiden zu überbrücken.

Die klinisch-operative Geburtshilfe erheischt vorerst die Ausführung ihrer Operationen in zu diesem Zweck eingerichteten Krankenanstalten mit erfahrener Pflegepersonal; doch muss verlangt werden, dass einzelne dieser Operationen, wie der Kaiserschnitt, die Laparotomie bei geplatzter Extrauterinschwangerschaft etc. als lebensrettend von jedem Arzt ausgeführt werden können. An jeder grösseren Klinik hat der junge Arzt in seiner Studienzeit genügend Gelegenheit durch Zuschauen und durch Hilfeleistungen dabei sich die hierfür notwendigen technischen Kenntnisse zu verschaffen.

Die gemeinsame Grundlage beider Gebiete bleibt eine gründliche Schulung in topographischer Anatomie; eine genaue Kenntnis der physiologischen Geburtsvorgänge, wie sie nur durch fleissige Beobachtung am Geburtsbett erworben wird; eine zuverlässige technische Ausbildung in Antiseptik und Aseptik, die der Student am leichtesten auf dem Kreissaal erwirbt.

Auf dem Boden der Lehren von Semmelweis und Lister hat sich eine geburtshilfliche Antiseptik entwickelt, welche aber im Laufe der Jahre

schon verschiedene Wandlungen durchgemacht hat. Sie ist von sehr komplizierten Massnahmen zu möglichster Einfachheit zurückgekehrt. Eine weitere Vereinfachung geben die Vorschriften der Aseptik, welche eine nur auf physikalischen Mitteln beruhende Antiseptik vorstellt.

Der Geburtshelfer hat, bevor er eine Entbindung unternimmt, die Kleidungsstücke abzulegen, welche durch das tägliche Leben, durch Berührung infizierten Materials, verunreinigt sein können. Am besten legt er dann einen frischgewaschenen Leinwandrock an, welcher bei Operationen noch durch eine sauber gewaschene Gummischürze geschützt werden kann.

Zur Desinfektion der Hände und Oberarme, welche vor jeder einzelnen Untersuchung mit gleicher Gründlichkeit und Zeitdauer wie vor jeder Operation vorgenommen werden muss, stehen verschiedene Methoden zu Gebot. Ich bevorzuge nach langjähriger klinischer Erfahrung die Fürbringersche Methode, gegenüber Ahlfelds Heisswasser-Alkoholdesinfektion.

1. Energisches Bürsten der Hände und Oberarme mit Seife in warmem Wasser 3 Minuten.

2. Starkes Abreiben der so erweichten Epidermis mit trockenem, sterilen Handtuch.

3. Reinigung des Nagelfalzes und Subungualraumes; Kürzen der Nägel.

4. Erneutes Bürsten der Hände und Oberarme in warmem Seifenwasser 3 Minuten.

5. Darauf folgt, ohne dass von jetzt ab etwas Unreines berührt werden darf, mechanisches Abreiben der Hände, Nagelräume etc. mit verdünntem Alkohol von 70 % (mittelst Gazeläppchen) 2 Minuten.

6. Abbürsten der Hände und Oberarme in 2 %iger warmer Lysol-lösung 2 Minuten.

Bei dieser Art von Desinfektion, die ich seit 15 Jahren klinisch erprobt habe, lässt sich die Anwendung von Vaseline, Borsalbe etc., welche doch kaum steril zu haben sind, vermeiden; während bei der Heisswasser-Alkoholmethode oder Ersatz des Lysols durch 1 %iges Sublimat oder Sublamin Gebrauch von steriler Vaseline wünschenswert ist.

Die so gereinigte Hand muss sehend in die geöffnete Schamspalte und Scheide eingeführt werden, um nicht von dort Keime ins Innere der Genitalien zu verschleppen.

Ebenso wichtig wie diese Antisepsis der Hände ist die prophylaktische Reinhaltung der Hände. Kein Geburtshelfer sollte Eiter, Jauche, Karzinome mit zerfallener Oberfläche, einen Mastdarm berühren ohne seine Hände mit Gummihandschuhen geschützt zu haben. Man spricht immer noch von Umständlichkeit und hohen Kosten dieser Schutzmassregel. So gut die Antiseptik Gemeingut der praktischen Geburtshelfer geworden, muss es die prophylaktische Asepsis mittelst Gummihandschuhen auch werden.

Bei richtiger Behandlung halten Gummihandschuhe sehr lange. Man gebraucht dieselben entweder trocken, innen mit Talkpulver gepudert, im Dampf sterilisiert oder unsterilisiert trocken angezogen, wobei dann eine kurze Desinfektion mit warmem Wasser, Seife und Lysollösung (3—5 Minuten) genügt, oder Handschuhe in 1%igen Lysolwasser ausgekocht und aus diesem direkt angezogen. Empfindliche Hände ertragen die nassen Gummihandschuhe nicht lange. •

Für eine einfache innerliche Untersuchung während der Geburt kann man sich ohne Nachteil des Handschuhs nach einer der angegebenen Methoden bedienen. Ich tue dies seit Jahren auf dem Kreissaal im Interesse der Zeitersparnis, aber man muss immer zuvor genau prüfen, ob kein Loch an einem Handschuhfinger vorhanden ist.

Zum Zweck einer geburtshilflichen Operation müssen die Hände zuvor desinfiziert sein, wie vor jeder grösseren Operation. Im allgemeinen empfehle ich Ihnen den Gebrauch der Gummihandschuhe nicht für geburtshilfliche Operationen, weil dieselben beim Gebrauch der Instrumente (Zange, Perforatorium etc.) leicht einreissen und dann eher eine Gefahr bilden; anders ist es, wenn Sie rasch eine geburtshilfliche Operation ausführen müssen und wissen, dass Sie kurz zuvor infizierendes Material berührt haben. Dagegen empfehle ich den Gebrauch der Gummihandschuhe für Damмнаht, Tamponade und Plazentalösung.

Die weitere Ausbildung der systematischen Verwendung der Gummihandschuhe in der Geburtshilfe von seiten der Hebammen und Ärzte wird zweifellos zur Verminderung des immer noch zu grossen Prozentsatzes der Sterblichkeit an Puerperalfieber in der Privatpraxis beitragen.

Weiterhin ist die Desinfektion der Kreissenden nicht zu vernachlässigen. Darüber herrscht kein Zweifel, dass die äusseren Schamteile, der Damm, die benachbarte Gegend der Schenkel und Hinterbacken desinfiziert werden müssen. Die Bakterien des Darminhalts, vor allem das *Bacterium coli*, ferner Staphylokokken, zuweilen auch Streptokokken sind hier zu finden. Es ist also durch die Hebamme eine gründliche Waschung dieser Teile mit warmem Seifenwasser vorzunehmen; darauf Abreiben mit weicher Leinwand oder Watte (nicht Bürsten); hierauf Desinfektion mit $\frac{1}{2}$ %iger Lysol-, oder 1%iger Lysoformlösung oder Sublimatlösung (1‰).

Man nimmt diese Waschung auf der Bettschüssel vor unter fleissiger Abspülung und lässt dann wenn möglich die Kreissende ein Bad nehmen. Damit ist der Möglichkeit, dass die Bakterien der Vulva durch das Badewasser in die Scheide gelangen können, tunlichst vorgebeugt. Es ist für mich zweifellos, dass die Zahl fieberhafter Wochenbetten vermindert ist, seit die äussere Desinfektion der Kreissender systematisch durchgeführt wird.

Umstrittener ist die Frage, soll vor jeder spontanen Geburt, vor jeder einfachen Untersuchung die Scheide desinfiziert werden? Nach den Untersuchungen Bumms enthält die Scheide in 74% der Fälle aerob wachsende Streptokokken. Wären diese immer virulent, dann müsste naturgemäss jeder Geburt eine Desinfektion der Scheide vorangehen. Nun haben aber vielfache Erfahrungen, so auch mehrfache Versuchsreihen an meiner Klinik (Basel und Halle) ergeben, dass prophylaktische Spülungen mehr Fieber im Gefolge hatten, als Unterlassung derselben. Die wenigsten Kliniken haben durch diese Spülungen die brillanten Morbiditätsverhältnisse Hofmeiers erzielen können. Es ist dies ein Punkt, der weiterer Prüfung bedarf. Sind diese Streptokokken nicht virulent? oder werden sie durch die bakterizide Kraft der Scheide und ihrer Bazillen abgetötet? Tatsache ist, dass man in normalen Fällen ohne innere Desinfektion recht gute Resultate erzielt und dass chemische und vor allem mechanische Schädigung der Schleimhaut mehr schadet als nützt.

Anders bei pathologischen Fällen. Hier rate ich Ihnen, m. H., die Desinfektion der Scheide nie zu unterlassen. Bei jedem eitrigen, vor allem bei gonorrhöischem Ausfluss der Scheide, bei übelriechendem Sekret; bei Fieber in der Geburt soll stets eine Scheidenspülung ($\frac{1}{2}$ %iges Lysol oder Sublimat $\frac{1}{4}$ %ig) gemacht und nach Bedarf wiederholt werden. Ebenso rate ich bei operativen Entbindungen, die ja meist schon länger gedauert haben, prophylaktische Scheidenspülung zu machen: also bei Zange, Wendung, Steiss-extraktion; bei Plazentalösung noch ausserdem immer eine Uterusspülung.

Bei Operationen werden die unteren Extremitäten und die Bauchhaut, soweit der Geburtshelfer mit ihr in Berührung kommen kann, mit sterilen Tüchern umwickelt. Stehen deren nicht genügend zur Verfügung, so nimmt man saubere Handtücher, welche zuvor in Lysollösung (1%) oder Sublimatlösung (1%) eingetaucht werden.

Bei allen geburtshilflichen Operationen ist ein Afterschutz nötig, damit die eingehende Hand nicht Kolibazillen vom After mitführt. Zweckmässigerweise führen Sie ein Stück steriles Tuch oder mehrfach zusammengelegte Gaze an der Unterseite mit Mosetig versehen mit sich. Dasselbe wird mit kleinen Klemmen an die Hinterbacken angeklemt, bei Narkose mit Nadeln angenäht. Ist Eile nötig oder keine Narkose gemacht, so kann ein mehrfach zusammengelegtes steriles Tuch von einer Hinterbacke zur andern den After bedeckend gespannt werden, welches die die Beine stützenden Gehilfen halten. Dasselbe gewährt aber zumal bei längerer Dauer der Operation keinen so sicheren Schutz.

Auf die Desinfektion des Entbindungsraumes wird der Geburtshelfer meist wenig Einfluss haben. Wäre jedoch Scharlach, Diphtherie,

Pocken oder eine andere Infektionskrankheit zuvor im Hause gewesen, so wird man die Räume mittelst Formaldehyd desinfizieren lassen.

Nach einigen sicheren Beobachtungen vermögen auch schädliche vom Abtritt herrührende Ausdünstungen gefährlich zu werden. Es empfiehlt sich für solche Fälle, vorher wiederholt eine Lösung von 5 %iger roher Karbol-lösung einzugießen.

Am einfachsten gestaltet sich die Desinfektion der Instrumente durch 10 Minuten langes Kochen in 1 %iger Soda- oder Boraxlösung. Der Geburtshelfer führt am besten in seiner Tasche oder Koffer ein Gefäß mit sich, in welchem er durch Kochen die Instrumente sterilisiert und sie fertig zum Gebrauch liegen lässt. Andere sterilisieren zu Hause und nehmen die Instrumente in sterilem Tuche mit. Ich halte das nicht für ebenso sicher.

Bei Eile wegen Lebensgefahr für Mutter oder Kind rate ich Ihnen ausnahmsweise die Zange einfach in 2 %iger Lysollösung abzubürsten. Der Geburtshelfer führt zweckmässig einen grösseren Geburtskoffer und eine kleinere Aborttasche mit sich.

Der Geburtskoffer soll enthalten:

- 1 Zange (eventl. neben der von Nägele noch die von Tarnier).
- 1 Kranioklast,
- 1 Kephalothryptor,
- oder beide { Kephalokranioklast von Zweifel,
- kombiniert als { Kephalothryphelktor von Fehling,
- 1 Perforationsschere,
- 1 Schlüsselhaken und Dekapitationsschere,
- 1 Steissbaken,
- 2 Muzeux,
- 1 hintere und 1 vordere Scheidenrinne,
- 1 Uteruskatheter (doppelläufig nach Bischoff),
- 1 lange Kornzange,
- 1 langen und 1 kurzen Metallkatheter, daneben elastische Katheter,
- einige Metreurynter,
- Wendungsschlingen, Scheidenrohre.

Ferner zur Naht: Schere, Hakenpinzette, Nadeln, Schieberpinzetten, sterile Seide und Catgut.

Narkosenapparat (Es m a r s c h s c h e Maske mit Chloroform).

Von Medikamenten:

- 1 Flasche Lysol pur.,
- Sublimatpastillen (nach Angerer),
- Morphiumlösung (1 : 20),
- Kampferöllösung (1 : 5),

Sterile Ergotintuben (nach Bombelon),
Morphium- und Kampferspritze.

In einer besonderen Tasche kann der sterile Rock, Gummischürze, Verbandwatte, sterile Jodoformgaze, Bürste und Gummihandschuhe mitgeführt werden.

Die Aborttasche soll enthalten:

- 1 vordere und 1 hintere Scheidenrinne,
- 2 Muzeux,
- 1 Uterussonde, 1 Stopfsonde,
- 2 Cüretten,
- 1 Uteruskatheter, 1 Metallkatheter,
- Sterile Gaze,
- Karbolspiritus (50 %).

Mit diesen Vorbereitungen werden Sie getrost an das Kreissbett treten können, wenn Sie vorher eine genügende Anzahl normaler und pathologischer Geburten eingehend verfolgt haben.

Nirgends spielt die Erfahrung eine grössere Rolle als in der praktischen Geburtshilfe, die sich niemals aus Büchern allein lernen lässt.

Das Verfahren des Geburtshelfers bei normalen Entbindungen übergehe ich hier und wende mich sofort zur Hilfeleistung bei pathologischen Geburten.

Geburtshilfliche Narkose.

Da hier nur von geburtshilflichen Operationen die Rede ist, so soll nur kurz darauf hingewiesen werden, dass die Morphium-Skopolamin-Narkose zur Anwendung bei länger dauernden besonders schmerzhaften Geburten als Dämmer Schlaf weiterer Anwendung wert ist, während mir die Stovain-Medullarnarkose in der geburtshilflichen Praxis bedenklich erscheint.

Seien Sie nicht zu sparsam und ängstlich mit der Narkose bei geburtshilflichen Operationen, sie erleichtern sich und der Kreissenden die Operation und werden manche schwere Verletzung vermeiden.

Das Hauptmittel zur Narkose bleibt für die Privatpraxis das Chloroform. Es ist empfehlenswert bei sehr empfindlichen Frauen und engen Geschlechtsteilen auch schon bei leichter Zange oder Steissextraktion eine kurze Narkose anzuwenden; unentbehrlich ist dieselbe jedoch bei allen Wendungen, schweren Zangen, Perforationen etc. Man macht die Narkose am besten mit der Esmarchschen Maske und Tropfmethode. Es ist auffallend, wie gut diese Narkose von den Gebärenden vertragen wird. Aus meiner geburtshilflichen Tätigkeit kenne ich keinen Todesfall, ja kaum einen beängstigenden Zufall hierbei. Vielleicht liegt der Grund dafür darin, dass es sich doch meist um junge kräftige Frauen handelt, deren Herztätigkeit in der Schwangerschaft ohnehin eine erhöhte ist. In jeder Stadt wird es

leicht möglich sein, einen Kollegen zur Narkose zu bitten, bei der Landpraxis werden Sie jedoch selten einen Assistenten zur Stelle haben. Hier instruieren Sie am besten die Hebamme, können dann mit Handschuhen selbst die Narkose einleiten und diese dann vor der Operation abziehen. Für die Zange genügt es zuweilen, erst nach Anlegen der Zange, zur Extraktion eine kurze Narkose zu machen.

So nützlich die Anwendung des Aether. sulf. für chirurgische Operationen ist, so wenig geeignet ist er für die meisten Entbindungen. Wegen seiner Reizung der Respirationsorgane überlasse ich dem Ungeübten ungern eine solche Narkose. Bei langdauernden schwierigen Operationen dagegen, wo ein zweiter Gehilfe unerlässlich ist, hat die Äthernarkose im Interesse des Herzens unbedingt Vorzüge. Für Herausheben des Kopfes aus der Vulva mit der Zange kann auch der sogen. Ätherrausch angewandt werden.

Leider ist der Braunsche Apparat, der in jedem Augenblick Übergang von Chloroform zum Äther und umgekehrt, ebenso beliebige Gemische beider Stoffe erlaubt, ohne erfahrene Assistenz nicht zu gebrauchen.

In der Privatpraxis steht Ihnen m. H. als Assistenz meist nur die Hebamme zur Seite, es liegt also in Ihrem Interesse, sich dieselbe zur möglichst zuverlässigen Gehilfin bei Zange, Narkose, Abortausräumung etc. auszubilden.

Muss man noch Mütter, Schwestern, Ehemänner etc. als Assistenten zum Beinhalten anstellen, so tut man gut, sich zuvor zu vergewissern, ob nicht die eine oder andere Person plötzlich während der Operation kollabiert, so dass diese unterbrochen werden müsste.

Ärztliche Hilfe ist dagegen unbedingt nötig bei schweren langdauernden Perforationen, bei Eklampsie, Uterusruptur und bei den chirurgisch geburtshilflichen Operationen.

Erster Teil.

Entbindende Operationen der praktischen Geburtshilfe.

Zweiter Vortrag.

Die Hilfe bei Beckenendlagen.

M. H. Wenn auch das Kapitel der Hand- und instrumentellen Hilfe bei Beckenendlagen ein äusserst wichtiges ist, so dürfen Sie daraus nicht folgern, dass jede Beckenendlage an und für sich Kunsthilfe fordert. Im Gegenteil; Sie müssen auch hier suchen, möglichst den Naturkräften ihren Lauf zu lassen. Die Beckenendlage kann so gut wie die Schädellage spontan verlaufen, sofern keine Schwierigkeiten von seiten der harten und weichen Geburtswege bereitet werden. Allerdings schreiben jetzt alle Hebammenordnungen in Deutschland der Hebamme vor, bei Beckenendlagen ärztliche Hilfe nachzusuchen; daraus darf aber nicht gefolgert werden, dass der Arzt in jedem Fall einzugreifen habe. Der Grund für diese Gesetzesbestimmung liegt bekanntlich darin, dass nach Geburt des Steisses die Frucht durch Kompression der Nabelschnur in Gefahr gerät. Nicht immer ist die Hebamme imstande die notwendige Hilfe genügend rasch zu leisten und in diesem Fall hat der Arzt einzugreifen.

Bei weitem Becken, nachgiebigen Weichteilen, kräftiger Wehentätigkeit und nicht zu grosser Frucht wird die Geburt spontan vor sich gehen. Der Austritt des nachfolgenden Kopfes ohne grössere Verletzung wird oft dadurch erleichtert, dass überaus häufig hier der Kopf ein Brachycephalus ist. Ob

dies die Folge oder die Ursache der Steisslage ist, bleibt zurzeit noch Kontroverse. Trotz der Versuche Walchers, welcher zeigte, dass man durch Lagerung des Kindes beliebig für kürzere Zeit einen Kopf brachy- oder dolichocephal formen kann, neige ich mich letzterer Annahme zu.

Auch für jede spontane Geburt in Steisslage tun Sie gut, m. H., die zu Entbindende aufs Querbett zu legen. Es lässt sich so der Damm meist besser übersehen und die eventuell nötige Hilfe bei Entwicklung der Arme und des Kopfes besser leisten. Sollten Sie ausnahmsweise eine Mehrgebärende in Seitenlage entbinden, so lagern Sie dieselbe auf die Seite des Rückens der kindlichen Frucht, also bei 1. Steisslage links.

Die Indikationen für Kunsthilfe bei Beckenendlagen sind die gewöhnlichen, sowohl von seiten der Mutter als des Kindes; also zu lange Austreibungszeit, Erschöpfung der Kreissenden, mehrstündiges Fieber über 38° (in axilla gemessen), Blutungen, Verlangsamung und Unregelmässigkeit der Herztöne der Frucht. Den Abgang von Kindspech möchte ich nicht so unbedingt als gleichgültig bezeichnen; so lange die Frucht wenig gelitten hat, funktioniert der Sphinkter gut und geht kein Kindspech ab; anhaltender Abgang auch in der Wehenpause ist prognostisch immer etwas bedenklich.

Selbstverständlich wird man immer, wenn irgend möglich, die Austreibungszeit abwarten und nur ausnahmsweise früher zur Extraktion schreiten, dann aber eventuell den Infravaginalteil der Portio seitlich inzidieren.

Die Kunsthilfe ist verschieden, je nachdem der Steiss schon fest ins Becken eingetreten ist, annähernd die Spinallinie erreicht hat, oder noch beweglich im Beckeneingang oder darüber steht. Im ersten Fall steht Ihnen die manuelle Extraktion oder die mit Schlinge oder stumpfem Haken zu Gebote.

Die Extraktion mit der Hand passt nur für die Fälle, wo der Steiss schon in der Vulva sichtbar ist oder dicht darüber steht, denn man kann mit 1—2 Fingern nicht sehr viel Kraft entwickeln. Sie legen die Kreissende aufs Querbett in Steissrückenlage, so dass die Beine von 2 Personen gehalten werden.

Narkose ist bei voraussichtlich leichter Extraktion nicht nötig; bei ängstlichen Personen beim Durchtritt der Frucht Ätherrausch; bei voraussichtlicher schwieriger Extraktion ist Chloroformnarkose geboten.

Man wählt zur Extraktion im allgemeinen die Hand, deren Volarfläche dem Bauch des Kindes entgegenseht, also bei erster Beckenendlage die linke.

Sie haken mit Zeige- oder Zeige- und Mittelfinger über die vordere Hüftbeuge der Frucht und gehen möglichst bald mit dem Zeigefinger der anderen Hand den Oberschenkel umgreifend der ersteren Hand entgegen. Zug, wenn es nicht eilt, nur in der Wehe. Sobald die vordere Hüfte genügend in der Vulva sichtbar ist, wird dieselbe unter dem Schambogen in die Höhe

gezogen, damit die hintere Hinterbacke über den Damm durchschneidet; dabei macht die fötale Wirbelsäule einen Winkel von ca. 120° .

Nach Geburt des Steisses dreht sich der Rücken der Frucht meist von selbst etwas nach vorn, indem jetzt die Schulterbreite im selben Durchmesser wie vorher die Hüftbreite durchs Becken geht.

Die Nabelschnur lockere ich grundsätzlich nicht; entweder ist die Schlinge locker, dann ist das Verfahren unnötig oder sie ist straff gespannt, dann schadet jeder Zug an derselben.



Fig. 1.

Extraktion am Beckenende.

Nun wird das Becken der Frucht mit beiden Händen umfasst, am besten wegen der Glätte der Haut mit einem sterilen Handtuch, und nun solange unter mässigem Pendeln nach abwärts gezogen, bis die Spitze der Scapula erscheint. Kurz zuvor, sobald der Thorax genügend Angriffspunkt bietet, dreht man die Schulterbreite in den Sagittaldurchmesser.

In leichten Fällen treten die beiden Arme von selbst heraus vor der Brust gekreuzt und im Ellbogen stark gebeugt. Das von Müller empfohlene Verfahren die Arme prinzipiell nicht zu lösen, sondern deren Durchtritt bei der Extraktion des Rumpfes durch abwechselnd starkes Senken und

Heben zu bewirken, passt nur bei weitem Becken, und da, wo die Arme noch in normaler Flexionshaltung liegen.

Meist ist das aber, wenn schon am Steiss Handhilfe nötig war, nicht möglich, dann müssen die Arme gelöst werden.

Grundsatz ist, stets zuerst den hinteren Arm, der in der Kreuzbeinhöhlung liegt, und ferner den rechten Arm mit der rechten Hand, den linken mit der linken zu entwickeln. Man legt zu diesem Zweck den Steiss des Kindes bei 2. Steisslage in die durch Spreizung des Zeigefingers und Daumens gebildete Gabel der rechten Hand, drängt den Rumpf stark nach links und geht nun vom Nacken über Hinterfläche des fötalen Oberarms bis zum Handgelenk, mindestens bis zur Mitte des Vorderarms der Frucht und schiebt

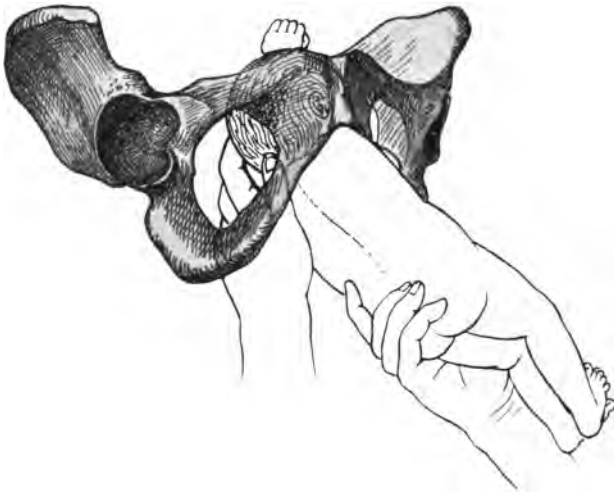


Fig. 2.

Lösung des hinteren Armes über den Rücken.

den Arm, ihn im Schulter- und Ellbogengelenk beugend, zwischen Kopf und hinterer Beckenwand herab bis er in die Vulva tritt. Sofort fasst dann die linke Hand die Frucht in die Gabel, und nun versucht die rechte Hand den rechten Arm über die Brustfläche zu lösen, indem dasselbe Verfahren zur Beugung angewandt wird. Einfaches Herabziehen der Extremitäten ist unstatthaft und führt zur Fraktur der Clavicula oder des Oberarms.

Gelingt die Lösung des vordern Armes nicht über die Brustseite, weil derselbe zu stark zwischen Kopf und hinterer Symphysenwand eingeklemmt ist, so geht dieselbe Hand (bei 2. Beckenendlage die rechte) mit 4 Fingern im Winkel zwischen Hinterhaupt und Arm in die Höhe und während die andere Hand mittelst des Steisses den Rumpf um die Längsachse dreht,

schiebt dieselbe den Arm dem Gesicht folgend in die Kreuzbeinhöhlung und dann nach abwärts wie beim ersten Arm.

Nur in ganz einfachen Fällen kann man beide Arme nach Hegar über die Brustseite lösen, aber auch hierbei den hinteren zuerst; bei erster Steisslage mit der linken, bei zweiter mit der rechten Hand.

Schwierigkeiten können Sie schon bei der Lösung des ersten Armes finden, wenn Sie ein enges Becken vor sich haben und der Arm zu sehr in den Nacken geschlagen ist.

In solchen Fällen darf man nicht zuviel Zeit verlieren und löst den vorderen Arm nach der beschriebenen Methode zuerst, indem man die Frucht um ihre Längsachse dreht und daran folgend den ursprünglich hinteren Arm.

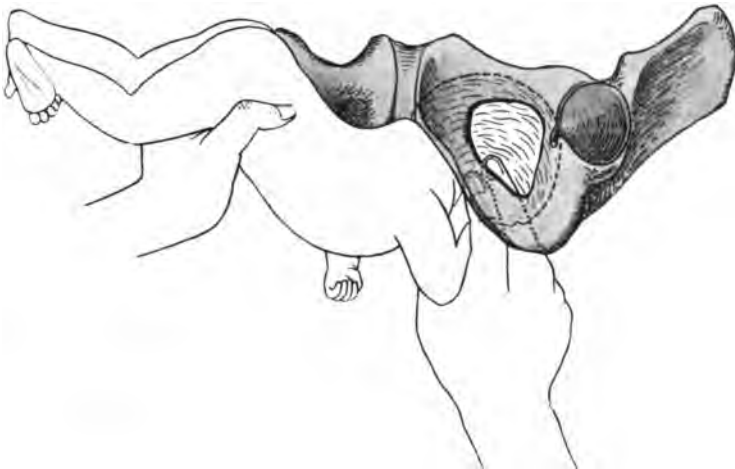


Fig. 3.

Lösung des Armes über die Brust.

Nur in äusserst seltenen Fällen wird es gar nicht möglich sein, die Arme herunterzubringen. Man muss dann versuchen, sie bei der Entwicklung des Kopfes mit durchzuziehen.

Für die Entwicklung des nachfolgenden Kopfes ist zweifellos die beste Methode der sogenannte Veit-Smelliesche Handgriff. Sofort nach Lösung des zweiten Armes geht die Hand, deren Vorderfläche dem Bauch des Kindes zugekehrt ist (ist der zweite Arm über die Brustfläche gelöst worden, so ist es die Hand, welche die Lösung vollbrachte, nach Drehung des Kindes die andere), über das meist noch zur Seite stehende Kinn des Kindes in den Mund, Zeige- und Mittelfinger legen sich am Boden der Mundhöhle auf die Mandibula, Daumen und Ringfinger stützen den Hals umgreifend die Mandibula; die andere Hand umfasst den Nacken des Kindes zwischen Mittel-

und Zeigefinger, der Daumen, auf der anderen Seite Ring- und der kleine Finger kommt in die Achselhöhle zu liegen. Zeige- und Mittelfinger der vom Nacken wirkenden Hand müssen unterhalb der Clavicula angedrückt werden, sonst verletzen sie durch Druck auf den Erbschen Punkt den Plexus brachialis. Die im Mund befindlichen Finger haben sich vor Verletzung des Bodens der Mundhöhle zu hüten. Haben beide Hände so den Kopf gut gefasst, wobei der Rumpf des Kindes auf dem Vorderarm ruht, so wird der Kopf in starker Flexionsstellung zunächst stark nach abwärts gezogen, bis



Fig. 4.

Handgriff nach Veit-Smellie.

er in die Beckenhöhle eingetreten ist, dann muss die Drehung des Kopfes in den schrägen und geraden Durchmesser vorgenommen werden. Sobald der Kopf auf dem Beckenboden angelangt ist, muss sehr vorsichtig gearbeitet werden, damit Sie den Damm nicht verletzen. Man drängt das Hinterhaupt stark in den Winkel der Schamfuge und leitet Stirn und Gesicht über den Damm empor. Sehr leicht kommt es hier zum Dammriss, der häufig komplett

wird. Ich empfehle Ihnen daher, wenn Sie bei Durchleiten des Steisses fühlen, dass die Schamspalte sehr eng ist, also besonders bei Erstgebärenden, schon jetzt prophylaktisch eine seitliche Inzision anzulegen, wozu man nachher keine Zeit mehr hat. Reisst diese seitliche Inzision weiter, so ist dies weniger nachteilig, als ein kompletter Dammriss.

Macht die Extraktion des Kopfes bei plattem Becken mehr Schwierigkeit, so lassen Sie den Zug von unten durch Druck von oben unterstützen, Die Impression des Kopfes wird am besten mit einer Hand (wie die Expression der Plazenta) ausgeführt. Es ist ratsam der Hebamme schon zuvor Anweisung dazu zu geben.



Fig. 5.

Hängelage nach Walcher.

Lässt sich auch so der Kopf noch nicht ins Becken einleiten, so hilft zuweilen die rasch hergestellte Walchersche Hängelage. Die beiden Gehilfinnen, welche die Beine in Steiss-Rückenlage halten, lassen plötzlich die Beine herabsinken, die eine Hand unterstützt die Unterschenkel, die andere hält kräftig das Becken vom Oberschenkel aus zurück, damit es nicht gleitet.

Ist aber trotz dieser Hilfsmittel der Kopf nicht ins Becken hereinzu-leiten, dann wird in spätestens 5 Minuten das Kind verloren sein.

Sie tun dann gut, 5—10 Minuten auszuruhen, und den Versuch zu wiederholen, dann gelingt manchmal doch noch die Durchleitung des Kopfes überraschend leicht; wenn nicht, so wird zur Perforation übergegangen (s. u.)

Nur ganz ausnahmsweise hat es Zweck, beim toten Kinde die Zange am nachfolgenden Kopf anzulegen; es ist dies nur da zu empfehlen, wo ein rigider Mutterhals die Hände hindert, genügend hoch zu gehen (s. Zange).

Für die meisten Fälle werden Sie mit dem eben geschilderten Verfahren auskommen und daher selten nötig haben, einen der zahlreichen anderen Handgriffe anzuwenden. Von diesen führe ich nur folgende an:

Steht das Kinn vorn hinter der Schamfuge und lässt sich der von beiden Händen gefasste Kopf nicht drehen, dann macht man, um nicht kostbare Zeit zu verlieren, den Veit-Smellieschen Griff umgekehrt und zieht soweit nach abwärts, bis die Stirn unter der Schamfuge erscheint und leitet diese als Hypermochlion benützend, langsam das Hinterhaupt über den Damm.

Mit dem Ruhm der Prager Schule ist auch der des sogenannten Prager Handgriffs geschwunden. Bei diesem greift die eine Hand mit gespreizten Fingern über den Nacken wie bei Veit-Smellie; die andere umfasst die Beine der Frucht in der Knöchelgegend. Beide Hände ziehen nach abwärts bis der Kopf mit deutlichem Ruck ins Becken eintritt. Sobald das Gesicht auf den Damm drückt, wird dasselbe vorsichtig durch Emporheben des Rumpfes der Frucht durch die Vulva in die Höhe geleitet. Der Griff verzichtet fälschlicherweise auf die Flexionshaltung des Kopfes. Es ist aber verständlich, dass in seltenen Fällen, wenn das Gesicht nach vorn gekehrt bleibt und der Mund oberhalb der Symphyse steht, der umgekehrte Prager Handgriff zum Ziele führen kann, doch ist dabei der Damm stark gefährdet.

Auch dem Wigandschen Handgriff (A. Martin, v. Winkel) kann ich keine besonderen Vorteile gegenüber dem von Veit-Smellie zuerkennen. Hier fasst die eine Hand in den Mund und zieht am Kiefer wie bei Veit-Smellie, indem sie zugleich von hier aus dem Kopf die üblichen Drehungen gibt. Die andere Hand drückt von aussen das Hinterhaupt ins Becken hinein.

Ich habe diesem Handgriff als wesentlichen Nachteil das Operieren von aussen und von innen zugleich vorzuwerfen. Missglückt der Handgriff, so wird die aussen gebrauchte Hand doch wieder innerlich arbeiten müssen und kann dann leicht zum Infektionsträger werden.

Ist das Kind auf die eine oder andere Weise entwickelt, so versäumen Sie ja nicht, die oberen Extremitäten auf Frakturen (Clavicula, Oberarm) zu untersuchen, bei schwerer Steissextraktion auch den Oberschenkel, damit gegebenenfalls sofort ein fixierender Verband angelegt wird.

Weitere Methoden der Extraktion bei tiefstehendem Steiss.

Wenn die Kraft des Fingers bei der Extraktion erlahmt, so empfehle ich Ihnen zunächst die Anwendung der Schlinge. Der Gebrauch derselben ist Jahrhunderte alt, in der zweiten Hälfte des vergangenen wieder von Hecker

sehr warm empfohlen. Man verwendet eine weisseidene zuvor ausgekochte Wendungsschlinge, welche um die vordere, selten um die hintere Schenkelbeuge geführt, den Zug am Steissende sehr erleichtert. Hierzu Querbett, Steissrückenlage; Narkose entbehrlich. Die mit der Volarfläche dem fötalen Bauch entgegensehende Hand übernimmt die Führung, also bei 1. Steisslage die linke Hand. Die Schlinge wird etwas zusammengelegt und von Mittel- und Zeigefinger hinter der Symphyse heraufgeschoben bis an die Vorderfläche des Oberschenkels. Nun stopfen die Finger die Schlinge in den Spalt zwischen beiden Schenkeln abwärts, bis die Finger derselben Hand, oder wenn genügend Raum, die der anderen Hand in die Öse einhaken, um sie vollends durchzuziehen.

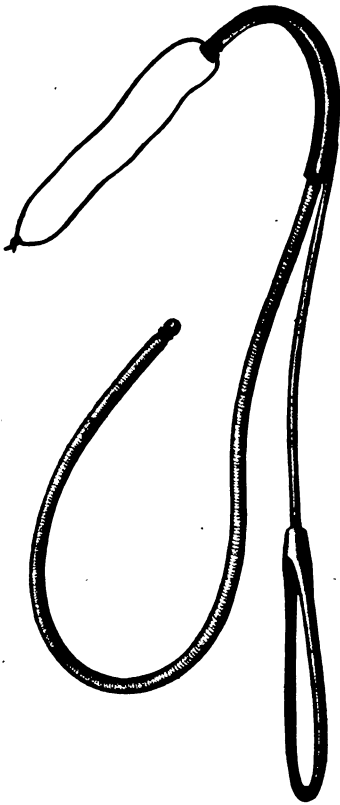


Fig. 6.

Schlingenföhrer nach Bunge.

Andere empfehlen am anderen Ende einen Knopf von Elfenbein oder einen Ring anzubringen, womit aber die Durchleitung schwieriger sein wird. Jetzt werden beide Enden gleich lang gemacht, die Schlinge um die Hand gewickelt und nun die Extraktion ausgeföhrt, bis der Steiss geboren ist. Hierzu kann in schwierigen Fällen Einhaken des Fingers in die hintere Hüftbeuge unterstützend wirken. Von Anwendung dünnerer Schlingen z. B. des Nabelschnurbandes bin ich abgekommen, weil dadurch schwere Hautverletzungen der zarten Oberschenkelhaut erfolgen kann. Ich habe nie gefunden, dass die Herumföhrung der Schlinge um die hintere Hüfte leichter wäre, als um die vordere.

Ausnahmsweise kann man die Schlinge mittelst eines der zahlreichen nach Art der Bellocqueschen Röhre konstruierten gebogenen Instrumente herumföhren. Am besten hat sich mir hierfür in Klinik und Poliklinik der Schlingenföhrer von Bunge bewährt.

Die Anwendung des Instrumentes ergibt sich aus beistehender Figur. Die Einföhrung und Handhabung des Instrumentes ist die des stumpfen Hakens.

Noch wirksamer ist die Extraktion mit dem stumpfen Haken¹⁾ von Smellie, dessen Anwendung die meisten Geburtshelfer nur beim toten Kind

¹⁾ Die Instrumente sind in $\frac{1}{3}$ natürlicher Grösse abgebildet.

gestatten. Ich habe denselben seit einer Reihe von Jahren auch beim lebenden Kind in der Poliklinik und Klinik anwenden lassen, muss aber zugeben, dass dabei eher Oberschenkelfrakturen entstehen, als mit der Schlinge. Die Leitungshand ist dieselbe wie bei der Schlinge, also bei 1. Steisslage die linke. Querbett, starke Steissrückenlage, keine Narkose. Der Zeigefinger der leitenden Hand geht hinter der Symphyse bis zur Schenkelbeuge und wird dann das stumpfe Ende des Hakens in der Vorderfläche des Fingers in die Höhe gebracht, die Krümmung des Hakens parallel der Symphyse, so dass er keinen Raum beansprucht.

Ist das Hakenende in der Höhe des Oberschenkels angelangt, dann wird der Haken gedreht, so dass seine Krümmung sagittal steht, der Zeigefinger geht nun von unten zwischen beide Schenkel ein und gewährt dem stumpfen Haken Deckung und damit den Weichteilen der Mutter und des Kindes Schutz bei der Extraktion. Diese wird teils als einfacher Zug, teils



Fig. 7.

Stumpfer Haken.

pendelnd vorgenommen. Ist der Steiss gut im Einschneiden, dann nehme ich den Haken ab.

Der Gebrauch der Kopfzange am vorangehenden Steiss bedarf nur der historischen Erwähnung. Die früher angegebenen Steisszangen sind ganz verlassen. Nach Krümmung, Bau usw. entspricht aber die Kopfzange nicht dem kindlichen Steiss. Wenn ich behaupte, dass man ohne Zange am Steiss auskommen wird, so muss ich doch hinzufügen, dass ausnahmsweise die Zange am Steiss mit Erfolg angewendet worden ist. Man sucht dann die Zange mit ihrem Querdurchmesser in die Richtung beider Trochanteren anzulegen.

Selten wird der Gebrauch des Kranioklasts am vorangehenden Steiss nötig sein, selbstverständlich nur bei totem Kind. Das innere Blatt wird in den After nach Inzision desselben hoch eingeführt, das äussere Blatt unter Leitung einer Hand über die fötale Kreuzbeinfläche. Die zur Extraktion verwendbare Kraft ist natürlich hier eine sehr bedeutende. Die Anwendung passt besonders bei grossen faultoten Kindern.

Die bisher genannten Methoden sind alle nicht anwendbar, wenn der Steiss noch hoch und beweglich steht. Handelt es sich um Steissfusslage,

so fasst man einfach die Knöchelgegend und zieht das Bein nach abwärts. Meist aber handelt es sich um abnorme Streckung der unteren Extremität im Kniegelenk, dann ist es das einzig richtige Verfahren, die Umwandlung der Steisslage in eine vollkommene Fusslage durch Herabstrecken des vorderen Beines. Hierzu Querbett, Steissrückenlage und Narkose. Zur Operation wird die Hand gewählt, deren Vorderfläche dem fötalen Bauch entgegensieht. Die Hand geht unter leichtem Gegendruck der äusseren Hand seitlich oder vor der Symphysis sacroiliaca in die Höhe und arbeitet sich mit zusammengelegten Fingern bis zur Kniekehle des Kindes vor. Zieht man nun einfach am Oberschenkel, so muss dieser einen Kreis beschreiben, dessen Mittelpunkt das Hüftgelenk, dessen Radius die untere Extremität ist — dazu ist kein



Fig. 8.

Herabholen des Beines.

Raum; nur der Unterschenkel darf als Radius verwendet werden mit dem Knie als Mittelpunkt. Hierzu muss der Daumen die vier Finger verlassen, und in die Kniebeuge gedrängt werden, die anderen Finger greifen von vorn herüber über die Tibia und strecken langsam, ohne Kraftentwicklung, das Bein. Ist der Oberschenkel in der Vulva angelangt, dann ist der Zweck erreicht und es kann abgewartet werden. Das weitere Extraktionsverfahren ist das bei Fusslage übliche (s. u.).

Ich kann nicht raten, die Streckung des Beines, wie früher Ahlfeld vorschlug, prophylaktisch bei Erstgebärenden zu machen, sondern halte mich auch hierfür immer an bestimmte Indikationen, welche baldige Extraktion verlangen.

Wenn irgend möglich, muss selbstverständlich immer gewartet werden bis die Eröffnung des Mutterhalses völlig ist. In Ausnahmefällen, wie bei Eklampsie, Nabelschnurvorfal, inzidiert man seitlich, um Raum zum Einführen der Hand zu haben.

Behandlung der Fusslagen.

Die Statistik lehrt, dass im allgemeinen die Mortalität bei Fusslagen eine grössere ist, als bei Steisslagen. Dies hängt zum Teil wohl davon ab, dass bei ersteren der Nabelschnurvorfal häufiger ist, zum Teil aber auch, dass man der Versuchung unterliegt, zu früh an dem vorliegenden Bein zu ziehen. Machen Sie es sich daher zum strengen Grundsatz, auch bei primärer vollkommener und unvollkommener Fusslage nur bei strenger Indikation von seiten der Mutter oder der Frucht einzugreifen. Für gewöhnlich wird das Eingreifen also erst nach geborenem Steiss nötig sein.

Bei unvollkommener Fusslage wird man sich mit dem einen Bein begnügen. Selbst wenn das hintere Bein vorliegt, wird man nur in seltenen Ausnahmefällen (s. Wendung) das vordere noch herabholen. Auch hier ist zur Extraktion Steissrückenlage auf dem Querbett erforderlich; Narkose meist entbehrlich.

Beide Hände fassen das vorliegende Bein zuerst an der Wade, die beiden Daumen an deren Hinterflächen parallel, dann am Oberschenkel, unter Zuhilfenahme eines sterilen Tuches. Je tiefer der Oberschenkel tritt, um so mehr stellt man die Hüftbreite in den sagittalen Durchmesser; indem die vordere Hüfte stark in den Schamwinkel gedrängt wird, holt man langsam die hintere Hälfte über den Damm; ein eigentlicher Dammschutz ist dabei gar nicht nötig, dagegen bei grosser Enge auch jetzt schon seitliche Inzision. Nun dreht sich der Rücken wieder nach vorn. Die weitere Extraktion wird nach den oben gegebenen Regeln ausgeführt.

Dritter Vortrag.

Die Wendung.

M. H. Unter Wendung verstehen wir die Umdrehung der Frucht aus einer Lage in eine andere.

Wir haben zu unterscheiden:

Die Wendung durch äussere Handgriffe allein, von der Wendung durch innere und äussere Handgriffe; denn eine innere Wendung ohne Mithilfe der äusseren Hand gibt es nicht.

Die äussere Wendung wird zurzeit über Gebühr vernachlässigt. Finden Sie in den letzten 6 Wochen der Schwangerschaft eine Querlage, so tun Sie gut, das Kind in Kopflage oder Steisslage zu stellen, womöglich in erstere und durch zusammengelegte Tücher, Kompressen, die auf beiden Seiten des Kopfes resp. Steisses angebracht werden, von einer Binde unterstützt, die Frucht in Längsachse zu fixieren. Auch noch im Beginn der Geburt können Sie die äussere Wendung mit grossem Vorteil anwenden, unter Umständen selbst dann noch, wenn die Fruchtblase nicht zu lange gesprungen ist. Darnach ist es zweckmässig, die Frau auf die dem Rücken der Frucht gleichnamige Seite zu legen. Die äussere Wendung passt also vornehmlich bei Querlagen Erstgebärender, durch Beckenanomalien bedingt, beim 2. Zwilling usw., ist aber kontraindiziert beim Vorfall der Nabelschnur, kleiner Teile usw.

Das Hauptgebiet der Wendung umfasst die innere Wendung, welche aber nie eine nur durch innere Handgriffe vorgenommene Operation sein soll, sondern stets eine Kombination innerer und äusserer Handgriffe darstellt. Es ist daher falsch, immer noch die kombinierte Wendung (Braxton-Hicks) der gewöhnlichen geburtshilflichen Wendung entgegen zu stellen. Der Unterschied beider Methoden liegt in der Geburtsperiode und der Weite der Eröffnung der Cervix, bei welcher die Operation ausgeführt wird. Ich unterscheide daher:

1. die frühzeitige Wendung und
2. die Wendung bei vollständiger Eröffnung des Mutterhalskanals.

I. Die frühzeitige Wendung nach Braxton-Hicks kann man nur insofern die kombinierte nennen, weil sie vielmehr als die gewöhnliche der exakten Unterstützung durch äussere Handgriffe bedarf.

Das Prinzip dieser Operation liegt darin, dass sie bei einer Cervixweite, welche nur 1—2 Finger durchlässt, ausgeführt wird.

Die Indikationen der Operation sind heute infolge vermehrter Anwendung der Metreuryse sehr eingeengt.

1. Hauptindikation gibt Blutung bei Placenta praevia, da wir wissen, dass nach der durch Umdrehung der Frucht bedingten Retraktion des unteren Uterinsegments die Blutung gewöhnlich steht.



Fig. 9.

Wendung nach Braxton-Hicks. 1. Akt.

Ausführung: Narkose, Querbett, Steissrückenlage, allenfalls selbst Beckenhochlagerung. Zur Ausführung wählt der Operateur die linke Hand bei 1. Kopflage (rechte bei 2.). Der Zeigefinger und event. Mittelfinger der operierenden Hand dringt durch die Cervix bis zum Kopf; der Mittelfinger, oder falls die ganze Hand eingeführt war, die übrigen Finger, bleiben in der Scheide. Nun drängt die operierende Hand den Kopf nach der Rücken-
seite empor, während die äussere Hand den Steiss herabdrängt. Hierauf

wird die Schulter, welche die äussere Hand entgegendrängt, nach der Kopfseite emporgeschoben, darauf in ähnlicher Weise der Thorax und Bauch. Hat der operierende Finger die Hüftbeuge erreicht, dann streift er von da über den Oberschenkel zur Kniekehle. Indem jetzt die Hand den Steiss stark herabdrängt, hat es nun die innere meist nicht mehr schwer, zum Knie zu gelangen und das Bein herabzustrecken, dessen Durchleitung durch eine enge Cervix allerdings zuweilen noch Schwierigkeiten macht. Darauf umfassen Zeige- und Mittelfinger die Knöchelgegend und leiten das Bein langsam vollends durch die Scheide in die Vulva herab, während die äussere Hand den Kopf in den Fundus drängt. Ist der Oberschenkel in der Vulva, dann ist die



Fig. 10.

Wendung nach Braxton-Hicks. 2. Akt.

Wendung vollendet; wenn nicht stärkere Einrisse entstanden sind, steht bei Placenta praevia jetzt die Blutung. Man soll versuchen, den vorderen Fuss zu erreichen, muss sich aber auch, wenn das nicht geht, mit dem hinteren begnügen. Im allgemeinen rate ich ab, hierbei direkt durch die Plazenta durchzugehen, denn man findet meist unschwer die Eihäute auf einer Seite. So lange wie möglich suche man die Drehung bei stehender Blase zu machen, ist aber der vorliegende Teil gefasst, so muss die Blase gesprengt werden.

Es wäre höchste Zeit, hierbei die Vorstellung von der tamponierenden Wirkung des Oberschenkels oder des Steisses aufzugeben. Die Blutung steht vielmehr infolge der Retraktion des unteren Uterinsegments samt Cervix. Man darf nur die verschiedenen Abbildungen (Schröder, Leopold) betrachten, um das Irrige dieser Vorstellung einzusehen; zudem weiss jeder Kundige, welch exakte Tamponade, die ein Bein überhaupt nicht leisten kann, dazu gehört, um die Blutung bei Placenta praevia zu stillen. Ist der Fuss heraus, so wird Dauerzug angewandt (1—2 kg) und nur ausnahmsweise bei Placenta praevia die Geburt durch Extraktion sofort beendet.

2. Bei Kopflage mit Nabelschnurvorfall bei engem Muttermund gibt die völlige Ausführung der Wendung nach Braxton-Hicks im allge-



Fig. 11.

Wendung nach Braxton-Hicks. 3. Akt.

meinen recht schlechte Resultate. Ich rate Ihnen hier nur die frühzeitige Wendung von Kopf- in Querlage auszuführen, dann die Nabelschnur möglichst beiseite zu schieben und einen Metreurynter einzulegen, bis die völlige Erweiterung der Cervix die Wendung auf die Füße und Extraktion gestattet. Wenn Sie auch hierbei noch manches Kind verlieren werden, so werden Sie doch bessere Resultate erzielen, als bei völliger Ausführung der Braxton-Hicks-Methode.

II. Wendung bei vollständiger Eröffnung des Mutterhalskanals. Hier ist zu unterscheiden die Wendung auf den Kopf und die auf die Füße. Eine innere Wendung auf den Steiss wird mit

Recht nicht mehr ausgeführt, weil ihr die Wendung auf die Füße vorzuziehen ist.

a) Wendung auf den Kopf.

Früher vielfach angewendet, ist sie in den letzten Jahrzehnten zu selten ausgeführt und verdient wieder zur Geltung gebracht zu werden. Die Indikation ist gegeben bei Schiefelage, die sich durch äussere Handgriffe allein nicht rektifizieren lässt, also bei mässig plattem Becken; bei extramedianer Einstellung des Kopfes, bei Schiefelage eines 2. Zwillings. Allerdings empfehle auch ich Ihnen nicht mehr die indirekte Wendung auf den Kopf durch Hinwegschieben der vorliegenden Schulter mit innerer Hand, sondern nur das direkte Erfassen des Kopfes mit der gespreizten Hand (Kopf nach links abgewichen die rechte und vice versa), unter kräftiger Mithilfe der äusseren Hand auf Kopf und Steiss. Die noch stehende Blase wird gesprengt im Augenblick des Ergreifen des Kopfes.

Nach geschehener Einleitung empfiehlt sich die Lagerung der Kreissenden auf der Seite, wohin der Kopf abgewichen war.

Kontraindiziert ist die Wendung auf den Kopf bei irgend welchen Komplikationen, wie Vorfall der Nabelschnur, kleiner Teile etc.

b) Wendung auf die Füße.

Diese wird ausgeführt

1. bei Querlage an und für sich als Lagerektifikation,
2. bei Kopflagen, als Vorbereitung für die Extraktion.

Sie wird also ad 1 ausgeführt bei allen Querlagen ausgenommen in der ersten Hälfte der Schwangerschaft und bei totfauler Frucht bis zum 7. Monat, wo eine Spontangeburt *conduplicato corpore* möglich ist. Ad 2 geben die Indikation Blutungen bei normalem und tiefem Sitz der Plazenta, Nabelschnurvorfall, besonders wenn kombiniert mit Vorfall kleiner Teile; ferner von manchen Geburtshelfern als Geburtserleichterung bei plattem Becken Mehrgebärender empfohlen (fälschlich prophylaktische Wendung genannt); in all diesen Fällen nur, wenn das Kind lebt (s. u. enges Becken). Vorbedingung: Beweglichkeit des vorliegenden Teils über oder im Beckeneingang, völlige Erweiterung des Muttermunds, Stehen der Blase oder wenigstens noch Vorhandensein von Fruchtwasser und exakte Diagnose der Kindslage, da von letzterer die Wahl der Hand und des zu ergreifenden Fusses abhängt.

Hüten Sie sich m. H. zu früh in der Eröffnungszeit die Diagnose der Querlage durch innere Untersuchung zu erzwingen; es genügt da die Diagnose Querlage und Schonung der Blase. Ist der Muttermund zur Wendung vorbereitet, so macht man, wenn die Lage noch unklar, zuvor eine Untersuchung mit halber oder ganzer Hand. Zum Zweck der Erkenntnis der vorliegenden Hand drehen Sie die Vola derselben, die Finger nach vorn ge-

richtet, nach oben, dann zeigt der Daumen nach der zu benennenden Seite. Der früher übliche sogen. Handschlag gibt leicht zu Täuschungen Anlass. Bei Schulterlagen gibt die Richtung der geschlossenen Achselhöhle den Fingerzeig, wo der Kopf zu suchen ist; von derselben aus erreicht man entweder leicht Clavicula oder Scapula und damit ist die Frage ob dorso-anteriore oder dorso-posteriore Querlage entschieden. Bei Querlage wählen Sie zur Wendung die Hand, welche bei Untersuchung im Sitzen (das Gesicht der Kreissenden entgegen) auf den Steiss gelegt war, bei Längslage die, deren Volarfläche dem Bauch



Fig. 12.

Wendung auf die Füße. 1. Akt.

der Frucht entgegensieht. Stets ergreift die rechte Hand das linke Bein, die linke Hand das rechte Bein. Der Ratschlag einfach das Bein zu wählen, welches man findet, ist nicht richtig, denn die Wahl des falschen Beins führt zu falschen Drehungen und Verschränkung der Arme. Bei dorso-posteriorer Querlage suchen Sie stets das obere Bein, event. beide zu erreichen; doch gibt es Fälle so schwieriger Wendungen, dass Sie schliesslich zufrieden sein dürfen, überhaupt ein Bein zu finden.

Querbett, Steissrückenlage, Afterdammenschutz, Narkose. Von letzterer kann man sich dispensieren, wenn bei der Querlage die Füße im Muttermund vorliegen, so dass man dieselben nur zu fassen braucht, um durch Anziehen die Drehung zu machen. Genaue äussere und innere Desinfektion der Vulva und Vagina.

Man tut gut 2 Akte der Wendung bei Querlage genau auseinander zu halten:



Fig. 13.

Wendung auf die Füße. 2. Akt.

1. Akt: Aufsuchen und Ergreifen eines oder beider Füße; 2. Akt: Umdrehung der Frucht, Herstellung der Fusslage.

Ist ein Arm vorgefallen, so wird derselbe angeschlungen und ohne die Schlinge zu halten in die Scheide zurückgeschoben.

Der Bauch der Kreissenden wird mit einem sterilen Tuch bedeckt, welches mit Nadeln an den die Beine umhüllenden sterilen Tüchern befestigt wird, so dass der Operateur auch bei ausgiebigem Gebrauch der äusseren Hand sicher ist, immer steril zu bleiben. Steht die Blase noch, so ist die

Ausführung der Wendung im allgemeinen leicht. Während die äussere Hand die Vulva gut auseinanderhält, geht die schlank kegelförmig zusammengelegte Hand unter drehenden Bewegungen langsam durch die Scheide bis zum unteren Blasenpol. Die Blase wird mit den Fingern gesprengt und nun dringt die Hand rasch höher, damit der Arm den Abfluss von Fruchtwasser hemmt. Der Anfänger tut oft fehlerhafterweise das Gegenteil und zieht erschreckt den Arm zurück. Ist zuvor die Lage und Stellung der Frucht genau diagnostiziert, so gehen Sie nach dem Blasensprung direkt an die Stelle, wo die kleinen Teile zu vermuten sind, indem die äussere Hand dieselben energisch entgegendrückt. Der Unkundige begeht gern den Fehler, nicht genügend hoch zu gehen.

Im weiteren dürfen Sie Hand und Fuss nicht verwechseln. Letzterer ist zu erkennen durch die Ferse und Zehen, die Hand durch den abduzierbaren Daumen. Ist der Fuss erreicht, so fassen Sie ihn zwischen Mittel- und Zeigefinger und orientieren sich, ob es der richtige ist. Stellt man die Planta pedis nach oben, mit den Zehen nach vorn, so zeigt die grosse Zehe nach der zugehörigen Seite; kann man aber nur die Ferse nach vorn bringen, bleiben bei nach oben gerichteter Planta die Zehen nach hinten, dann zeigt die grosse Zehe nach der entgegengesetzten Seite.

Nun folgt der 2. auszuführende Akt der Wendung, der gefährlichste, weil bei mangelnder Vorsicht dabei Uterusruptur entstehen kann. Während bis dahin die äussere Hand die kleinen Teile entgegendrückte, hat sie bei diesem Akt Schultern und Kopf in die Höhe zu schieben. Sie sehen also, dass diese Operation genau in derselben Weise des kombinierten Arbeitens beider Hände bedarf, wie die von Braxton-Hicks. Das Bein wird möglichst langsam an der seitlichen oder hinteren Beckenwand herabgeleitet; ja kein Überhasten. Ist der Oberschenkel in der Vulva, dann ist die Wendung vollendet.

Nehmen Sie die Wendung aus Kopflage vor, dann tun Sie gut, dabei 3 Akte zu unterscheiden.

1. Akt: Herstellung einer Querlage,
2. Akt: Aufsuchen der Füße,
3. Akt: Umdrehung. Es wäre falsch hierbei ohne Wegschieben des Kopfes direkt zu den Füßen gelangen zu wollen.

Die Herstellung der Querlage geschieht hierbei durch innere und äussere Handgriffe in der Art, dass der Kopf mit innerer und äusserer Hand nach der Rückenseite der Frucht verschoben wird, bis er seitlich auf der Beckenschaukel angelangt ist. Zuweilen fallen dann die Beine schon von selbst auf den Beckeneingang und dann folgen der 2. und 3. Akt wie oben beschrieben.

Kommt die Nabelschnur der wendenden Hand in den Weg, so sucht sie dieselbe möglichst bei Seite zu schaffen und vermeidet dabei jeglichen Druck.

Nicht immer jedoch geht der 1. Akt bei Wendung aus Kopflage resp. der 2., das Aufsuchen der Füße, so leicht, wie oben beschrieben, zumal wenn das Fruchtwasser schon längere Zeit abgeflossen ist und wenn der Uterus wasserentleert sich eng um das Kind zusammengezogen hat. Dann tut die innen operierende Hand besser, über dem inneren Muttermund angelangt von der vorliegenden Schulter aus sich am Thorax zum Becken und von da zum Oberschenkel zu tasten. Zuweilen liegen bei stark zusammengekrümmter Frucht die Füße auffallend nahe beim Kopfe. Mit Zeit und Geduld ge-

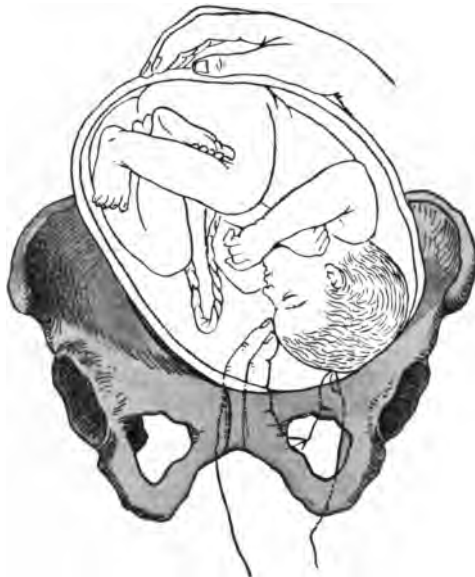


Fig. 14.

Wendung aus Kopflage auf die Füße. 1. Akt.

lingt es fast immer, einen Fuss zu erreichen. Sollte es der falsche sein, und ist es unmöglich, den anderen zu fassen, so macht man eben an diesem die Drehung. Andere Male macht die Drehung selbst grosse, fast unüberwindliche Schwierigkeiten. Hüten Sie sich aber vor Anwendung zu grosser Gewalt. In manchen Fällen ist es Krampf des wasserleeren Uterus, der die Drehung hindert, und dann wartet man bis zur völligen Erschlaffung in tiefer Narkose ab und macht dann erst die Drehung. Hat man das falsche Bein erfaßt, so ist es zuweilen das andere Bein oder die Hüfte, welche sich auf dem Schambein anstemmt und so die Drehung und Herableitung des Steisses hindert. Ist das der Fall, dann schlingen Sie das ergriffene Bein an und holen das andere nach, worauf die Drehung überraschend leicht gelingt.

Seit Einbürgerung der Narkose hat der früher so berühmte doppelte Handgriff der Siegemundin nur noch historisches Interesse. Es ist verständlich, dass ohne Narkose der tetanisch um die Frucht kontrahierte Uterus die Drehung manchmal nur zuliess, nachdem das gefasste Bein angeschlungen war und die dadurch frei gewordene innere Hand die Schulter energisch



Fig. 15.

Wendung auf die Füße am falschen Fuss.

zurückschob, während die äussere Hand den Zug an der Beinschlinge ausführte. Heute wird diese Modifikation nur noch an einzelnen Kliniken zu Lehrzwecken am Phantom geübt.

Nun gibt es aber Fälle, wo das erfasste Bein sich überhaupt nicht herableiten und die Drehung sich nicht bewerkstelligen lässt. Hier heisst

es: Hände weg, zumal wenn äusserlich am Uterus die Symptome der drohenden Uterusruptur ausgeprägt sind. Man geht dann nach kurzer Pause zur Dekapitation resp. Embryotomie über. Der Entschluss wird meist dadurch erleichtert, dass das Kind über den schwierigen Wendungsversuchen schon abgestorben ist.

Ist starker Hängebauch vorhanden und sind zugleich die kleinen Teile nach vorn gerichtet, dann kann selbst bei maximaler Hyperextension der Hand die Wendung schwierig werden. Für solche seltene Fälle passt die in ausserdeutschen Ländern mehr beliebte Seitenlage.

Sie legen hierzu die Gebärende auf die der Steisseite (Querlage) resp. Bauchseite (Längslage) der Frucht entsprechende Seite und stellen sich zur Operation hinter dieselbe. Wahl der Hand und des Fusses bleiben dieselben.

Mit der Vollendung der Wendung ist die Aufgabe des Geburtshelfers, eine Gradlage herzustellen, erschöpft, und kann die weitere Geburt sich selbst überlassen bleiben.

Es ist naheliegend, aber unrichtig, dass die meisten Geburtshelfer gern von der begonnenen Narkose profitieren, um dieselbe zur Extraktion der Frucht zu benutzen.

Im allgemeinen empfehle ich Ihnen Trennung der Extraktion von der Wendung. Praktisch ist dies nur dann nicht möglich, wenn die schon zuvor vorgefallene Nabelschnur vom Beckenende der Frucht komprimiert wird und die Verlangsamung der Herztöne zur Extraktion drängt. Jedenfalls rate ich Ihnen nach gemachter Wendung mindestens 5 Minuten zu rasten, schon im Interesse Ihrer durch die Wendung ermüdeten Hand; ferner erschlaft das zuweilen durch die manipulierende Hand tetanisch kontrahierte Collum; und in allen Fällen werden sich beim Zuwarten die Herztöne erholen, und das ist für die spätere Extraktion von Wert.

Jedenfalls müssen Sie aber desinfiziert bleiben, um eingreifen zu können, sobald die Herztöne (oder der Nabelschnurpuls) dauernd unter 100 bleiben.

Waren vorher gute Wehen, so wird oft mit der nächsten Wehe, sobald die Kreissende aus der Narkose aufgewacht ist, der Steiss in die Vulva getrieben und dann folgt die übliche Hilfe bei der Steisslage.

Bestand aber zuvor eine schlechte Wehentätigkeit und war der Mutterhals noch nicht ganz durchgängig, dann halte ich es für richtiger, falls keine dringende Indikation vorhanden, abzuwarten; aber in diesem Fall wenden Sie Dauerzug (1—2 kg) an, damit durch Druck des Steisses auf die Cervix reflektorisch eine bessere Wehentätigkeit ausgelöst wird.

Selbstverständlich ist, dass man zwischen Wendung und Extraktion nicht Stunden bis halbe Tage verstreichen lässt. Sollte der Dauerzug ohne Erfolg bleiben, dann wird man bei völliger Eröffnung 1—2 Stunden nach

gemachter Wendung langsam zur Extraktion schreiten. Eine überhastete Extraktion rächt sich meist für Mutter und Kind. Nicht selten sind starke atonische Blutungen aber auch Rissblutungen die bösen Folgen.

Vierter Vortrag.

Anwendung der Zange.

Wie für den Chirurgen das Messer, so gilt für den Geburtshelfer die Zange als Emblem seiner Kunst. Und in der Tat ist sie auch sein spezifisches Instrument, nur wäre der ein einseitiger Techniker, welcher alles Heil für die Geburt nur in der Zange zu sehen glaubt. Es kann nicht oft genug wiederholt werden, dass, so wohlthätig die Folgen der richtig angewandten Zange für die gebärende Frau auf der einen Seite sind, ebenso viel Nachteil durch falsches indikationsloses Handeln auf der anderen Seite entsteht.

Ich darf eine schematische Beschreibung des Instruments wie es der Anfänger braucht hier unterlassen. Am meisten wird wohl zurzeit in Deutschland immer noch die Zange von Nägele gebraucht, welche trotz verschiedener Modifikationen im allgemeinen die gleiche geblieben ist; daneben kann der Geburtshelfer zweckmässig eine Tarniersche Zange führen (letztes Modell). Ich bin der Anschauung, dass das letztere Instrument die erstere ergänzt; wollen Sie aber nur eine Zange benutzen, dann rate ich unbedingt zu der von Nägele. Eine gute Zange soll vollständig aus Metall gearbeitet sein, während man früher die Griffe aus Holz anfertigte. Die Vernickelung muss eine vorzügliche sein, so dass das Instrument das häufige Auskochen in Soda- oder Boraxlösung erträgt. Eine mittlere Zange soll 40—44 cm lang sein; die Beckenkrümmung darf nicht zu klein sein, dieselbe wird gemessen durch den Abstand der Löffelspitzen von der Unterlage, welcher 9,5—11 cm betragen soll. Auch die Kopfkrümmung darf nicht zu schwach sein, der grösste Abstand der Löffel (Zangenbreite) betrage nicht mehr als 7—8 cm. Bei zu kleiner Kopfkrümmung erleidet der Kopf zu starken Druck, bei zu grosser gleitet das Instrument ab. Die Löffelspitzen dürfen nicht zu nah aneinander stehen, sondern müssen mindestens 1 cm voneinander entfernt sein. Ein gut gebautes Instrument darf nicht zu sehr federn. Versuchen Sie ein Blatt, die Spitze voran, auf den Boden fallen zu lassen, so muss dasselbe aber elastisch in die Höhe springen.

Zwei gewöhnliche Zangen zu führen, die eine ohne, die andere mit

starker Beckenkrümmung ist überflüssig; wollen Sie ein zweites Instrument gebrauchen, dann nehmen Sie das von Tarnier.

Die Wirkung der Zange liegt in erster Linie im Zug, aber dieser Zug kann nicht geleistet werden, ohne einen gewissen Druck auf den Kopf. Die Kunst des geübten Geburtshelfers beruht nun darin, diesen Druck nicht zu stark und nicht zu schwach auszuüben. Schröder riet, durch ein zwischen die Griffe gelegtes Tuch den Druck zu mildern. Ausserdem wirkt aber die

Zange auch dem Kopf gegenüber als zweiarmer Hebel, dessen Hypomochlion im Schloss liegt. Gerade da die Kraft unserer Hände am kürzeren Hebelarm, am Griff ansetzt, müssen wir uns in Acht nehmen, nicht durch zu starke Bemessung dieser Kraft schädlichen Hirndruck zu erzeugen.

Der Hauptnachteil der Tarnierschen Zange scheint mir gerade darin zu liegen, dass dieser Druck nicht reguliert, nicht von Pausen abgelöst wird, sondern dass mit einer gewissen Willkür — da wir ja nie genau die Querdurchmesser des Kopfes zuvor kennen — dieser Druck mittelst der Schraube bestimmt wird. Für den Zug bietet die Tarniersche Zange mittelst ihrer Zugstiele Vorteile, weil dabei beide Hände mitwirken können. Den Umstand, dass die Griffe die jeweilige Zugrichtung angeben, schätze ich nicht so hoch, da ein geübter Operateur auch bei der Nägeleschen Zange an der Stellung der Griffe sieht, in welcher Richtung er zu ziehen hat.

In den seltenen Fällen von atypisch

hoher Zange, zumal bei Gebrauch der Tarnierschen, wird die Zange als einarmer Hebel gegenüber dem Kopf angewandt, und da hier das jeweilige Hypomochlion, allerdings wechselnd am Becken liegt, haben Sie sich zu hüten durch zu rohe Kraftanwendung Weichteil- und Beckenverletzungen hervorzurufen.

Die Hauptsache bei jedem Zangengebrauch ist nicht zu grosse Gewalt anzuwenden, und wenn sich die Widerstände von seiten der harten Geburts-

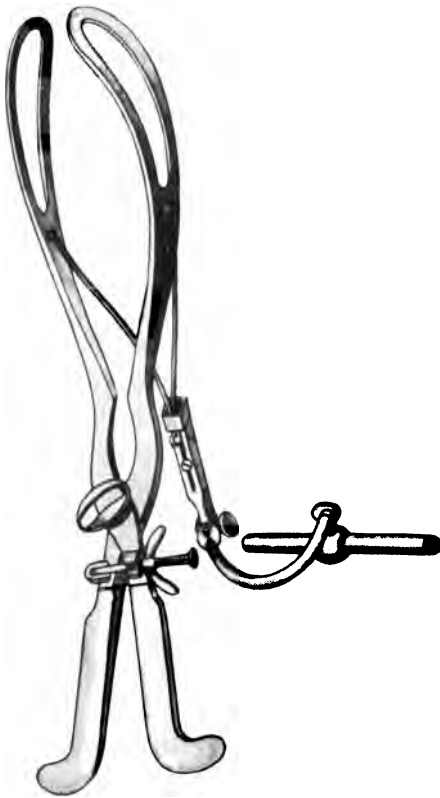


Fig. 16.

Zange von Tarnier.

wege unerwartet gross zeigen, lieber das Instrument abzunehmen, abzuwarten oder, falls nötig, ein anderes Operationsverfahren einzuschlagen. Es ist ein Nachteil für unsere jungen Ärzte, dass auch die besten Phantome nicht die Übung am Lebenden ersetzen können, und ich halte es daher nach wie vor für eine Aufgabe des klinischen Lehrers, den Schülern möglichst Gelegenheit zu geben, unter ihrer Leitung die ersten Zangen an der Lebenden anzulegen; dadurch wird zweifellos viel weniger geschadet, als wenn der junge Arzt seine erste Zange in der Praxis allein macht und zufällig an einen schweren Fall gerät.

Die Indikationen zur Zange beim vorangehenden Kopf:

(Schädel-, Gesichts-, Stirnlagen) sind im allgemeinen Gefahren für Mutter und Kind, welche keinen längeren Aufschub der Geburt dulden. Im speziellen gestaltet sich die Sache so, dass die häufigste Indikation durch abnorm lange Dauer der Austreibungszeit, besonders bei Erstgebärenden gegeben ist, mag man nun die Indikation als Erschöpfung oder Wehenschwäche bezeichnen. Gewöhnlich ist der Kopf zu gross oder nicht genügend rotiert, die Weichteile unnachgiebig oder zu eng, und die Wehen nicht genügend, die Geburt zu vollenden. Die Gefahren für die Kreissende liegen in der übermässigen und zu lang andauernden Dehnung der Weichteile, was sich durch beginnendes Resorptionsfieber äussert. Es ist nur ein Wortspiel, wenn man lehrt, bei Wehenschwäche dürfe die Zange nicht angewendet werden, weil sonst die Wehenschwäche in der Nachgeburtszeit andauere, dagegen sei sie bei Erschöpfung erlaubt. Wehenschwäche führt zur Erschöpfung und wartet man in der Austreibungszeit zu lange, so wird der Tonus des Gebärmuskels, der schon überanstrengt ist, später nicht besser. Die Zange ist, wenn richtig gebraucht, durchaus nicht das blutigste Instrument, wie es Münchmeyer nannte; blutig wird es nur dann, wenn durch falsche Anwendung stärkere Scheiden- und Cervixzerreissungen entstehen, oder weil zuweilen — nicht immer — der Zangenanwendung atonische Nachblutung folgt, weil die zur Zange nötige Wehenschwäche fortbesteht.

Im allgemeinen bin ich nicht dafür, eine bestimmte Zeitdauer der Austreibungszeit festzustellen, nach deren Ablauf die Zange indiziert ist; meist werden 3—4 Stunden der Austreibungszeit genügen, die Kreissende zu erschöpfen, selten wird man 4—6 Stunden zu warten haben. Ferner geben Blutungen in der Geburt, welche Mutter und Kind bedrohen, Eklampsie, Herz-, Lungen-, Nierenerkrankungen die Indikation.

Kontraindiziert ist die Zange beim engen Becken; gegen diese Indikation wird am meisten gesündigt (s. u.).

Die Indikationen von seiten des Kindes sind am häufigsten Verlangsamung, oder später abnorme Frequenz der Herztöne, Irregularität derselben,

häufig begleitet von Abgang von Mekonium, welches an und für sich keine Indikation abgibt. Die Einwirkung auf die fötale Herztätigkeit ist gewöhnlich eine zentrale, durch Reizung oder später Lähmung des Vaguszentrums durch Sauerstoffmangel bedingt. Am häufigsten entsteht diese Gefahr wenn der Kopf lang in der Vulva stehen bleibt. In anderen Fällen wirkt der Hirndruck allein direkt pulsverlangsamend z. B. beim Eintritt des Kopfes in ein enges Becken. Ferner gibt Druck auf die vorgefallene Nabelschnur, vorzeitige Lösung der Plazenta, Vergiftung des Fötus bei Eklampsie, durch Morphinum, Chloroform etc. den Anlass zur Zange.

Versäumen Sie aber niemals, m. H., bei jeder scheinbar sicheren Indikation zur Zange sich genau zu fragen, ob auch die Vorbedingungen der Zange erfüllt sind.

1. Vorbedingung, dass die Blase gesprungen sein muss, ist selbstverständlich; meist wird das schon längst der Fall sein, seltener (Blutung, Eklampsie) wird man erst die Blase sprengen müssen, um die Zange anlegen zu können.

2. Wichtiger ist die 2. Vorbedingung, dass der Kopf fest im Becken stehen muss, womöglich auf dem Beckenboden, jedenfalls soll er mindestens mit $\frac{2}{3}$ seines Umfangs eingetreten sein, so dass der Leitpunkt die Inter-spinallinie erreicht hat. Diese Vorbedingung ist am schwierigsten in ihrem Vorhandensein zu erkennen; beim engen Becken wird leicht gefehlt, zumal wenn eine starke Kopfgeschwulst tiefen Stand des Kopfes vortäuscht.

3. Der Kopf soll rotiert sein d. h. bei Schädellage soll die Pfeilnaht im geraden (oder doch wenigstens im schrägen) Durchmesser stehen, bei Gesichtslagen die Gesichtslinie. Steht die Pfeilnaht (Gesichtslinie) noch im queren, so dürfen Sie nur bei ganz dringender Lebensgefahr für Mutter oder Kind zur Zange greifen. Zweckmässiger ist es dann, zuvor die Drehung des Rumpfes und Kopfes nach meiner Methode (s. S. 81) zu versuchen. Diese Vorbedingung können Sie nicht ernst genug nehmen, denn die Zange liegt nur gut am Kopf, wenn ihr Querdurchmesser dem biparietalen entspricht.

4. Der Muttermund soll vollständig eröffnet sein, der Saum desselben soll sich hinter den Kopf zurückgezogen haben. Auch hiervon darf nur bei Lebensgefahr abgewichen werden. Entweder dehnt, wenn nur ein kleiner Saum geblieben ist, die leitende Hand den Muttermundsaum, oder Sie machen seitliche, ev. auch multiple $\frac{1}{2}$ —1 cm tiefe Inzisionen mit langer Cooperscher Schere oder Metrotom in den Muttermundsaum. Sollte die Cervix noch so wenig entfaltet sein, dass einfache Inzisionen der Infravaginalportion nicht genügen, dann ist die Hysterotomia anterior den sog. tiefen Dührssenschen Inzisionen vorzuziehen (s. vaginaler Kaiserschnitt).

Die Ausführung der Zangenoperation.

Desinfektion der Vulva und Vagina wie im 1. Vortrag betont, Afterdammenschutz mittelst eines sterilen mit Gummistoff unterlegten Handtuchs das mit Nadeln oder feinen Häkchen an der Haut fixiert wird. Die Desinfektion Ihrer Hände und Instrumente in der oben geführten Weise. Ich rate Ihnen die Anlegung und Extraktion in Steissrückenlage an der auf dem Querbett liegenden Kreissenden vorzunehmen und wenn irgend möglich wenigstens zur Extraktion Narkose anzuwenden. Die Seitenlage, welche früher empfohlen wurde und die besonders in England zur Schonung der Kreissenden ange-

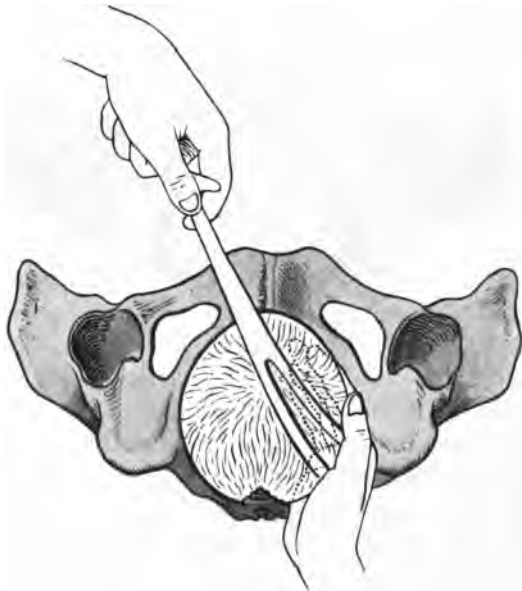


Fig. 17.

Einführung des linken Blattes.

wendet wird, bietet entschieden sonst keine Vorteile. Nach der Konstruktion der Zange muss stets das linke Blatt zuerst eingeführt werden. Ich habe keinen Fall gesehen, wo die Einführung des rechten Blattes Vorteile gebracht hätte; die dabei notwendige Kreuzung der Blätter bringt jedenfalls mehr Nachteil. Es bleibt also die Regel bestehen, erst das linke Blatt mit linker Hand, dann das rechte mit rechter Hand einzuführen, dabei muss die Konkavität der Zange immer nach vorn gegen die Symphyse sehen.

Bei tiefstehendem Kopf könnte ein guter Operateur wagen, das Blatt ohne Leitungshand einzuführen, Sie tun aber immer besser, sich der anderen

Hand als Leitungshand zu bedienen, am besten vier Finger, bei ganz tiefstehendem Kopf und enger Vulva zwei Finger, bei atypischer Zange gebraucht man ausnahmsweise hierzu die ganze Hand.

Nehmen wir zunächst den einfachsten Fall, dass der Kopf gut rotiert tief steht, so führen Sie die rechte Hand, während die andere die Vulva möglichst auseinander hält, langsam durch diese in die Scheide und in dieser sich dicht an den Kopf haltend so hoch wie möglich ein, derart, dass die halbe Mittelhand noch in die Scheide kommt. Man macht meist den Fehler, dass die Leitungshand viel zu wenig hoch geht. Das wesentlichste ist, dass

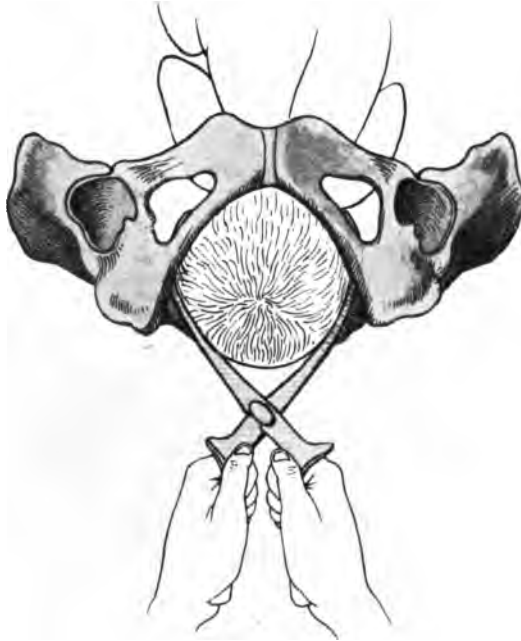


Fig. 18.

Schliessen der Zange.

die Leitungshand Falten der Kopfhaut, der Scheide, den Muttermundsaum und die Nabelschnur vermeiden hilft. Den Zangengriff rate ich Ihnen zu fassen, wie Wigand-Credé lehrten d. h. von obenher, so dass der Zeigefinger auf den Zughaken zu liegen kommt, der Daumen von unten her, die 3 anderen Finger von oben her den Griff umfassen. Es ist nicht richtig, dass man bei dieser Art eher rohe Gewalt ausübt. Der Griff liegt hier beim Vorwärtsschieben viel sicherer in der Hand, als wenn er in der Art einer Schreibfeder gefasst wird. Für die Einführung des Zangenblattes merken Sie sich, dass beim Einführen sowohl Kopfkrümmung als Beckenkrümmung mit

der Zangenspitze zu überwinden sind, anfangs mehr die erstere, gegen den Schluss des Einführens die letztere. Je besser Sie diese beiden Krümmungen in einer krummen Linie zu vereinen wissen, um so eleganter ist die Einführung. Zu diesem Zweck ist das Zangenblatt im Augenblick der Einführung senkrecht vor die Vulva zu stellen, dann, während die Spitze des Zangenblattes den Kopf umgreift, sehr langsam zu senken. Wenn die Zangenspitze die Fingerspitzen erreicht hat, steht der äussere Griff horizontal; nun etwas raschere Senkung des Griffs und Annäherung an die Mittellinie; erst wenn das erste Blatt gut liegt, darf die Leitungshand zurückgezogen werden. Das linke Blatt muss jetzt von der rechten Seite her durch die Hand eines Assistenten oder der Hebamme gehalten werden. Nun Eintauchen der Hände in Lysollösung und Einführung des rechten Blatts unter Wechsel der Hände; die Leitungshand darf nicht zu stark auf den Griff drücken. Die Einführung wird erleichtert durch Drehung des Oberkörpers nach der linken Seite der Kreissenden. Wenn beide Blätter liegen, fasst jede Hand ihre zugehörigen Zangengriffe, die Daumen nach oben, drückt die Griffe leicht nach unten und nähert den Ausschnitt des rechten Schlossteils dem Zapfen des linken, bis beide ineinander fest liegen; dann ist die Zange geschlossen.

Jetzt folgt das Probefühlen. Die eine Hand umfasst mit gespreizten Fingern die Schlossgegend, damit die Zange nicht aufspringt, die andere fühlt nach, ob die Rippen glatt am Kopf liegen, ob die Zangenfenster ausgefüllt sind und ob die Zange nicht Weichteile mitgefasst hat. Zu gleicher Zeit kann die eine Hand einen leichten Zug versuchen; aber nicht zu dem Zweck, um zu wissen, ob der Kopf folgt, sondern um zu beurteilen, ob die Zange hält. Bei dem von anderen Geburtshelfern geübten sog. Probezug kann man überhaupt nicht beurteilen, ob der Kopf folgen wird oder nicht.

Zur Extraktion bleibt die eine Hand gespreizt über dem Schloss, die andere umfasst die Griffe von oben her, nachdem zuvor ein steriles Handtuch um und zwischen dieselben gewickelt ist. Ganz leichte Fälle lassen sich durch einfachen Zug beenden und besteht hier die Wirkung in einem einfachen Herausheben des Kopfes aus der Vulva.

In etwas schwierigen Fällen sind sogenannte pendelnde Bewegungen unerlässlich. Steht die kleine Fontanelle links vorn, so gehen diese Bewegungen von der linken Mutterseite nach der rechten; umgekehrt, wenn die kleine Fontanelle rechts vorn steht. Seien Sie aber stets eingedenk, dass ein Übermass von Pendeln starke Weichteilquetschungen verursacht, und dass Sie beim starken Pendeln an Zugkraft verlieren.

Je weiter der Kopf mit der Zange vorrückt und auf den Damm drückt, um so mehr müssen Sie allmählich die Griffe heben und den Kopf behutsam in die Höhe leiten; kommt der Kopf mit einem grösseren Umfang zum Ein-

schneiden, so muss dies um so vorsichtiger geschehen. In diesem Moment die Zange abzunehmen und den Kopf nur durch Handgriffe herauszuleiten, halte ich für ganz fehlerhaft; die Zange ist gerade ein ausgezeichnetes Mittel, um den Kopf in richtiger Deflexion herauszuleiten, um das Hinterhaupt genügend in den Schambogen hineinzudrängen. Die Zangenrippen beanspruchen kaum Raum neben dem Kopf, sie vergrössern also den Umfang des Kopfes nur unmerklich. Wenn bei der Zange leichter ein Dammriss entsteht als sonst, so ist dies meist darauf zurückzuführen, dass der Kopf zu rasch heraus geleitet wird und das müssen Sie sich einfach abgewöhnen. Sie haben es gerade mit der Zange in der Hand, den Kopf zurückzuhalten, wenn er zu rasch heraustreten will und ausserdem kann man durch leichte Seitenbewegung der Griffe nach rechts und links kleinere Umfänge als den suboccipito-frontalen zum Durchschneiden bringen.

Dabei wende ich gern den Hinterdammgriff an, nicht den Ritgenschen Mastdarmgriff, der nicht mehr in unser aseptisches System passt, sondern das Herausdrücken von Stirn, Ober- und Unterkiefer durch vier Finger vom Hinterdamm aus.

Ist der Kopf geboren, so wird die Zange vorsichtig abgenommen, gewartet bis eine neue Wehe kommt und dann der Rumpf entwickelt.

Nicht immer geht die Einführung der Zange so glatt. Häufig macht das zweite Blatt Schwierigkeit, denn es gelingt dem Operateur nicht immer, den zweiten Griff in dieselbe Ebene mit dem ersten zu bringen. Zuweilen hilft es, wenn man die Griffe stark nach abwärts drängt und das zweite Blatt etwas senkt.

Im allgemeinea muss natürlich das zweite Blatt sich in seiner Lage immer nach dem ersten richten. Gelingt der Zangenschluss nicht, weil das zweite Blatt sich zu stark geworfen hat, dann muss es neu eingeführt werden.

Ein anderes übles Ereignis ist, wenn die Zange den Kopf nicht genügend, das heisst nicht in seinem grössten Umfang gefasst hat. Dann rutscht die Zange beim Ziehen allmählich vom Kopfe ab; bald einfach nach abwärts, bald mehr nach vorn oder hinten. Sie merken das leicht daran, dass beim Zug die Zange folgt, aber der Kopf nicht, und dass der fühlbare Teil der Fenster immer grösser wird. Sobald Sie bemerken, dass das Abgleiten droht, müssen Sie die Zange abnehmen und besser anlegen.

Wird das Abrutschen nicht rechtzeitig bemerkt, so kann die abgleitende Zange einen schweren Scheidendammriss verursachen.

Zange bei Hinterhauptslage.

Der einfachste Fall ist der, wenn der Kopf auf dem Beckenboden steht, die Pfeilnaht im geraden Durchmesser; dann wird die Zange angelegt, wie geschildert, im Querdurchmesser des Beckens, denn Sagittaldurchmesser

des Kopfes und Querdurchmesser der Zange sollen immer senkrecht zueinander stehen.

Nun sind wir recht oft, vor allem bei Erstgebärenden, genötigt, die Zange zu gebrauchen, wenn die Sagittalnaht noch im schrägen Durchmesser steht. Dann rate ich Ihnen die Zange in dem der Pfeilnaht entgegengesetzten Durchmesser anzulegen, also bei Pfeilnaht im ersten schrägen, Zange im zweiten schrägen. Die Leitungshand für das linke Blatt geht dann hinten vor der Articulatio sacroiliaca in die Höhe und das linke Blatt wird hinten heraufgeschoben, die linke Hand aber als Leitungshand kann nur bequem dem Querdurchmesser entsprechend eingeführt werden. Das rechte Zangenblatt wird solange im Querdurchmesser eingeführt, bis die Zangenspitze die Fingerspitzen erreicht hat. Dann hebeln Sie den Griff durch Druck auf den Zughebel in den schrägen Durchmesser, indem Sie das Blatt zugleich vorwärts schieben und den Griff stark senken. (Wandern des zweiten Blattes.) Sind die beiden Griffe parallel, dann können Sie die Zange schließen. Bei diesem Einführen der Blätter im schrägen Durchmesser kann der Kopf, wenn er das Becken nicht ganz ausfüllt, leicht verschoben werden, so dass die Pfeilnaht vom schrägen in den queren oder selbst den anderen schrägen Durchmesser zurückgeschoben wird. Sie müssen es sich daher zur Regel machen, jedesmal nach Anlegen der Zange sich vom Stand der Nähte und Fontanellen zu überzeugen, sonst glauben Sie bei Hinterhauptslage zu operieren und inzwischen ist eine Vorderhauptslage daraus entstanden.

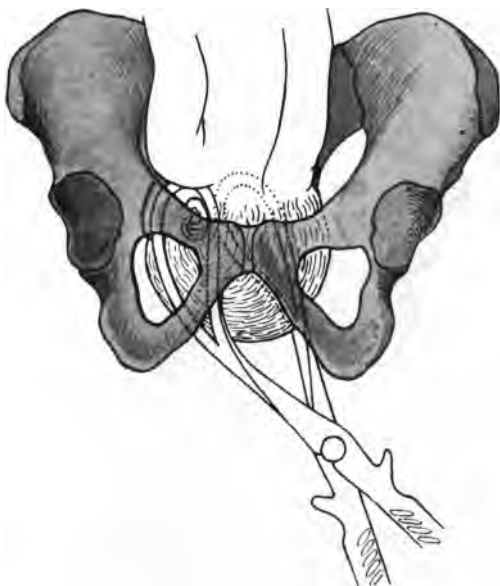


Fig. 19.

Zange bei schrägstehender Pfeilnaht.

Tiefer Querstand.

Steht die Pfeilnaht quer, so müsste ja eigentlich die Zange im geraden Durchmesser des Beckens angelegt werden. Dies ist aber eine mechanische Unmöglichkeit, die Zange muss hier im schrägen Durchmesser angelegt werden. Nun begegne ich oft beim Anfänger Schwierigkeiten in der Überlegung, wie

er die Zange anlegen soll? Sie sagen sich einfach: bei erster Hinterhauptslage wird nachher die Pfeilnaht im ersten schrägen stehen, also Zange im zweiten und umgekehrt bei zweiter Schädellage. Die Zange fasst aber den Kopf schlecht bei Querstand, macht leichter Verletzungen und kann eher abrutschen; besonders auf letzteres Vorkommnis müssen Sie gefasst sein. Folgt der Kopf, so lockern Sie nach einigen Traktionen die Zange und finden dann oft, dass sich die Pfeilnaht in den richtigen schrägen Durchmesser gedreht hat.

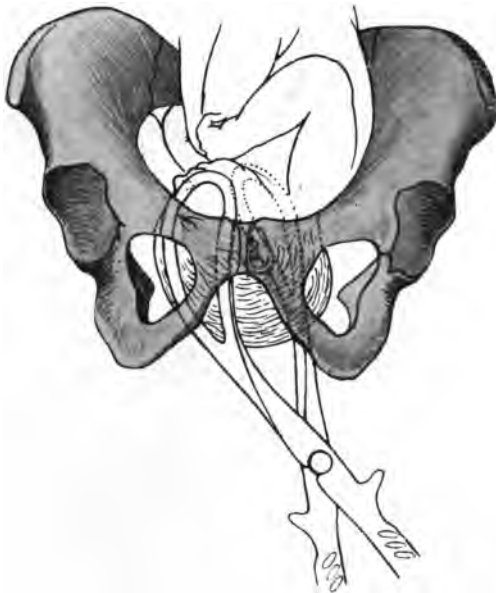


Fig. 20.

Zange bei Querstand.

Praktischer habe ich es gefunden bei Querstand, wenn die Pfeilnaht im queren oder wenigstens schrägen Durchmesser steht, zuvor die manuelle Drehung des Kindskörpers und Kopfes nach meiner Methode zu versuchen und dann die Zange anzulegen. Das Anlegen und die Extraktion sind dann viel leichter.

Bei Hochstand des Kopfes steht fast immer die Pfeilnaht noch quer. Ich habe Ihnen oben auseinandergesetzt, unter welchen Umständen Sie von den Vorbedingungen der schonenden Zange abweichen dürfen und eine atypische Zange wagen. Vergessen Sie hierbei nie, dass es nur ein Versuch ist und dass, wenn er misslingt,

die Zange durch andere Massnahmen zu ersetzen ist. Auch hier kann es zweckmässig sein, sich den Kopf wenigstens in den schrägen Durchmesser zu drehen und von aussen oder innen in dieser Richtung fixieren zu lassen, bis die Zange angelegt ist.

Bei Hochstand ist für viele Fälle die Tarniersche Zange vorzuziehen.

Zange bei Vorderhauptslage.

Die Vorderhauptslage stellt schon für die gewöhnliche Geburt eine Erschwerung dar, weil der Kopf mit dem 2—3 cm grösseren Planum occipitofrontale zum Durchschneiden kommt, ferner weil der grössere biparietale Durch-

messer über die hintere Vaginalwand und den Damm austritt und weil der Kopf im Gegensatz zum Austritt des Kopfes bei Hinterhauptslage in Deflexion in starker Beugestellung der Frucht vorrücken und durchschneiden muss. Schon bei der gewöhnlichen Geburt geht es dann härter her und erfolgen leichter Dammrisse; ganz ebenso bei Zange. Vorderhauptslage und Zange bei einer Erstgebärenden führt in der Praxis meist zu Dammriss, leicht sogar zu einem kompletten. Sie können das vermeiden, m. H., wenn Sie bei Vorderhauptslage möglichst lange zuwarten und nur bei ganz dringender Indikation die Zange anlegen.

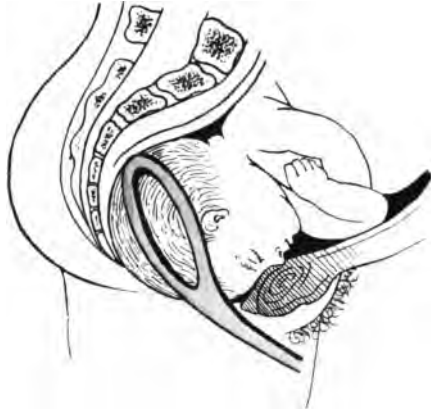


Fig. 21.

Zange bei Vorderhauptslage.

Dann mache ich in allen Fällen vorher den Versuch der manuellen Umwandlung der Vorderhauptslage in Hinterhauptslage, um unter günstigeren Bedingungen die Zange zu machen. Gelingt es nicht, so legen Sie bei 1. Vorderhauptslage (Pfeilnaht im 2. schrägen Durchmesser) die Zange im 1. schrägen Durchmesser an, vice versa bei zweiter. Steht die Pfeilnaht schon ganz im geraden, dann natürlich im queren.

Der erste Teil der Extraktion macht immer Schwierigkeit, bis die Stirn unter dem Schambogen steht, dann heisst es aufpassen und rechtzeitig, aber langsam, das Hinterhaupt über den Damm heben. Tun Sie dies nicht, so ist häufig schon der Schliessmuskel durchrissen, ehe Sie überhaupt ans Aufsteigen denken.

Zange bei Gesichtslage- und Stirnslage.

Bei Gesichtslagen bin ich im allgemeinen nicht so sehr für manuelle Umwandlung in Hinterhauptslage. Steht das Gesicht noch hoch und beweglich und lässt sich die Umwandlung leicht vornehmen, so geht gewöhnlich auch der Kopf leicht in Gesichtslage durch. Der grösste Teil der Fälle von Gesichtslage wird spontan geboren, daher ist die Vorschrift des neuen Preuss. Hebammenlehrbuches absolut unnötig, dass zu jeder Gesichtslage ein Arzt geholt werden muss; das reizt nur die Operationslust. Steht aber der Kopf in Gesichtslage tief ins Becken eingetreten, dann misslingt oft die Drehung.

Da der Kopf nur in Gesichtslage geboren werden kann, wenn das Kinn vorn oder seitlich steht, so darf auch nur bei dieser Stellung operiert werden. Auch hier ist möglichst zu warten und nur bei strikter Indikation zu operieren.

Steht die Gesichtslinie im geraden Durchmesser, so legen Sie die Zange im queren an, steht sie im schrägen, die Zange im entgegengesetzten Durchmesser. Auch hier gilt dasselbe wie für Vorderhauptslage. Das funktionierende



Fig. 22.

Zange bei Gesichtslage.

Planum submentoparietale posticum ist sogar noch grösser und das über den Damm tretende Hinterhaupt gefährdet denselben noch mehr. Bleibt das Kinn hinten stehen, so halte ich es für besser, statt nach Scanzoni zweimal die Zange anzulegen, zuerst den Kopf und Rumpf manuell zu drehen, bis das Kinn vorne steht und dann erst zur Zange zu greifen.

Zange bei Stirnlage soll möglichst vermieden werden, da dieselbe an dem sich in Stirnlage einstellenden Schädel schlecht passt und leicht abrutscht. Ich versuche stets zuvor manuelle Umwandlung in Hinterhaupts- oder Gesichtslage, was leichter gelingt.

Im allgemeinen wird man die Zange anlegen wie bei Vorderhauptslage. In einem Fall dieser Art holte ich jüngst das Kinn herunter; da dasselbe aber immer wieder in die Höhe wich, liess ich durch Eingehen in den Mund den Kiefer fixieren, bis die Zange angelegt war und die Extraktion beginnen konnte.

Zange am nachfolgenden Kopf.

Noch vor 30 Jahren war die Zange am nachfolgenden Kopf so üblich, dass der junge Arzt in der Prüfung einen grossen Fehler beging, wenn er nicht bei Steisslage und bei Wendung auf die Füsse vorsorglich die Zange rüstete. Durch die Wiederaufnahme des Mauricean-Smellieschen Handgriffes durch G. v. Veit ist die Zange am nachfolgenden Kopf verdrängt worden, vielleicht nicht ganz mit Recht.

Schon oben führte ich an, dass ich mir als seltene Indikation Rigidität der Cervix denken kann, wenn der Mutterhals den Kopf so fest umschliesst, dass die Finger nicht hoch genug gelangen können.

Sie lassen den geborenen Rumpf vom Assistenten oder der Hebamme fast senkrecht vor den Bauch der Kreissenden in die Höhe halten, derart, dass obere und untere Extremitäten der Frucht Sie nicht genieren. Die Sagittalnaht ist wohl immer schräg zu stellen, dann legen Sie die Zange im entgegengesetzten Durchmesser an; bei geradestehender Pfeilnaht im queren.

Merken Sie aber scharf auf beim Abwärtsziehen. Sobald der Kopf die knöchernen oder Weichteilhindernisse passiert hat, trifft er mit Gewalt auf den Beckenboden und heben Sie dann das Hinterhaupt nicht rechtzeitig in die Höhe, so werden Sie auch hier einen Dammriss veranlassen. Misslingt der Zangenversuch und ist das Kind abgestorben, so gehen Sie zur Perforation über.

Die Anwendung der Tarnierschen Zange.

Betrachtet man die Richtung des Zuges bei der gewöhnlichen Nägeleschen Zange (s. Fig. 23), so wird ohne weiteres klar, dass wir mit derselben nicht in der Richtung der Beckenachse (AA) ziehen, in welcher der Kopf vorwärts bewegt werden soll, sondern dass die Zugrichtung um ein erhebliches nach vorn abweicht, und dass demnach ein guter Teil der Zugkraft verloren geht, welche sich durch Druckwirkung auf die vordere und hintere Beckenwand geltend macht. Nach nebenstehender Figur sollten wir den Kopf in der Richtung A. A. leiten, tatsächlich aber geht durch Druck auf vordere und hintere Beckenwand ein gewisser Teil der Zugkraft verloren und wir ziehen nach dem Parallelogramm der Kraft in der Richtung Z. Z. Tarnier hat diese Nachteile richtig erkannt und durch seine Achsenzugzange denselben abzuhelpen gesucht. Wenn man sich der theoretischen Begründung Tarniers und deren praktischen Ausführung auch nicht verschliessen darf, so ist damit doch nicht gesagt, dass man damit allen seinen Behauptungen betreffs der Achsenzugzange zustimmt. Fig. 16 zeigt

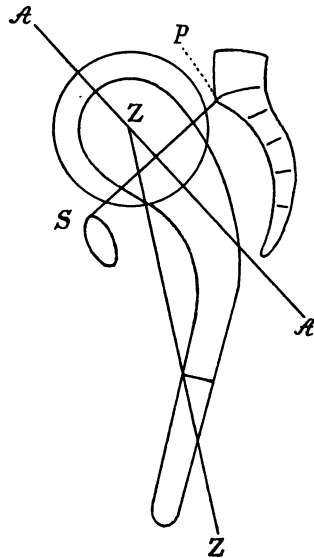


Fig. 23.

Schema der Zugrichtung.

das letzte Modell der Tarnierschen Zange. Es ist eine grosse lange französische Zange nach Levret, mit einer Kompressionsschraube unterhalb des Halses und einer weiteren Schraube um die Griffe zusammenzuhalten. Das wesentliche aber ist ein Zugapparat, der gelenkig am konvexen unteren Rand der Fenster angebracht ist, bestehend aus 2 Zugstielen, welche in ein Gewinde eingeschraubt werden können, das auf einen mit Dammkrümmung versehenen Handgriff übergeht. Die Anlegung der Zange geschieht in der üblichen Weise. Nach Schluss der Zange sollen die Löffel mittelst der Schraube am Kopf fixiert werden. Dies aber ist der bedenkliche Punkt des Instruments, da es ganz unmöglich ist, diesen Druck auch nur einigermaßen sicher in seiner Stärke zu bemessen. Nach Anlegen der Zange werden die Zug-

stiele von den Griffen ausgelenkt und an ihnen mittelst des Quergriffes gezogen.

Dass man mit der Zange von Tarnier eher imstande ist, in der Richtung der Beckenachse zu ziehen, ist ohne weiteres zuzugeben. Wenn Tarnier aber behauptet, dass der gewöhnliche Forzeps dem Kopf seine Beweglichkeit raube, so muss man diesen Nachteil eher seiner Zange zur Last legen, denn der Kopf wird ja bei ihm in der Zange festgeschraubt.

Auch dass man bei der Nägeleschen Zange unklar über die Zugrichtung sei, kann ich für den geübten Geburtshelfer nicht zugeben. Lässt man in der Wehenpause die Griffe los, so gibt die Richtung derselben immer die Richtung an, in welcher gezogen werden muss. Leichter ist es allerdings, zumal für den Unkundigen, bei der Tarnierschen Zange die Zugrichtung zu finden, wenn man sich an die Regel hält, dass die Zugstiele immer einen Höhenabstand von 1 cm von den Handgriffen haben sollen.

Nach reichlicher Erfahrung über die Tarniersche Zange muss ich ihr den Vorteil zuerkennen, dass man bei ihr mit geringerem Kraftverlust arbeitet, weil man mehr der Beckenachse folgen kann und dass man unschädlicherwise dabei mehr Kraft anwenden kann, weil beide Hände zum Ziehen benutzt werden können, da die Kompressionsschraube die Arbeit ausführt, welche sonst die die Kompression der Handgriffe ausführende Hand übernimmt. Doch habe ich nie den Eindruck gehabt, dass ich nicht mit der Nägeleschen Zange dasselbe hätte leisten können, und ferner muss man immer bedenken, dass beim Gebrauch der Tarnierschen Zange dieselben Gefahren drohen, wie bei der Zange von Nägele: Abrutschen in senkrechter und horizontaler Richtung, Zerreißung der Cervix, der Vagina und des Dammes. Den Vorschlag, man solle, um letzteres zu vermeiden, die Zange abnehmen, wenn der Kopf bis auf den Beckenboden geleitet ist, um ihn durch Hinterdammgriff oder neuangelegte Nägelesche Zange zu entwickeln, widerrate ich; man braucht nur die Zugstiele festzustellen und mit den Handgriffen den Kopf vollends entwickeln.

Als Indikation für die Anlegung der Tarnierschen Zange würde ich demnach genau dieselben Indikationen aufstellen, wie für den Gebrauch der Nägeleschen Zange. Ebenso wird auch hier die Zange stets in dem zur Pfeilnaht senkrecht stehenden Durchmesser anzulegen sein. Ist der Kopf tiefer getreten, so ist auch hier das Schloss zu lüften und eventuell die Zangenblätter frisch anzulegen.

Die Anlegung geschieht in der Art, dass die Zugstiele am betreffenden Blatt eingelenkt sind. Liegt die Zange richtig, so werden sie losgemacht und mit dem Zugapparate verbunden. Steht der Kopf tief im Becken und heisst es denselben durch die Vulva leiten, so wird man auf die Zugstiele verzichten und den Kopf mittelst der Handgriffe herausheben.

Misslingt die Zange, entweder, weil sie wiederholt abrutscht, oder weil der Kopf sich nicht ins Becken hineinziehen lässt, so wird man in gleicher Weise wie bei Nägele auf die Zange verzichten und zur Perforation übergehen.

Fünfter Vortrag.

Verkleinernde Operationen am Kindeskörper.

1. Perforation, Kranioklasie, Kephalothrypsie.

M. H. Die die Verkleinerung des kindlichen Schädels bezweckenden Operationen sind uralt. Zu einer Zeit, wo es noch keine Zange gab, und wo die Wendung auf die Füße Jahrhunderte hindurch vergessen war, hatte man, wenn bei langdauernden Geburten im Interesse der Mutter die Geburt vollendet werden musste, kein anderes Mittel, als den Kopf anzubohren und nach der Verkleinerung zu extrahieren. Entsprechend sind die zur Perforation des kindlichen Schädels bestimmten Instrumente (Scheren, Messer etc.) sehr alt und zahlreich. Während man früher nach Verkleinerung des kindlichen Schädels die Geburt abwarten musste, oder den Kopf mit Fingern, Knochenzangen etc. herauszog, trat die Frage der Vollendung der Geburt nach Perforation in ein neues Stadium, als im Jahre 1829 Baudelocque sein zur Zertrümmerung des Schädels bestimmtes Instrument angab, das nach Erfüllung dieses Zweckes auch als Extraktionsinstrument benutzt werden konnte.

Später kam dann der Simpsonsche Kranioklast hinzu, verbessert von C. Braun, welchen dann noch kompliziertere Instrumente so von Auvard, Zweifel, mir u. a. folgten.

Der Geburtshelfer braucht sich demnach heutzutage mit der Perforation des kindlichen Schädels nicht zu begnügen, sondern wird stets die Extraktion mit einem der angegebenen Instrumente folgen lassen.

I. Perforation.

Die Perforation bezweckt die Anbohrung des kindlichen Schädels, um durch Entfernung von Gehirn und Blut eine ausgiebige Verkleinerung desselben herbeizuführen.

Die Indikation zur Perforation ist klar gegeben, sobald das Kind tot ist und das Interesse der Mutter die Entbindung verlangt, zu einer Zeit, wo der Kopf noch nicht zangengerecht steht und es andererseits zur Wendung zu spät ist.

Weit schwieriger ist die Indikation zu stellen, wenn bei noch lebender Frucht das Interesse für die Mutter die Vollendung der Geburt erheischt und Zange und Wendung kontraindiziert sind. Früher nahm man es leicht, dieser Indikation entsprechend, das Leben des Kindes der Mutter zu opfern und zu perforieren. Es hat sich aber, durch Pinard angefach, eine starke Opposition gegen diese Indikation erhoben, der sich bei uns in Deutschland auch die Juristen angeschlossen haben.

Der klinische Geburtshelfer hat jetzt in der Symphyseotomie und Pubiotomie Hilfsmittel, diesem Dilemma zu begegnen; aber ich betone hier, m. H., dass Sie in der Praxis vorläufig ohne die Perforation des lebenden resp. des absterbenden Kindes nicht auskommen werden. Dies erkennt auch Krönig an, der das Interesse der Mutter weit höher stellt, als mancher andere Geburtshelfer und prophylaktische Wendung und künstliche Frühgeburt verwirft, da diese nicht geeignet seien, die Aussichten der Frucht zu verbessern.

Jedenfalls hat es keinen Sinn, prinzipiell in allen Fällen zum Schaden der Mutter zu warten, bis das Kind tot ist. Meist wird es sich um räumliches Missverhältnis, hervorgerufen durch Beckengehandeln, seltener um Eklampsie, drohende Uterusruptur, Fieber in partu. Ist in solchen Fällen die Geburt durch eine atypische Zange nicht zu vollenden, und verlangt der Zustand der Mutter dringend die Vollendung der Geburt, dann werden Sie in der Praxis perforieren müssen und dürfen nicht abwarten, bis die Herztöne des Kindes erloschen sind. Auch der Kliniker wird, sobald die Wahrscheinlichkeit einer Infektion der Uterushöhle vorliegt, in solchem Fall weder beckenweiternde Operationen noch relativen Kaiserschnitt vornehmen.

Die Vorbedingungen zur Perforation sind sehr viel einfacher als bei der Zange. Der vorliegende Kopf muss vom Becken aus erreichbar sein und der Muttermund mindestens für einen Finger durchgängig. Bei dieser Enge des Collums werden Sie sich natürlich hüten, die Extraktion sofort anzuschliessen. Bequemer ist natürlich die Operation auszuführen, sobald der Muttermund fünfmark- bis kleinhandtellergross ist; die Fruchtblase muss gesprungen sein. Sie lagern die Frau aufs Querbett. Wünschenswert ist bei der für die Gebärende unsympathischen Operation Narkose, und in der Praxis wenn irgend möglich ein erfahrener Kollege zur Assistenz.

Als Perforationsinstrument empfehle ich am meisten eine etwas lange, leicht auf die Fläche gebogene Levretsche Schere. Sie können es stets möglich machen, eine Naht zu finden. Im Notfall durchbohrt die Schere auch den Knochen. Mit der beliebig weit nach aussen schneidenden Levretschen Schere lässt sich viel leichter eine genügend grosse Öffnung anlegen, als mit der nur einer bestimmten Öffnung fähigen Schere von Nägele.

Unter den Trepanen sind die bekanntesten der von Kiwisch — Leissnig, Martin (Fig. 25), der schneidende von Guyon und endlich der mit Beckenkrümmung versehene von C. Braun. Die Trepane haben den Nachteil, dass es bei starker Kopfgeschwulst eine gewisse Mühe macht, bis sie fassen, und dass dadurch eine gewisse Neigung zum Abrutschen besteht. Diese Instrumente sind auch wesentlich teurer und schwerer aseptisch zu halten als die Scheren. Ich bin in 30jähriger Praxis mit der Schere als Perforationsinstrument ausgekommen.

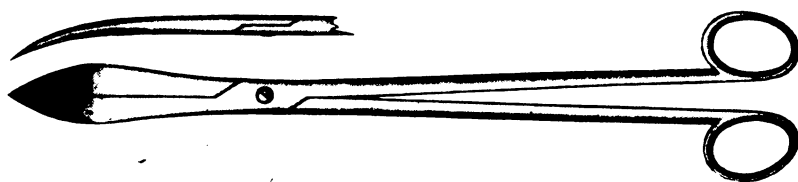


Fig. 24.

Perforationsschere nach Levret.

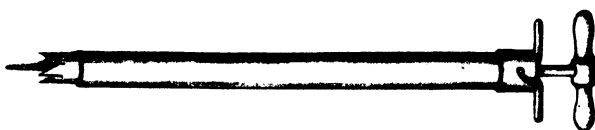


Fig. 25.

Trepan nach Martin.

Ausführung: Die Kreissende wird in Narkose in Steinschnittlage aufs Querbett gebracht. Vulva, Scheide usw. desinfiziert, Afterdammenschutz angelegt und nun der Kopf vom Assistenten kräftig gegen den Beckeneingang gedrängt. Man wählt am liebsten die Pfeilnaht, eventuell auch eine andere Naht zur Perforation. Bei Gesichtslage: Stirnfontanelle, Stirnnaht, seltener Orbitalhöhle; am wenigsten ist Perforation durch den harten Gaumen zu empfehlen.

Mit kräftigem Ruck wird die Schere bis zu ihrer grössten Breite eingestossen, dann die Griffe, während die Leitungshand am Kopf bleibt, weit geöffnet; hierbei hilft zweckmässig der Assistent. Nun wird die Schere innerhalb des Schädels um 90° gedreht und wiederum weit geöffnet. Im Moment des Rückziehens der Schere geht der Finger ein, um festzustellen, ob die Öffnung genügend weit ist. Jetzt wird das Gehirn mit einer Sonde oder Kornzange ausgiebig zerstört, womöglich auch gleich die Gegend des Kleinhirns und die Medulla, dann das zerstörte Gehirn durch Wasserspülung entfernt. War das Kind nicht sicher tot, so lässt man zwischen Enthirnung

und Beginn der Extraktion wömöglich 5—10 Minuten verstreichen, damit das Kind sicher abgestorben ist. Nun folgt die Extraktion.

War das räumliche Missverhältnis nicht sehr gross, so kann man den zusammengefallenen Kopf selbst mit dem Finger extrahieren. Sie müssen sich nur hüten, den Finger an den Knochensplittern zu verletzen. Früher wandte man hierzu die sog. Tretêtes an. Unzweckmässig ist es, mit der Boërschen Knochenzange oder der Kornzange die Perforationsöffnung zu



Fig. 26.

Ausführung der Perforation.

fassen und Stücke der Knochen abzubrechen. Dadurch entstehen zu leicht Verletzungen der Scheide und Blase. Aus demselben Grund ist auch die Mesnard-Steinsche Knochenzange nicht mehr im Gebrauch. Noch mehr warne ich Sie, m. H., vor dem Gebrauch des scharfen Hakens zur Extraktion des perforierten Schädels, Instrumente, wie sie von Levret, Guyon u. a. angegeben sind. Durch Ausreissen des scharfen Hakens sind schwere Verletzungen der Scheide, der Harnblase und Harnröhre entstanden, so dass trotz der früher warmen Empfehlung Gusserows der Gebrauch des scharfen Hakens hier verlassen ist.

Für seltene Fälle empfehle ich Ihnen den Gebrauch des Segond'schen Korkziehers, nämlich für kleine Früchte im 4.—6. Monat, wo der Kranioklast zu gross ist. Man bohrt sich mit oder ohne vorgenommene Perforation bis in die Schädelbasis und extrahiert hierauf den Schädel.



Fig. 27.

Kranioklast nach C. Braun.



Fig. 28.

Anlegung des äusseren Blattes des Kranioklast.

Als ein Extraktionsinstrument, nicht als ein Verkleinerungsinstrument möchte ich den Kranioklast bezeichnen. Ursprünglich von Sir J. Simpson als Instrument zum Abtragen der Schädelknochen angegeben, ist das Instrument von C. Braun zweckdienlich so verändert, dass es mehr als Kraniotraktor denn als Kranioklast wirkt. Letzteres ist eine unangenehme Nebenwirkung, die möglichst vermieden werden soll.

Der Kranioklast, wie Sie ihn hier (Fig. 27) vor sich sehen, besteht aus zwei in einem Schlosse gekreuzten Teilen. Vom Schloss aus zeigen beide Teile eine parallele, mässige Kopfkrümmung, unterhalb des Schlosses hat jede Branche einen ziemlich langen Halsteil und dann die Griffe, welche durch eine kräftig wirkende Flügelschraube geschlossen gehalten werden. Das innere Blatt ist bestimmt mit dem oberen konvexen und geriffelten Teil in das Schädelinnere gebracht zu werden. Veit hatte diesen Teil mit einer



Fig. 29.

Kranioklast (Fehling) für 1. Schädel-
lage.



Fig. 30.

Kranioklast (Fehling) für 2. Schädel-
lage.

Spitze versehen, damit die Branche zugleich als Perforationsinstrument diene; ich halte aber diese Vereinigung von Perforations- und Extraktionsinstrument für keine sehr glückliche. Das innere Blatt führen Sie durch die Perforationsöffnung in die Schädelgrube ein, womöglich in die hintere. Das äussere soll nicht bloss Deckknochen des Schädels, sondern auch Gesichts- oder Basisknochen fassen, um nicht auszurutschen; es muss also bei Schädellogen hoch über das Gesicht hinauf geführt werden, bei Gesichtslage ist die An-

legung über das Gesicht ohnehin gegeben. Der gewöhnliche Kranioklast von C. Braun hat den Nachteil, dass er keine Beckenkrümmung besitzt, es muss daher darauf gesehen werden, dass die Entfernung vom Schloss bis zur Spitze genügend lang ist; ausserdem muss das Instrument beim Schliessen stark auf den Damm gedrückt werden. Da die äussere durchbrochene Branche nur gut auf das Gesicht passt, und sich in den Weichteilen desselben besser eingräbt als auf dem Schädeldach, können Sie nur bei erster Schädellage das Instrument so einführen, dass zuerst die innere, dann die äussere Branche gelegt wird, und zwar kann für beide Branchen die linke Hand Leitungshand sein. Bei 2. Schädellage muss das Instrument gedreht werden, so dass das Schloss nach unten sieht, dann ist unter Leitung der rechten Hand zuerst das äussere, dann das innere Blatt anzulegen.

Um diesen Schwierigkeiten zu begegnen, habe ich meinen Kraniotraktor so konstruiert, dass er zunächst eine mässige Beckenkrümmung hat, wodurch das Anlegen erleichtert ist, und dass sowohl für die rechte als die linke Beckenhälfte (1. und 2. Schädellage) ein Instrument vorhanden ist. Auch der Kranioklast von W. A. Freund hat eine ausgiebige Beckenkrümmung; diese erlaubt ihn aber nur so anzuwenden, dass das äussere Blatt stets in die rechte Beckenseite kommt.

Ausführung der Kranioklastextraktion. Steht der Kopf tief, so gehen Sie mit zwei Fingern, bei Hochstand mit der ganzen Hand an die Perforationsöffnung und schieben unter drehender Bewegung die innere Branche möglichst weit gegen die Schädelbasis vor, in der Art, dass schliesslich die Konvexität des Blattes nach der Gesichtsseite gerichtet ist. Die gleiche Leitungshand geht darauf möglichst hoch über das Gesicht und die andere Hand schiebt die äussere Branche ähnlich wie das Zangenblatt in der Leitungshand vorwärts. Diese Einführung wird Ihnen immer schwerer fallen, als bei der Zange, da die Beckenkrümmung dem Instrument fehlt oder gering ist und seine Spitze fast 1 cm breit ist. Nun wird jedes Blatt von seiner zugehörenden Hand erfasst, Griffe stark nach abwärts gedrückt und geschlossen. Dann wird die Schraube durch ein Paar Umdrehungen angezogen, und während jetzt die eine Hand das Instrument leicht anzieht, fühlt die andere nach, ob die innere Branche ganz im Schädelinnern liegt und ob die äussere glatt und nicht windschief auf Schädel und Gesicht aufliegt.

Zur nun folgenden Extraktion brauchen Sie keine Hand zur Kompression, denn das besorgt die Schraube. Die eine Hand zieht quer über die Griffe gelegt, die andere überwacht am Schädel anliegend dessen Tieferücken. Nach jedem Anziehen wird die Schraube wieder einigemal umgedreht. Da durch die Kompression der Durchmesser des Kopfes in der zu derselben senkrechten Richtung zunimmt, muss sofort mit der ersten Traktion eine

Drehung des Hinterhaupts nach vorn vorgenommen werden, die, bis der Kopf im Becken ist, ca. 90° betragen darf. Beim Durchtritt durch die Vulva geht die Drehung event. wieder zurück. Die Wirkung des Kranio-klasts ist nur zum geringsten Teil als durch Zertrümmerung bewirkt anzusehen, sie besteht hauptsächlich in einer Verlängerung des Schädels, so dass



Fig. 31.

Extraktion mit dem Kranio-klast.

er mit kleinem Umfang und schräg gestellter Schädelbasis das Becken passiert. Vermeiden Sie wenn irgend möglich das Abreißen von Schädelknochen, was leicht vorkommt, wenn das äussere Blatt nicht hoch genug gefasst hat. Merkt die innere kontrollierende Hand, dass das Instrument mit der gefassten Partie tiefer rückt, ohne dass der ganze Schädel nachfolgt, dann muss sofort inne gehalten und das äussere Blatt neu angelegt werden.

Die Durchleitung durch die Vulva hat langsam zu geschehen; ein Dammriss darf nach Perforation nicht vorkommen. Nach Geburt des Kopfes wird das Instrument abgenommen und die Extraktion des Rumpfes vollendet.

Mit Recht empfahl Credé einen mit Wasser gefüllten Eimer bereit zu stellen, in welchen das Kind sofort versenkt wird, um der Umgebung den Anblick der allenfalls noch vorhandenen Lebens-

äusserungen zu ersparen. Man entgeht dadurch dem widerlichen Anblick, dass ein perforiertes Kind noch Stunden oder Tage lang lebt, wodurch beim Publikum der Glauben entstehen kann, dass die Perforation unrichtigerweise gemacht sei.

Der Kephalothryptor von Baudelocque ist von ihm als Verkleinerungsinstrument und dann erst als Extraktionsinstrument angegeben. Das erste der Zange nach gebaute Instrument von Baudelocque war ein massiges schweres Instrument und ähnlich wie die Zange wurde auch dieses von den meisten Geburtshelfern modifiziert. Die besten Instrumente sind

das von Busch (seit Credé an der Leipziger Klinik in Gebrauch) und das kürzere, aber sehr handliche Instrument von Breisky. Der Anwendung dieses Instruments hat stets die Perforation mit gründlicher Ausräumung des Gehirns voranzugehen. Das Instrument wird genau wie die Zange eingeführt und angelegt und zwar stets im Querdurchmesser des Beckens. Zur Leitung empfehle ich Ihnen mit der ganzen Hand einzugehen. Nach Schluss des Instruments wird die Schraube ein paarmal angezogen, dann genaues Probe-



Fig. 32.

Kephalothryptor von Breisky.



Fig. 33.

Kephalothrypthelktor nach Fehling.

fühlen. Fassen von Muttermundslippen, Nabelschnur ist zu vermeiden. Extraktion wie beim Kranioklast: die eine Hand kontrolliert am Schädel dessen Vorwärtsrücken. Da der Kephalothryptor die Schädelbasis mit zertrümmert, muss der gefasste Kopf sich senkrecht zur Kompression ausdehnen. Daher die Regel mit dem ersten Zug eine Drehung zu machen, bis der Kopf im

Becken steht und im Ausgang wieder zurückzudrehen. Ist der Kopf einmal gut gefasst, so wird das Instrument nicht leicht ausreissen.

Der Nachteil gegenüber dem Kranioklast liegt in der Raumbeanspruchung der zwei Löffel, die massiger sind als die der Zange, während der Kranioklast so gut wie keinen Raum beansprucht, da sein äusseres Blatt sich in die Weichteile eingräbt und in der Gefahr, dass der Geburtshelfer mit dem schweren Instrument eher Weichteilverletzungen macht.

Da es nicht ratsam ist, dass der praktische Arzt entweder nur Kranioklast oder Kephalothryptor mitführt, sondern der beschäftigte Geburtshelfer beide Instrumente benötigt, hat man verschiedentlich versucht, die beiden Instrumente zu kombinieren.

Das bekannteste Instrument der Art ist das von Auvard, welches aber viel zu kurz ist und jeglicher Beckenkrümmung entbehrt. Ein wesentlicher Fortschritt liegt in dem dreiblättrigen Instrument von Zweifel, Kephalo-Kranioklast. Das innere Blatt dieses Instruments dient zugleich als Perforationsinstrument, die äussere Blätter entsprechen gefensterten Zangen, nach Art des äusseren Blattes des Kranioklasts von Braun; indem das innere Blatt in die Schädelbasis festgeschraubt wird, muss natürlich die Zertrümmerung der Schädelbasis eine sehr wirksame werden. Ein etwas anderes Prinzip verfolgt der von mir angegebene Kephalothryptor. Wie schon oben angeführt, dient je ein äusseres Blatt zusammen mit dem entsprechenden inneren als Kraniotraktor, nach Bedarf für 1. und 2. Schädellage. Erfüllt das Instrument seinen Zweck nicht, will es wiederholt abrutschen, dann werden die beiden Blätter des als Kranioklast eingeführten Instruments durch die kleine dicht unter dem Zughaken befindliche Schraube festgestellt und nun das äussere Blatt des anderen Kranioklast in der anderen Beckenseite eingeführt, so dass der Kopf von beiden äusseren Blättern gegen das innere angedrückt und so zerquetscht wird. Die Extraktion folgt dann in gewohnter Weise. Der Vorteil dieses Instruments gegenüber denen von Auvard und Zweifel beruht darin, dass es länger ist und eine Beckenkrümmung besitzt, also leichter anzulegen ist.

Perforation des nachfolgenden Kopfes.

Die Perforation des nachfolgenden Kopfes wird in der Praxis selten, vielleicht zu wenig, vorgenommen. Dieselbe ist angezeigt, sobald bei der Extraktion am Beckenende der nachfolgende Kopf Schwierigkeiten macht und das Kind infolge derselben nachweisbar gestorben ist. Da vom Moment der Extraktion ab ein zuvor frisches Kind höchstens 5 Minuten lebensfähig bleibt, so ist der Zeitpunkt des sicheren Todes für den Praktiker leicht festzustellen; jedenfalls ist die Perforation des nachfolgenden Kopfes einer schweren Extraktion, welche Zerreissungen der Weichteile oder des Beckens hervor-

rufen kann, oder einer schweren Zange am nachfolgenden Kopf weit vorzuziehen.

Zur Perforation wählt man am besten die Sutura squamosa, eine vordere oder hintere Schläfenfontanelle oder das Hinterhauptsloch am oberen Rand des Atlas; für weniger zweckmässig erachte ich die Perforation durch den Boden der Mundhöhle oder die Orbita. Der Assistent hat den Rumpf des Kindes samt den Armen in ein Tuch einzuschlagen, entweder stark nach abwärts zu drängen, oder, wenn die hintere Seite eher zugänglich erscheint, stark gegen die Symphyse. Der Operateur geht mit der einen Hand ein, sucht die Naht resp. Fontanelle auf und führt die Schere unter Deckung der Hand ein. Mit einem kräftigen Ruck wird die Schere eingestossen, die Öffnung wie beim vorangehenden Kopf nach zwei Richtungen erweitert, dann das Gehirn mit der Kornzange ausgiebig zerstört und durch Spülung entfernt.

Nun geht meist die Extraktion des nachfolgenden Kopfes sehr leicht. Ich kann es daher nicht als zweckmässig erachten, dass man zuvor den Rumpf abschneidet und dann den Kopf perforiert. Nur in Ausnahmefällen wird man genötigt sein, den Kranioklast anzuwenden. Zu diesem Zweck wird die innere Branche durch die Perforationsöffnung eingeführt und dann die äussere über eine passende Stelle des Schädeldachs gelegt.

Sollte beim allgemein verengten Becken der Widerstand ein sehr grosser sein, so kann auch die Anlegung des Kephalothryptor nachträglich noch nötig werden.

Embryotomie.

Die Embryotomie, Zerstückelung der Frucht, kann an jedem beliebigen Punkt des kindlichen Körpers gemacht werden. Die häufigste in Betracht kommende Gegend ist der Hals, sodann der Rumpf an irgend einer Stelle.

I. Die Durchtrennung des fötalen Halses (Dekapitation) ist angebracht bei verschleppter Querlage, sobald das Aufsuchen oder Ergreifen der Füße unmöglich ist, oder wenn sich auch am gefassten Fuss der Umdrehung zu grosse Schwierigkeiten entgegenstellen. Es ist Sache des ärztlichen Taktes und der ärztlichen Erfahrung, wie weit man in der Kraftanwendung bei der Wendung gehen darf. Der geübte Geburtshelfer wird manche Wendung noch zustande bringen, die dem ungeübten misslingt oder wo der gewaltsam verfahrende eine Uterusruptur bewirkt. Erleichtert wird Ihnen der Entschluss zur Dekapitation durch den Nachweis, dass das Kind tot ist. Solange das Kind lebt, wird man die Wendung versuchen oder bei räumlichem Missverhältnis Pubiotomie oder relativen Kaiserschnitt ausführen.

Aber auch bei totem Kind gibt es eine untere Grenze, eine *Conjugata vera* von 5,5 cm, unter welche man nicht gehen soll. Vorbedingung für Dekapitation ist Durchgängigkeit des Collums für die Hand und Erreichbarkeit des kindlichen Halses. Der vorgefallene und bei langdauernder Geburt angeschwollene Arm kann etwas hindern, er bietet allerdings den Vorteil, dass man sich den Rumpf zur Erleichterung der Dekapitation herabziehen kann, und dient nach vollendeter Operation zur Extraktion des Rumpfes. Es kommt vor, dass der Operateur den Arm abtragen muss, um zum Hals gelangen zu können.

Zur Dekapitation kommen in Betracht der Braunsche Schlüsselhaken, der Trachelorrhöktor von Zweifel und die Sieboldsche Polypenschere.

Der Braunsche Schlüsselhaken.

Der Schlüsselhaken hat seinen Namen von der Ähnlichkeit mit dem stumpfen Haken von Smellie, die Bezeichnung „Schlüssel“haken stammt wohl von der Wirkung des Instruments, durch Luxation, wie beim Zahn-



Fig. 34.

Schlüsselhaken nach C. Braun.

schlüssel. Das Instrument, von anderer Seite viel angefeindet, hat die grosse Erfahrung der Wiener Schule für sich. Ich habe es einigemal mit grösstem Vorteil angewandt und nur einmal Nachteil davon gesehen.

Sie müssen ein stark gebautes Instrument verwenden, welches nicht am anderen Ende einen spitzen Haken trägt, sondern einen kräftigen Quergriiff aufweist.

Zweckmässig ist die Modifikation von Zweifel, bei welcher der Knopf nicht nach oben konkav nach aussen gebogen ist, sondern konvex gegen den Stab.

Lagerung auf Querbett in Rückenlage, Narkose. Durch den Assistent (Hebamme) lassen Sie den vorgefallenen Arm stark nach abwärts auf die dem Kopf entgegengesetzte Seite ziehen. Nun geht bei erster Querlage die rechte, bei zweiter die linke Hand derart den Hals umfassend ein, dass der Daumen vorn hinter die Symphyse, die anderen Finger an die hintere

Seite des Halses zu liegen kommen. Der Schlüsselhaken wird hinter der Symphyse heraufgeführt, der Knopf gleitet dabei im Daumen. Über der Symphyse angelangt, wird das Instrument so nach hinten gedreht, dass der Bogen des Hakens den Hals umfasst. Ist dies der Fall, und die Kontrolle hierüber haben die hinten liegenden Finger zu übernehmen, dann wird mit dem Haken stark nach abwärts gezogen, während der Zug am Arm nachlassen kann.

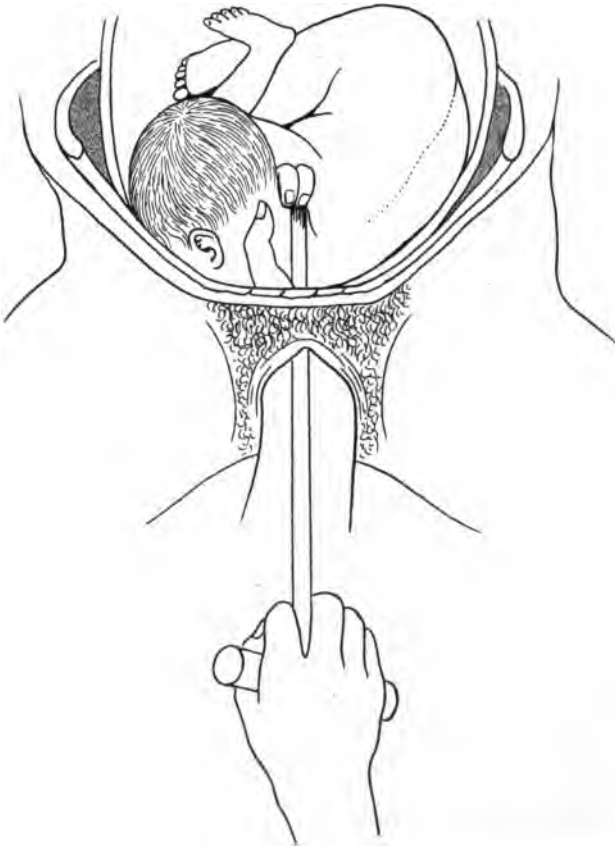


Fig. 35.

Anlegung des Schlüsselhakens.

Nun wird der Haken so gedreht, dass die Drehung des Instrumentes kopfwärts geht. Während der Umdrehung soll der Assistent leicht mit beiden Händen den Uterus stützen und ihn vor zu grossen Exkursionen bewahren. Unter immerwährendem Weiterdrehen nach derselben Richtung wird die Halswirbelsäule luxiert und die ihr anhaftenden Weichteile durchtrennt. Bei Gebärenden geht dies meist überraschend schnell und leicht, während die Durch-

trennung der Phantom (-Spiritus)-Kinder meist eine mühsame Arbeit ist. Fühlt die kontrollierende Hand, dass die Gewebsbrücke nur noch dünn ist, dann muss vorsichtig gezogen werden, damit der Haken nicht plötzlich widerstandslos nach abwärts fährt und Verletzungen verursacht. Gelingt es nicht aufs erste Mal die ganze Halswirbelsäule zu trennen, so wird der Haken ein zweites, eventuell drittes Mal eingeführt. Sobald die kontrollierende Hand fühlt, dass alles durchtrennt ist, wird der Haken entfernt und der Rumpf am vorgefallenen Arm heraus gezogen.

In günstigen Fällen, bei weitem Becken, lässt sich hierauf der Kopf hereindrücken und durch die in den Mund eingesetzten Finger entwickeln. Eventuell können Sie den Schlüsselhaken in den Mund einsetzen und durch Zug am Unterkiefer den Kopf herausheben. Ich habe auch schon den fixierten Kopf mit der Zange gefasst und entwickelt.

Selten wird es nötig sein, dass Sie den abgetrennten Kopf noch perforieren und mit dem Kranioklast extrahieren.

Zweifel hat einen doppelten Schlüsselhaken angegeben (Trachelorhektor), um den Gefahren vorzubeugen, welche das Braunsche Instrument bei den Umdrehungen für die mütterlichen Weichteile haben kann. Das Instrument wird geschlossen, wie der Schlüsselhaken eingeführt, dann durch Spreizen der Griffe geöffnet und die Wirbelsäule zwischen beiden Hakenenden luxiert. Durch erneutes Fassen einer eventuell bleibenden Weichteilbrücke wird auch diese durchtrennt. Die Exaktion erfolgt in der geschilderten Weise.

Wenn der Schlüsselhaken überhaupt versagt, dann gebrauchen Sie zur Durchtrennung des Halses eine kräftige Sieboldsche Polypenschere. Die Vorbereitung ist dieselbe. Der Hals wird auch hier mit der ganzen Hand umfasst und unter ihrer Leitung von vorn nach hinten durchschnitten. Es kommt alles darauf an, dass man leicht den Zwischenwirbelraum findet. Nach meinen Erfahrungen am Phantom muss ich vor dem Schultzeschen Sichelmesser, als für Weichteile der Mutter und Finger des Operators gefährlich, warnen.

Entbehrlich erscheinen mir die von anderer Seite empfohlenen Ecraseure und Drahtsägen.

II. Embryotomie s. str. Zerstückelung der Frucht.

Ist der Hals nicht zugänglich, so kann die Zerstückelung bei Querlage oder bei Missbildungen der Frucht, welche die Wendung unmöglich machen (zusammengewachsene Zwillinge, Cystenniere, Ascites etc.) an jeder beliebigen Körperstelle vorgenommen werden. Mit der Levretschen Schere perforieren Sie an der zunächst vorliegenden Stelle den Thorax, räumen dann den Inhalt

desselben mit Finger ev. mit Zuhilfenahme der Kornzange aus. Vom Thorax aus perforiert man das Zwerchfell, um darauf die Organe der Bauchhöhle, vor allem Leber, Milz, Därme zu entfernen. Passt es umgekehrt besser, so beginnen Sie mit der Evisceration der Bauchhöhle. In einzelnen Fällen kann man dann leicht zum Hals gelangen, denselben herabholen und in der obengeschilderten Weise dekapitieren.

Andere Male kann es ratsamer sein, nun die Füße zu ergreifen, die Umdrehung der Frucht zu bewerkstelligen und dann die Frucht zu extrahieren.

Kann man das Beckenende herabziehen, so ist es zuweilen ganz praktisch, das innere Blatt des Kranioklasten in die Kleinbeckenhöhle einzuführen und das äussere über die Kreuzwirbelsäule zu legen. Man gewinnt so einen festen Halt für die Extraktion.

Meist wird aber der Evisceration die Zerteilung des Kindes an der zunächst liegenden Wirbelsäule folgen. Auch dazu kann praktisch der Schlüsselhaken verwandt werden, oder man nimmt dazu eine kräftige Sieboldsche Polypenschere. Seltener wird hierzu die Anwendung eines Ecraseurs oder der Giglischen Kettensäge nötig werden.

Ist die Durchtrennung des Rumpfes erfolgt, so wird eine Körperhälfte nach der anderen entwickelt, eventuell wird durch Anziehen am unteren Rumpfe oder an der Schulter die Selbstwendung oder Selbstentwicklung nachgeahmt.

Sechster Vortrag.

Die künstliche Frühgeburt.

Die künstliche Frühgeburt hat im Laufe der Zeiten verschiedene Wandlungen durchgemacht. Es lag eigentlich sehr nahe, dieselbe einzuleiten, wenn man sah, dass eine Mutter mit verengtem Becken die schwierigste, ja selbst eine lebensgefährliche Entbindung zu überstehen hatte, während eine zufällige spontane Frühgeburt derselben Frau spielend leicht ging.

Und doch bedurfte es vieler Jahrhunderte und erst des praktischen Blickes eines Denman u. a. englischer Geburtshelfer, um dieselbe vor ca. 150 Jahren in die Praxis einzuführen.

Aber auch dann noch stiess die Operation auf den Widerstand selbst berühmter Geburtshelfer wie Baudelocque, und erst allmählich gelang es

ihr, Boden zu fassen, vor allem gestützt durch die vergleichenden Geburtsbeobachtungen eines Dohrn.

Der neueste Ansturm dagegen von Zweifel, Döderlein, Krönig u. a. mit der Behauptung, dass die Operation nicht imstande sei, die Prognose für das kindliche Leben zu bessern und dass am Ende des ersten Lebensjahres „kaum mehr eines der durch künstliche Frühgeburt gewonnenen Kinder am Leben sei“, ist von der Mehrheit der deutschen Geburtshelfer, gestützt auf eine überzeugende Statistik, zurückgewiesen worden. Die Operation wird in der Hand des praktischen Geburtshelfers kultiviert immer bessere Erfolge für Mutter und Kind zeitigen.

Unter künstlicher Frühgeburt versteht man die Einleitung der Geburt vom Beginn der Lebensfähigkeit ab, also von der 29. Woche bis zum Ende der Schwangerschaft. Da aber die gar zu früh geborenen Früchte fast ausnahmslos an Lebensschwäche zugrunde gehen, so wird die künstliche Frühgeburt beim engen Becken in der Praxis besser auf den Rahmen der 35. bis 38. Woche beschränkt. Selbst in der 35. Woche leite ich kaum mehr die Frühgeburt ein und die Einleitung Mitte des 10. Monats und später gehört streng genommen nicht mehr zur künstlichen Frühgeburt.

Anders natürlich bei Krankheiten der Mutter. Sobald Lebensgefahr der Mutter die Operation indiziert, kann in jeder Woche der Schwangerschaft die Einleitung nötig werden.

Das schwierigste ist das Alter der Frucht in exakter Weise festzustellen, um darnach den Zeitpunkt zur Vornahme der Operation zu bestimmen.

Die Angaben der Frau über letzte Regel, Kindsbewegung etc. sind oft recht ungenügend. Selten wird es möglich sein, vom Tag der Kohabitation an zu rechnen. Grösse des Uterus, Höhestand des Fundus sind zumal bei Mehrgebärenden mit engem Becken trügerisch. Das Wichtigste ist die Grösse der Frucht, zumal des Schädels, die ein erfahrener Geburtshelfer einigermaßen beurteilen kann. Eine wiederholte, bei entleerter Harnblase vorgenommene Untersuchung ergibt verwendbare Anhaltspunkte über den frontooccipitalen Durchmesser und damit für den ganzen Kopf. Nur selten, bei weit durchgängiger Cervix kann man den Abstand der Nähte, Grösse der Stirnfontanelle, Abstand der Hinterhaupts- und Stirnfontanelle mit verwerten. Das Verhältnis vom frontooccipitalen Durchmesser zu den Querdurchmessern des Schädels ergibt sich aus folgenden Zahlen:

Zahl der Messungen:	Woche:	Diam. bitemp.	Diam. bipariet.	Diam. front. occip.
40	34.	6,15	7,73	9,84
50	36.	6,55	8,4	10,31
50	38.	6,96	8,69	11,11
—	40.	8,0	9,25	11,5

Der Abstand der beiden Fontanellen beträgt:

bei	51	cm	Länge	9,4
„	47—49	„	„	9,1
„	41—46,5	„	„	8,5

Durch richtige Verwertung aller Masse lässt sich annähernd ein Bild des Reifegrades der Frucht erzielen.

Zweckmässig ist ausserdem nach Peter Müllers Vorschlag die Impression des Schädels ins Becken zu versuchen. Man lagert hierzu die Schwangere horizontal mit angezogenen Knien, entleert zuvor Blase und Darm und drückt nun mit beiden Händen (4. Griff der Schwangeren-Untersuchung) den Kopf ins Becken hinein. Narkose dazu halte ich für überflüssig. Solange das vordere Scheitelbein mindestens 2—3 cm sich hereindrängen lässt, ist der Kopf noch nicht zu gross und man kann noch warten; sobald der Kopf zum Eintreten Schwierigkeiten hat, ist der Zeitpunkt zur Einleitung gekommen. Ist der Arzt allein, so drängt er mit der flach über der Symphyse aufgelegten Hand den Kopf hinein und kontrolliert mit der anderen innerlich.

Manchmal werden Sie beim Hereindrängen zumal mit dem 4. Griff eine starke Verlangsamung der Herztöne finden, welche weniger durch Hirndruck, als durch Kompression der Nabelschnur entstanden ist.

Das Ahlfeldsche Verfahren der Messung der intrauterinen Kopf-Steisslänge mit dem Tasterzirkel erscheint mir weniger zuverlässig. Im allgemeinen entspricht ja die Kopf-Steisslänge in gekrümmtem Zustande der halben Fruchtlänge, aber da durch die Spannung und Fettreichtum der Bauchdecken leicht Ungenauigkeit der Messung entsteht, deren Fehler durch die Rechnung verdoppelt werden, verlasse ich mich auf diese Methode nicht. Durch Zusammenfassen aller gebotenen Hilfsmittel werden Sie allmählich zu einer brauchbaren Zeitbestimmung kommen.

Die Veranlassung zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt gibt in erster Linie das enge Becken an und für sich, selten das durch Knochengeschwülste verengte Becken.

Am meisten werden natürlich einfach- und rachitisch platte Becken, allgemein verengte Becken, (auch das von Michaelis), seltener die anderen Formen, wie Trichterbecken, schräg verengte, spondylolisthetische Becken die Indikation geben.

Ebenso wie Sie möglichst exakt die Grösse des fötalen Schädels bestimmen sollen, muss auch die Form des Beckens im allgemeinen und seiner einzelnen Räume bestimmt werden (Beckenmessung s. 19. Vortr. S. 165).

Man tut gut, eine untere Grenze festzustellen, unter welcher die künstliche Frühgeburt nicht eingeleitet werden soll. Diese beträgt nach meiner heutigen Anschauung beim platten Becken $7\frac{1}{2}$ cm Conj. vera, beim allgemein verengten 8 cm; wobei in Betracht kommt, dass erforderlichenfalls die

Conjugata durch Walchersche Hängelage noch um $\frac{1}{2}$ —1 cm vergrößert werden kann. Unterhalb dieser Grenze besser Abwarten und Pubiotomie. Doch hüten Sie sich davor, sich einseitig nur an dieses Mass zu halten; Abschätzung der queren und schrägen Durchmesser, Feststellung etwaiger Stacheln und Knochenvorsprünge ist erforderlich. Bei Mehrgebärenden ist die Verwendung der Schädelmasse der früheren Früchte und des Geburtsverlaufes von Bedeutung. Leider ist die Angabe von Fasbender unrichtig, dass der fötale Kopf ein Abguss des mütterlichen sei, sonst wäre seine Vergleichung mit dem gegebenen Becken von grossem Nutzen.

In den seltenen Fällen von übermässiger Entwicklung der Frucht bei normalem Becken ist die Feststellung des Verhältnisses des Kopfes zum Becken genau dieselbe, wie beim engen Becken überhaupt.

Was Krankheiten der Mutter als Indikation zur Frühgeburt betrifft, so sind die Fälle von habituellem Absterben der Frucht, ohne dass Syphilis und chronische Nephritis die Ursache abgibt, zu streichen.

Nach meiner Erfahrung tritt in diesen unaufgeklärten Fällen das habituelle Absterben doch nicht regelmässig ein, da anscheinend grundlos die Frau dazwischen hinein austrägt. Dagegen ist die Indikation der Einleitung der Frühgeburt bei lebensgefährlich gewordenen Erkrankungen der Mutter aufrecht zu erhalten. Dieser Indikation gerecht zu werden, ist viel leichter, da der Zeitpunkt durch die Höhe der Erkrankung der Mutter gegeben ist und da in solchen Fällen die Bestimmung des Reifegrades der Frucht wegfällt. Hier ist zu nennen das akute Hydramnion, chronische Nephritis, nicht mehr genügend kompensierte Herzfehler mit ihren Folgeerscheinungen, akut aufsteigende Pyelonephritis gravidarum.

Dagegen widerrate ich die Frühgeburt bei akuten Erkrankungen der Respirationsorgane, bei Typhus usw. In ernsten Fällen tritt die Frühgeburt spontan ein und in den weniger ernsten könnte die Einleitung die Sache verschlimmern.

Sehr vorsichtig, rate ich Ihnen, m. H., mit der Indikation zu sein bei chronischer Tuberkulose. Jeder Fall muss da individuell entschieden werden. Doch kann man dann der Frage näher treten, wenn in den letzten Monaten der Schwangerschaft das Gewicht der Schwangeren ab- statt zunimmt, wenn Fieber vorhanden ist und wenn zu fürchten ist, dass die Schwangere das Ende der Gravidität nicht mehr erlebt; wo also der Kaiserschnitt post mortem zu machen wäre, der kaum mehr ein lebendes Kind ergibt. Dagegen erkläre ich die Anschauung für unrichtig, dass, wenn bei Phthisicae die Zeit des künstlichen Aborts vorüber ist, man bis zum Ende warten solle. Nicht bloss des Kindes wegen, auch der Mutter wegen kann die Frühgeburt geboten sein, wenn dadurch eine in der zweiten Hälfte der Gravidität akut verschlimmerte Erkrankung der Mutter günstig beeinflusst werden kann.

Man hat von jeher die Frühgeburt bei Erstgebärenden möglichst vermieden, einmal weil doch nur eine überstandene Geburt beweist, ob tatsächlich ein Kopf nicht durch das Becken durchgehen kann und dann weil die Vorbereitung und Eröffnung der Weichteile immer mit grösseren Schwierigkeiten verbunden ist. Die Eröffnungszeit zieht sich meist zu lange hin, die notwendigen Eingriffe machen leicht Fieber, welches dann die Frucht gefährdet.

Heute, wo wir in der Hebosteotomie ein Mittel besitzen, das Becken jederzeit zu erweitern, widerrate ich im allgemeinen die künstliche Frühgeburt bei Erstgebärenden des engen Beckens wegen.

Ausführung der Frühgeburt.

Die Zahl der verlässlichen und brauchbaren Methoden ist eine recht kleine. Zur Vorbereitung lasse ich einige Tage baden und laue Scheidenspülungen (36—38° C) von je 10—12 Liter machen, doch genügt dieses Mittel allein nicht (Kiwisch's aufsteigende Uterusdusche), die Frühgeburt einzuleiten.

Das einfachste Verfahren ist der Blasenstich. Von Scheel in die Praxis methodisch eingeführt, gab das Verfahren in der Hand eines Carl v. Braun wirklich gute Resultate. In jüngster Zeit wurde es durch v. Herff wieder empfohlen.

Die Ausführung des Blasenstichs ist sehr einfach und gefahrlos, hat aber den Nachteil, dass wenn die Geburt sich sehr verzögert, das Kind in dem stark retrahierten Uterus leicht Gefahr läuft. Ebenso könnte unglücklicherweise einmal bei geringer Eröffnung des Muttermundes die Nabelschnur mit vorfallen. Ich rate Ihnen daher, von dieser Methode nur bei sehr guter Vorbereitung der Weichteile, bei nicht zu starker Beckenverengung und event. bei Anregung der ausgebliebenen Geburt (Übertragung) Gebrauch zu machen. Die Ausführung geschieht ohne Spekulum am besten mittelst einer spitzen Sonde. Sie machen nur eine kleine Öffnung in die Eihäute, darauf das Wasser langsam abfließt. Nach Ablauf des Fruchtwassers bleibt die Kreissende ruhig liegen.

Zweckmässiger ist die Einführung eines Bougies zwischen Gebärmutterwand und die Eihäute (Methode von Krause). Früher nahm man ein solides englisches Bougie von mindestens 6 mm Durchmesser, das durch längeres Einlegen in 1%iger Sublimatlösung desinfiziert wurde, da es das Auskochen nicht erträgt. Nach der heutigen Auffassung über Sterilisieren ist das sehr elastische aus Stabringen bestehende metallische Bougie von Knapp vorzuziehen, welches durch Auskochen keimfrei wird. Die Einführung geschieht unter Freilegung der Portio im Rinnenspekulum, Anhaken der vorderen Lippe nach Desinfektion der Cervixhöhle bis zum Os internum. Da die Gefahr darin besteht, die Plazenta zu treffen, so bestimmen Sie zuvor den

Sitz derselben aus der Divergenz oder Konvergenz der Ligamenta rotunda und wählen darnach den Weg an der vorderen oder hinteren Uteruswand in die Höhe. Das Bougie soll schonend eingeschoben werden; sobald sich ein Widerstand zeigt, sucht man ihm eine andere Richtung zu geben. Ein Nachteil des Verfahrens ist, dass häufig unbeabsichtigterweise die Eihäute perforiert werden. Geschieht dies hoch über dem Muttermund und geht das Fruchtwasser langsam ab, dann ist der Schaden nicht so gross. Schlimmer ist, wenn das Bougie die Plazentarwand trifft und nun plötzlich ein Blutstrom aus der angerissenen Randvene sich ergiesst. Meist hilft in diesem Falle nichts anderes, als das Bougie zurückzuziehen und für 24 Stunden mit Jodoformgaze die Cervix zu tamponieren.

Seit einer grossen Reihe von Jahren habe ich zur Einleitung der Frühgeburt fast ausschliesslich die Mètreuryse in Anwendung gezogen, eine Methode, die an und für sich fast ungefährlich ist und die doch ebenso gute Erfolge aufweist als die Bougiemethode.

Ich habe zu diesem Zweck schon vor Jahren den Kautschukballon von Barnes modifiziert und benutze denselben in vier verschiedenen Grössen. Ich führe ihn aber nicht mehr wie früher nur zur Hälfte in die Uterushöhle, zur Hälfte in die Cervix ein, wie dies Sarwey jüngst noch als meine Methode beschreibt (s. Handb. f. Geburtsh. v. Winckel Bd. III), sondern ich lege den ganzen Ballon über das Os internum in den dehnbaren unteren Teil des Uteruskörpers ein. Das Verfahren (s. S. 87) ist folgendes: Freilegung der Portio im Spekulum, Anhaken der vorderen Lippe, Desinfektion von Portio und Cervix; dann wird der zusammengefaltete Ballon mit einer Kornzange bis über das Os int. geschoben, dort mit dem Finger fixiert und mit einer zuvor bestimmten Menge warmer Lysollösung gefüllt. Das Herausgleiten verhindern Sie durch Austamponieren der Cervix und des Scheidengewölbes mit Jodoformgaze. Der Tampon bleibt 24—36 Stunden liegen, dann wird nach Bedarf ein grösserer eingelegt. Nach 12 Stunden, aber erst wenn gute Wehen begonnen haben, können Sie einen Dauerzug von 1—2 kg hinzufügen. Zu starken Zug halten diese Mètreurynter nicht aus, dafür sind die Ballons von Müller (München) und Champétier de Ribes empfehlenswert, welche mit einer Metallröhre versehen sind, an welcher der Zug angebracht werden kann. Ausnahmsweise können Sie auch Jodoformgazetamponade des unteren Uterinsegments und der Cervixhöhle allein verwenden, wie dies von Hofmeier empfohlen worden ist. Es passt dies aber bei lebensfähigen Kindern nur bei sehr guter Vorbereitung der Weichteile, oder in Fällen, wo keine grosse Eile ist; besonders im 6. oder 7. Monat, wenn Blutungen die Indikation zur Einleitung der Frühgeburt geben. Auf alle übrigen, früher empfohlenen und auch angewandten Methoden rate ich Ihnen zu verzichten; speziell warne ich vor heissen (50° C)

Scheidenausspülungen, Einspritzung von Glyzerin oder irgend einer anderen antiseptischen Flüssigkeit zwischen Uteruswand und Eihäute, ebenso vor Einlegung des Scheidenkolpeurynters allein.

Die Reaktion des Uterusmuskels auf die Einbringung des Fremdkörpers ist sehr verschieden. Selten entstehen die Wehen schon nach einigen Stunden, meist dauert es 12, selbst 24 Stunden. In günstigen Fällen ist die Geburt nach 24 Stunden beendet, im Durchschnitt rechne ich drei Tage.

Sind die Wehen regelmässig im Gang, so wird das Bougie oder der Metreurynter entfernt und die Geburt nach den sonst bestehenden Grundsätzen geleitet. Ich habe früher (Zentralbl. f. Gyn. 1886) empfohlen, wegen der so häufig störenden Wehenlosigkeit nach Einleitung der künstlichen Frühgeburt die frühzeitige Wendung (nach Braxton Hicks) zu machen, ohne sofort die Extraktion anzuschliessen. Aber trotz günstiger Resultate bin ich davon zurückgekommen. Es passt dies Verfahren nur für sehr geübte Geburtshelfer; der Praktiker tut besser, den Verlauf der Geburt in Schädellage ruhig abzuwarten, zumal auch sonst die prophylaktische Wendung beim engen Becken keine günstigen Resultate aufzuweisen hat.

Das wesentliche ist für Sie die Geduld bei der Geburtsleitung nicht zu verlieren. Bei der Durchschnittsdauer von drei Tagen kann sich die Geburt auch einmal auf 5—6 Tage erstrecken, da die Wehen oft sehr langsam auftreten. Nur wenn das Kind beim Durchtritt durchs Becken leidet, muss eingegriffen werden.

Ist der Kopf einigermaßen zangengerecht, dann machen Sie die Zange. In der Klinik habe ich trotz des absprechenden Urteils von Baisch, die Pubiotomie noch nachträglich gemacht, wenn der Kopf nicht eintreten wollte. Ist das Kind tot, oder misslingt Ihnen bei Fieber der Mutter die Zange dann müssen Sie perforieren. Hier ist dann der Zweck der Frühgeburt verfehlt.

Wenn Sie, m. H., in der Praxis nach obigen Grundsätzen handeln, werden Sie gute Erfolge erzielen. Die künstliche Frühgeburt ist nicht bloss eine Operation für die Klinik, sondern gerade eine Operation für den praktischen Arzt.

Die Aussichten für die Kinder sind nicht schlecht. Die Strassburger Klinik hat auf 110 künstliche Frühgeburten 80% lebend geborene Kinder, 61,3% lebend entlassen. Von den lebend entlassenen Kindern lebten nach dem 1. Jahr noch 82% gegen 63,6% der lebend entlassenen Kaiserschnittkinder.

Für die Mütter ergibt sich nach der Sammelstatistik von Sarwey aus 2200 Fällen eine Mortalität von 1,4%, davon an puerperaler Infektion 0,59%. Dieser steht eine Mortalität der Hebosteotomie von vorläufig noch 4,2—10% gegenüber.

Künstliche Fehlgeburt.

Die Einleitung der Geburt in den ersten 28 Wochen, also in einer Zeit, wo das Kind nicht lebensfähig ist, stellt eine gesetzlich nicht sanktionierte Handlung dar. Aber der nach strengen Grundsätzen verfahrende Arzt, der sich der vollen Tragweite und des ganzen Ernstes seines Handelns bewusst ist, hat sicher bisher noch keine Konflikte mit dem Staatsanwalt wegen Übertretung des § 218 gehabt.

Da beim künstlichen Abort die Frucht verloren ist, darf derselbe nur eingeleitet werden, wenn Lebensgefahr, oder bleibender Schaden wie Erblindung der Mutter durch die Schwangerschaft als solche droht. Dieselbe wird selten momentan vorhanden sein; meist handelt es sich um Fälle, wo der Arzt mit Sicherheit annehmen muss, dass die Mutter das Ende der Schwangerschaft nicht erleben würde und dass also dann Mutter und Kind verloren sind, oder wo mit Sicherheit die Mutter so gefährdet wird, dass dieselbe die Geburt des Kindes nicht lange überleben würde. Damit schwinden die Bedenken des Arztes dem § 218 gegenüber (leider aber nicht die Bedenken der katholischen Kirche). Die laxen Indikationsstellung, dass die Schwangere durch die Schwangerschaft geschädigt wird, dass sie Gefahr für ihr Leben fürchtet oder dass die Schwangerschaft ihr lästig ist etc. darf nicht gelten.

Ich rate Ihnen dringend, nur nach Konsultation mit einem erfahrenen Kollegen, am besten mit dem zuständigen Spezialisten die künstliche Fehlgeburt vorzunehmen; dann werden alle Einwände hinfällig. Als Indikationen kommen in Betracht Lungentuberkulose in ganz bestimmt zu individualisierenden Fällen. Ich schliesse hier jedenfalls die leichten Fälle und ebenso die schwersten, ohnehin verlorenen Fälle, aus; ferner Herzkrankheiten, wo die Kompensation in der Schwangerschaft plötzlich ungenügend wird, Nierenkrankheiten (Schwangerschaftsnieren und chronische Nephritis in graviditate) wo Bettruhe und Milchdiät nicht genügen, die Krankheit erträglich zu gestalten.

Schwierig ist der Entscheid bei Hyperemesis gravidarum. Die meisten Fälle habe ich mit Erfolg zurückgewiesen, so vor allem die bei schwer nervösen Frauen, ebenso die auf Hysterie beruhenden; nur bei direkter Lebensgefahr (anhaltender Gewichtsabnahme, Fieber) darf man hier eingreifen. Noch schwieriger ist der Entscheid bei Psychosen (Kraepelin's manisch depressives Irresein), Chorea, Leukämie, perniziöser Anämie und Diabetes.

Viel leichter werden Sie sich entschliessen bei akutem Hydramnion der frühen Monate, Inkarnation des graviden Uterus im osteomalacischen Becken.

Auszuschliessen sind vom künstlichen Abort alle akut fieberhaften Erkrankungen, enges Becken, Uteruskarzinom, Myome und Ovarialtumoren bei Gravidität.

Die Ausführung der künstlichen Fehlgeburt ist sehr einfach. Für die frühen Monate, wo der Abort am ehesten in Frage kommt, empfehle ich Ihnen nach Dilatation mit meinen Hegarstiften die dickste Nummer Laminaria einzulegen, welche zuvor in 5%igem Karbolwasser 5 Minuten ausgekocht war. Nach 24 Stunden wird der Stift entfernt und in Narkose der Uterus ausgeräumt. Blutet es stark dabei, dann wird zum Schluss die Uterushöhle heiss ausgespült und mit Jodoformgaze tamponiert.

Sollte einmal der Abort erst im 5. und 6. Monat eingeleitet werden müssen, dann machen Sie Erweiterung mit Laminaria; darauf Metreuryse mit Dauerzug und sobald die Geburt ordentlich im Gange ist, leiten Sie dieselbe wie eine spontane Fehlgeburt in diesen Monaten.

Siebenter Vortrag.

Leitung des spontanen Aborts.

M. H.! Ihre Hilfeleistung bei Aborten wird ganz ausserordentlich häufig in Anspruch genommen werden. Rechnet man im allgemeinen schon 1 Abort auf 8 rechtzeitige Entbindungen, so steigt in den Grosstädten dieses Zahlenverhältnis noch gewaltig an. Die Strassburger Klinik samt Poliklinik hatte beispielsweise in den Jahren 1904 und 1905 auf 2682 Geburtsfälle 398 Aborte und unvollständige Aborte, d. h. 14,8% der Geburtsfälle betrafen Fehlgeburten. An den 180 Aborten der Klinik sind die Ledigen mit 35% (!) beteiligt, an den 218 der Poliklinik dagegen nur mit 2,3%. Auffallend ist ferner, wie häufig bei Ledigen die 1. und 2. Gravidität mit Abort endet und dass 12,8% der Fälle schon fiebernd übernommen wurden. Dies gibt zu denken und weist darauf hin, dass in den Grosstädten bei einem nicht kleinen Teil der Aborte die Ursache eine kriminelle sein muss.

Doch ist nicht zu verkennen, dass, davon abgesehen, es eine Reihe anderer Veranlassungen zur Fehlgeburt gibt, deren Kenntnis in prophylaktischem Sinn für Sie wichtig ist.

Die Hauptursache der meisten Aborte ist in einer Endometritis zu suchen, die entweder frisch in der Schwangerschaft entstanden ist oder häufig schon als chronische vorhanden, sich durch die hinzutretende Schwangerschaft steigert. Die akute Endometritis ist sehr häufig eine gonorrhöische. Die Infektion erfolgt mit dem fruchtbaren Koitus oder bald nach demselben; seltener ist akute putride oder pyogene Infektion, unabsichtlich durch Unter-

suchung des Arztes oder bei kriminellen Eingriffen entstanden, die Veranlassung. Auch die Lues sowohl auf mütterlicher als väterlicher Seite gibt häufig Veranlassung zum Abort. Ferner bewirken Lageveränderungen der Gebärmutter, vor allem Retroflexio, seltener Prolaps chronische Endometritis und geben damit Veranlassung zum Abort.

Nächst der Endometritis sind es am häufigsten Blutungen in das Endometrium oder die Submukosa, welche, das Ei dadurch zum Fremdkörper machend, seine Ausstossung vorbereiten. Solche Blutungen können durch ein Trauma, Fall, Erschütterung, durch Eisenbahn-, Wagenfahrten, einen Schreck, Stauung beim Pressen, übermässigen Blutandrang durch häufigen oder stürmischen Koitus etc. ausgelöst werden. Bald genügt ein einmaliger Bluterguss, bald bewirken eine Reihe wiederholter Nachschübe die Loslösung des Eis.

Gegenüber den genannten Ursachen treten alle anderen, wie fieberhafte Krankheiten, Vergiftungen (Phosphor, Sekale etc.) an Häufigkeit ganz zurück.

Der Verlauf der Fehlgeburt ist ein sehr verschiedener. In den ersten 3 Monaten ist er ziemlich einheitlich charakteristisch, während vom 4. Monat ab mit stärkerer Entwicklung der Frucht und Ausbildung der Plazenta der Abort ähnlich der rechtzeitigen Geburt verläuft. Wir unterscheiden demnach praktisch den Abort der ersten 3 Monate vom Verlaufe der Fehlgeburt, deren Rahmen bis Ablauf der 28. Woche reicht.

Selten ist der Verlauf der, dass es ohne Vorboten zu Wehen und zur Ausstossung des Eies mit mässiger Blutung kommt. Dies ist entweder dann der Fall, wo eine sehr gute Wehentätigkeit einsetzt oder wo das Ei schon länger abgestorben und dadurch ausser Gefässverkehr ist und nun durch die erwachende Wehentätigkeit ausgestossen wird. Meist ist anfangs das Ei nur teilweise gelöst und dann entsteht eine Blutung, die durch die einsetzenden Wehen gesteigert wird. Diese Blutungen können bedrohlich stark werden, aber ich erinnere mich aus der poli- und klinischen Tätigkeit der letzten 20 Jahre keines Falls tödlicher Verblutung bei Abort; meist schwächt der Blutverlust mehr durch die Länge seiner Dauer.

Die Blutung ist solange stark, bis das Ei vollständig gelöst ist; dieselbe steht, auch ohne dass das Ei ausgetrieben ist, sobald dasselbe völlig gelöst im Uterus liegt.

Solange das Collum nicht vollständig durchgängig ist, kann man hoffen, die Schwangerschaft zu erhalten und hat demnach, solange nicht *Indicatio vitalis* ein Eingreifen verlangt, entsprechend zu verfahren. Ist aber der innere Muttermund durchgängig, dann ist nach meiner Erfahrung der Abort nicht mehr aufzuhalten.

Viel häufiger als bei der rechtzeitigen Geburt wird bei der Fehlgeburt die Ausstossung des Eis eine unvollständige; die zurückbleibenden Reste, (Chorion oder Dezidua) geben dann zu langwierigen Blutungen eventuell beim Eindringen von Keimen zu fieberhaften Prozessen Anlass.

Die Diagnose, ob der Abort im Gang ist, werden Sie demnach meist leicht stellen können, sobald nach Ausbleiben der Regel unter stärkeren Blutungen und Wehen das Collum sich öffnet und ein der Zeit der Schwangerschaft entsprechender grosser weicher Uteruskörper vorhanden ist. Schwieriger fällt es, zu entscheiden, wenn ein Abort stattgefunden hat, ob derselbe vollständig oder unvollständig war. Ist das abgegangene Ei zur Untersuchung zur Verfügung, dann ist die Diagnose für den Geübten leicht, Sie dürfen dabei nur nicht vergessen, dass im 2. und 3. Monat die Dezidua eine bis zu 5 mm dicke Haut darstellt, und dass erst vom 4. Monat ab mit einer ausgebildeten Plazenta zu rechnen ist. Meist aber bekommen Sie das Ei nicht zu Gesicht, sondern hören nur, dass grosse Blutkoagula mit Gewebsetzen untermischt, abgegangen sind.

Die Diagnose, ob der Abort vollständig ist, hat sich darauf zu stützen, dass der Uterus kleiner und hart geworden ist, ferner darauf, dass sich sehr bald nach Abgang des Eis das Os internum schliesst. Weit schwieriger fällt es uns, festzustellen, ob Abortreste vorhanden sind oder nicht. Meist hört nach vollständiger Ausstossung des Eis die Blutung in wenigen Tagen auf. Dauert dieselbe in wechselnder Stärke, ab und zu grundlos vermehrt, fort; ist dabei das Collum im unteren Teil noch klaffend, so ist der Verdacht auf Abortreste begründet, zumal in den Fällen, wo der Verlauf ohne ärztliche Hilfe vor sich ging.

Die Prognose beim Abort dürfen Sie im allgemeinen günstig stellen. Bei richtigem Handeln und rechtzeitiger Zuziehung des Arztes kommt tödliche Verblutung nicht vor. Ungünstiger liegt die Prognose bei dem verschleppten Aborte, zumal wenn bei noch vorhandenen Resten krankmachende Keime einwandern. So geht uns in der Klinik von den kriminellen Aborten eine Anzahl septisch zugrunde.

In der Behandlung hat nach dem Gesagten die Prophylaxe ein weites Feld. Die Hausärzte müssen dahin streben, nach einem überstandenen Abort alle üblen Folgen desselben zu heben, vor allem die bestehende Endometritis zu beseitigen, am besten durch rechtzeitige Ausschabung. Wird Patientin wieder schwanger, dann werden Sie zur Vorsicht mahnen, Unterlassen von Eisenbahn-, Wagenfahrten empfehlen, mehrtägige Bettruhe zur Zeit der fälligen Regel anordnen. Bei den geringsten Anzeigen drohenden Aborts Bettruhe und Opiate. Hat eine, wenn auch geringe Blutung stattgefunden, so lasse ich die Patientin mindestens acht Tage liegen. Sind zwei Aborte vorausgegangen, dann verordne ich strenge Bettruhe für die Patientin, sobald mit

Wahrscheinlichkeit Schwangerschaft anzunehmen ist und zwar bis 14 Tage über die gefährliche Zeit vorübergegangen sind, erforderlichenfalls sogar bis zu dem Zeitpunkt, wo die Kindesbewegungen gespürt werden. Ist konstitutionelle Ursache des Aborts vorhanden, dann hat das längere Bettliegen keinen Sinn.

Spülungen, Tamponade etc. müssen, solange man hofft die Schwangerschaft erhalten zu können, unterlassen werden. Ist aber der Abort unter Wehen und Blutung im Gang, dann können Sie abwarten, solange letztere nicht zu stark wird. Erreicht die Blutung aber einen bedenklichen Grad, dann stopfen Sie Jodoformgaze durch die Cervix in die Uterushöhle, Sie erreichen dadurch Blutstillung und Steigerung der Wehentätigkeit. Die Gaze kann, falls keine Temperaturerhöhung eintritt, 24 Stunden liegen bleiben. Oft findet man dann das Ei gelöst hinter dem Tampon liegend, oder es wird samt demselben in die Scheide ausgestossen.

Ist die Cervix genügend erweitert, aber das Ei noch nicht völlig gelöst, dann rate ich dasselbe unter strenger Asepsis zu entfernen. Ist aber die Cervix trotz Tamponade noch nicht genügend durchgängig, dann ist zweckmässiger, noch weitere 24 Stunden zu tamponieren. Es gibt nichts Schwierigeres, als ein Ei oder einen Fötus im dritten oder vierten Monat durch eine enge Cervix zu entfernen, besonders wenn derselbe in Stücke reisst.

Die Narkose erleichtert die glatte Ausräumung des Uterus ganz ausserordentlich.

Ist das Ei in toto abgegangen, so soll man nicht in die Uterushöhle eingehen. Nur wenn der ganze Dezidualsack fehlt, bin ich im zweiten bis vierten Monat dafür, denselben zu entfernen, da er sonst leicht zu ungenügender Involution oder langer Nachblutung Anlass gibt. Die Entfernung wird manuell oder mit der Curette gemacht.

Im zweiten und dritten Monat hat man selten stärkere Blutungen nach Abgang des Eies, am häufigsten im vierten und fünften Monat. Kommen sie aber doch vor, so säumen Sie nicht mit der Uterustamponade, da der Uterus in dieser Zeit sich nicht massieren lässt.

In solchen Fällen wird zunächst der Uterus manuell oder mit der Curette entleert; dann heisse (50 %ige) Spülung, endlich Jodoformgazetamponade des Uterus und des Scheidengewölbes, alles unter Kontrolle des Auges im Rinnenspekulum.

Handelt es sich nur um Eireste oder Verdacht auf solche, so versuche man zunächst durch Bettruhe, heisse Spülungen, Ergotin innerlich gegeben, die Blutung zu stillen. Gelingt dies nicht und deutet klaffende Cervix, Abgang von Fetzen oder kleinen Coagulis auf Abortreste, dann spart man Zeit und hemmt den Blutverlust durch eine Ausschabung des Uterus (Curettag).

Narkose ist dazu nur bei sehr ängstlichen Personen nötig: Freilegung der Cervix im Spekulum, Dilatation mit meinen Hegarschen Metallstiften, dann Ausschabung mit der Curette. Ich habe unter ca. 2000 klinischen und poliklinischen Abortbehandlungen der letzten 12 Jahre nur zweimal Uterusperforation dabei erlebt, die übrigens vielleicht schon durch die Sonde geschehen war. Kontrolliert der das Spekulum haltende Assistent (resp. Hebamme) mit der linken Hand den Uterus, so wird das Unglück sofort bemerkt und es kann weiterem Unheil vorgebeugt werden, wie das in unseren beiden Fällen geschehen ist. Ich begreife nicht, wie man von anderer Seite vor der Curette in der Behandlung des Aborts so dringend warnt. Ich bin mit dem Gebrauch desselben ganz ausserordentlich zufrieden und warne meinerseits viel mehr vor der Anwendung der Kornzange, mit welcher sicher der Uterus viel häufiger perforiert worden ist.

Nach der Ausschabung wird die Uterushöhle mit einer antiseptischen Flüssigkeit ausgewischt. (Karbolspiritus 50 %, Jodtinktur 10—20 %.) Die Kranke bleibt 6—8 Tage liegen. Dann kann sie aufstehen, muss aber bei der nächsten Menstruation wieder Bettruhe halten.

Achter Vortrag.

Blutungen in der Nachgeburtszeit.

Lösung der adhären ten Plazenta.

Blutungen in der Nachgeburtszeit bei früh- und rechtzeitigen Geburten sind überwiegend atonisch. Sie finden dieselben daher vor allem dann, wenn eine träge Wehentätigkeit die ganze Geburt hindurch vorhanden war, also bei zarten Erstgebärenden, Überdehnung des Uterus, zu rascher spontaner oder künstlicher Entleerung.

In der Nachgeburtszeit selbst gibt unvollständige Lösung der Plazenta, Verhaltung eines Kotyledo, Zurückbleiben des infolge von Margo abgerissenen Eihautsackes dazu die Veranlassung. Dass man so oft nach Zangenentbindung atonische Blutungen erlebt, ist nicht der raschen Entleerung des Uterus durch die Zange zur Last zu legen, sondern eine Folge derselben Wehenschwäche, welche uns vorher zur Zange nötigte.

Der Zeitpunkt des Eintretens der Atonie ist sehr verschieden; manchmal tritt sie nach rascher Entleerung des Uterus sofort nach Austritt des Kindes ein, so dass sie oft schwer von der Rissblutung zu unterscheiden ist;

meist aber beginnt die Blutung erst nach 10—15 Minuten, wenn die Plazenta oder die Eihäute nicht völlig gelöst sind, oder der Uterus dieselben nicht auszutreiben vermag.

Die Blutungen treten dann absatzweise, bei der Wehe stark vermehrt, auf, wobei auch zuweilen in der Wehenpause noch Blut nachsickert. Der Uterus wird dabei selten hart und dann nur auf kurze Zeit. Das wichtigste Symptom ist, dass er gleichmässig grösser und breiter wird, sich im ganzen ausdehnt, während der entleerte Uterus sonst als kleine harte Kugel nach rechts seitlich, seltener nach links in die Höhe steigt.

Die Erscheinungen des Blutverlustes, welche sich bei den post partum Blutungen rasch zu bedenklicher, selbst letaler Höhe steigern können, sind Ihnen bekannt, m. H., so dass ich hier nicht darauf eingehen will. Das sicherste Verfahren zur Stillung der atonischen Blutung ist kräftiges Massieren des Uterus. Doch muss dies gelernt sein und daher soll in den Kliniken nicht bloss die expectative, sondern auch die Credé'sche Methode gelehrt werden. Ein kräftiges Reiben, nicht zu hastig ausgeführt, mit Pause während der Wehe, stillt meist bald die atonische Blutung. Zugleich lassen Sie die Schenkel schliessen und tamponieren nur äusserlich, besonders nach hinten zu fest mit Watte, damit das Blut nicht unbemerkt in die Unterlagen läuft. Eine Ergotininjektion (1 sterile Tube Ergotin Bombelon oder Bécheraz (Bern) unterstützt die Wirkung der Massage, darf aber nicht allein angewandt werden. Jüngst hat Neu für verzweifelte Fälle atonischer Blutung in der Nachgeburtszeit die perkutane Injektion von Suprarenin in den Uterusmuskel empfohlen; man nimmt von einer Lösung 1:10000 3 Teilstriche. Nach Tierversuchen soll der Uterus sich danach aufsteifen und ganz weiss werden.

Steht die Blutung nicht, so dürfen Sie nicht warten, bis dieselbe einen bedrohlichen Grad erreicht hat. Sie überlassen die Überwachung des Uterus für kurze Zeit der Hebamme und untersuchen Plazenta und Eihäute auf Vollständigkeit.

Reicht die Zeit zu völliger Desinfektion, so ist diese vorzuziehen, wenn nicht, dann wird nach einfacher Waschung ein ausgekochter Gummihandschuh übergezogen. Die Entbundene wird aufs Querbett gelegt. Vulva und Scheide desinfiziert, der Afterdarmschutz angelegt, die Uterushöhle lau ausgespült und dann unter starkem Gegendruck der äusseren Hand auf etwaige Plazentarreste ausgetastet, alle Blutgerinnsel entfernt und nun mittelst doppelläufigen Katheters (Modell Bischoff) der Uterus mit $\frac{1}{2}$ % iger Lysollösung von 50 % C gespült; hierzu genügen 1—2 Liter.

Mit verschwindenden Ausnahmen steht nach diesem Verfahren fast jede atonische Blutung bei Früh- und rechtzeitigen Geburten.

Nur in ganz seltenen Fällen sehen wir uns genötigt, nachträglich noch die Uterushöhle mit Jodoformgaze zu tamponieren. Dazu gebraucht man 5 m für den Uterus und ebensoviel für die Scheide. (S. unten S. 87.)

Dass auch danach die Blutung nicht steht und man genötigt wäre, den Uterus total vaginal zu exstirpieren, habe ich nie für nötig befunden und bezweifle auch, dass dieser Entschluss in den betreffenden Fällen gerechtfertigt war.

Auch nach Ausspülung und Stopfen muss der Uterus noch eine Zeit lang überwacht werden; erst dann folgt Eisblase oder Sandsack zur Beschwerung.

Über die Allgemeinbehandlung des starken Blutverlustes brauche ich mich hier nicht weiter auszusprechen, denn die dazu nötigen Massnahmen sind Ihnen bekannt. Ich erinnere nur daran, dass man mit der subkutanen Infusion von 500 g physiologischer Kochsalzlösung nicht zu lange warten soll. Sie führen am besten einen kleinen sterilen Irrigator samt 1 Liter steriler Kochsalzlösung mit sich.

Weit seltener als die eben beschriebenen Fälle sind Risse die Ursache von Blutungen in der Nachgeburtszeit. Isolierte Risse der Scheide sind ja nicht so selten, besonders nach der Zange, aber kaum erreicht die Blutung aus denselben einen höheren Grad. Man findet häufig bei der Untersuchung von Wöchnerinnen starke Einrisse, ohne dass es geblutet hatte. Stärker schon bluten Einrisse der Labien, besonders der Klitorisgegend, zumal wenn Corpus oder Crura clitoridis durchrissen werden. Diese Blutungen beginnen stets sofort nach Austritt des Kindes und sind so stark, dass Hebamme und Arzt sofort die Ursache aufsuchen und die Blutung stillen müssen. Dammrisse bluten nur ausnahmsweise stärker, meist sind es die begleitenden Scheidenrisse, welche die Blutung verursachen. Am gefürchtetsten sind mit Recht die Blutungen aus Cervixrissen. Diese sind in der Klinik enorm selten. Schon seit Jahren hatten wir nicht nötig, einen Cervixriss zu nähen. Solange die Sitte bestand, bei jeder Blutung post partum, die Portio freizulegen und herabzuziehen, blutete es natürlich häufig aus dilatierten Venen der seitlichen Einrisse und erheischte recht häufig eine sonst unnötige Cervixnaht. Cervixrisse entstehen bei spontanen Geburten nur dann, wenn bei rigider Cervix eine starke Wehentätigkeit das Kind zu rasch durchtreibt. Weit häufiger sehen wir solche bei forcierter hoher Zange, am meisten bei Wendungen oder Steissextraktionen, so dass in solchen Fällen der Arzt immer schon zur Stelle ist und die Hebamme kaum in die Verlegenheit kommt, bei solcher Zerreißung allein am Kreibett zu stehen.

Die Erscheinungen sind meist prägnant; trotz gut kontrahierter Gebärmutter eine starke gleichmässige Blutung, die sofort nach der Geburt einsetzt, fast immer venös, seltener arteriell. Eine Besichtigung der Vulva ergibt,

ob die Blutung aus dieser stammt oder nicht. Beim Auseinanderziehen der Labien quillt bei Cervixrissen der Blutstrahl von innen heraus. Eine rasch mittelst Gummihandschuhs vorgenommene Untersuchung wird Sie belehren, ob die Scheide oder die Cervix eingerissen sind.

Für die Blutung aus Vulvar- speziell Klitorisrissen ist Umstechung das einzig richtige Verfahren, wozu man die Nadeln aber nicht zu gross wählen darf. Gar nicht selten blutet es aus den Stichen weiter, so dass auch nach der Naht noch Tamponade des Risses gegen das Schambein nötig ist.

Bei Blutung aus Scheidendamrissen ist selbstverständlich sofortige Naht das einzig richtige, bei stärkerer Blutung führen sie dieselbe schon vor Austritt der Plazenta aus (s. u.). So richtig es nun theoretisch ist, jeden blutenden Cervixriss durch Naht zu schliessen, so grosse Schwierigkeiten stellen sich dem oft in der Praxis entgegen. Im Privathaus, nur unter Assistenz einer Hebamme, dazu oft noch bei spärlicher Beleuchtung, ist es fast unmöglich, eine kunstgerechte Naht anzulegen.

In solchen Fällen rate ich Ihnen, m. H., in der Praxis lieber die exakte Uterustamponade auszuführen, auf welche Sie für jeden geburts-hilflichen Fall gerüstet sein müssen. Sie legen die Portio frei, stopfen die Uterushöhle mässig, dann sofort exakt die Cervixhöhle und das Scheidengewölbe. Gewöhnlich wird darauf die Blutung stehen und auch nicht wieder beginnen, wenn Sie nach 24 Stunden den Tampon entfernen. Sollte es aber doch weiter bluten, dann haben Sie inzwischen Zeit, die Wöchnerin einer Klinik zu überweisen, oder sich selbst auf die Naht und gute Assistenz vorzubereiten.

Die Naht des Cervixrisses wird folgendermassen ausgeführt: Freilegen der Portio, Herabziehen mit Muzeux, Auseinanderklappen der Lippen. Nun wird ev. die spritzende Stelle mit langer Klemme gefasst, um ruhiger und ungestört trotz der Blutung die Naht machen zu können. Die obersten Nähte in der Cervix legen Sie mit nicht zu grossen runden Nadeln durch Mukosa und Submukosa vom Innern der Cervixhöhle aus an. Dabei dürfen Sie aber nicht zu tief ins Parametrium stechen, wegen der Gefahr, den Harnleiter mitzufassen. Ist der Cervixriss bis zum Vaginalansatz genäht, dann macht man tiefe, den ganzen Riss umgreifende Nähte von der Vaginalschleimhaut nach der der Cervix und wieder zurück, wie bei der Emmetschen Naht. Für diese Naht verwende ich Catgut. Ist die Naht exakt auf beiden Seiten ausgeführt, dann steht die Blutung. Selten wird es nötig sein, noch eine leichte Vaginaltamponade folgen zu lassen.

Lösung der adhärennten Nachgeburt.

Diese Operation wird in der Praxis viel zu häufig vorgenommen. Die Indikation dazu gibt atonische Blutung in der Nachgeburtszeit, bei ganz oder

teilweiser Adhärenz, welche sich nicht anders stillen lässt. Gelingt es nicht, die Plazenta zu exprimieren und dauert die Blutung an, so müssen Sie sich auf die Lösung vorbereiten. Am besten ist es, nach fertiger Desinfektion in der Narkose noch einmal die Expression zu versuchen; in einer Reihe von Fällen gelingt dies dann und die Lösung ist unnötig.

Die Lösung der Plazenta ist nicht schwer, wenn man sich an den Nabelstrang hält und so den Weg in den Uterus findet. So vermeiden Sie die schlimmen Erfahrungen gewalttätiger Geburtshelfer, die sich einen falschen Weg gesucht, durch die Einrisse unter die Serosa und durch diese

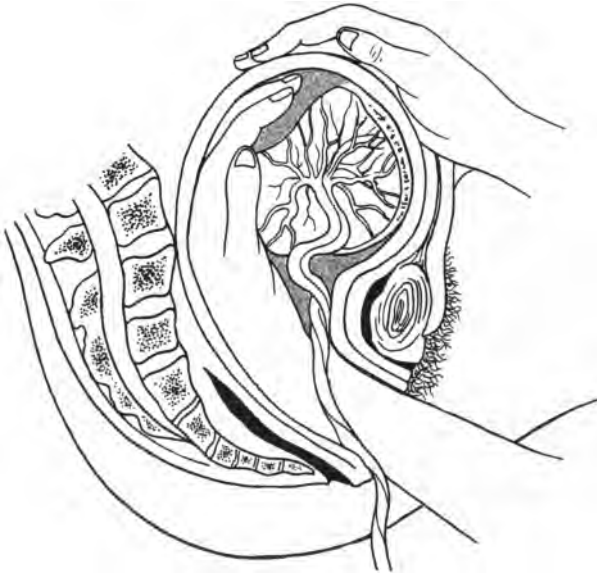


Fig. 36.

Lösung der Nachgeburt.

in die Bauchhöhle gelangt sind und entweder den Uterus oder Därme herausgerissen haben. (Beides habe ich erlebt.) Die Gefahr der Plazentarlösung liegt in der Möglichkeit der Infektion der Uteruswunde von den Keimen des Genitalschlauches aus, welche auch durch sorgfältige Desinfektion nicht immer ganz zu entfernen sind. Sachs hat gezeigt (Inaug.-Diss. Strassburg 1902), dass von 100 Puerperaltoten 68 Plazentarlösung durchzumachen hatten.

Was Sie, m. H., tun können, um dies zu vermeiden, ist folgendes: Zunächst peinliche Desinfektion Ihrer Hände, dann Entleerung der Blase, Wöchnerin auf dem Querbett, Bauch und Schenkel mit sterilen Tüchern bedeckt, Desinfektion der Vulva mit Kürzung der Haare des Mons veneris, der

Schenkel, Nates; darauf leichtes Ausreiben der Cervix und Scheide mit Finger oder Watte unter antiseptischer Berieselung ($\frac{1}{2}$ % Lysol- oder Solveol-lösung), laue Spülung der Uterushöhle. Nun ausgekochte Gummihandschuhe über Ihre Hände. Bei leichter Narkose gelingt es unter Spannen der Nabelschnur in die Uterushöhle zu gelangen. Sobald dies der Fall, erfasst die äussere Hand den Uterus und drückt ihn gewaltig der inneren Hand entgegen. Nun beginnt die innere Hand die Lösung bei teilweiser Adhärenz an dem losgelösten Lappen, bei ganzer Verwachsung vom oberen Rand aus. Die Finger suchen mit sägeförmigen Zügen die Plazenta von der Wand zu schälen, wobei eine Verletzung der Wand strengstens zu vermeiden ist. Sobald die Plazenta beweglich erscheint, ergreifen Sie dieselbe mit voller Hand und entfernen dieselbe mit drehender Bewegung. Zur Aufnahme derselben soll ein Gefäss bereit stehen. Hierauf erneute Desinfektion der Hand, Wiedereingehen, Austasten der Uterushöhle und zumal der Tubenecken auf Reste, was jetzt viel leichter geht.

Darauf unter allen Umständen heisse (50 %) Spülung der Uterushöhle; aber Ausstopfen nur wenn die Blutung darauf nicht steht.

Hierauf Überwachen des Uterus, ev. Eisblase oder Sandsack und zweckmässigerweise eine subkutane Ergotininjektion.

Die Wöchnerin hat die ersten Tage sehr ruhig zu liegen; im weiteren Verlauf des Wochenbettes ist durch Ergotin, durch mässige Bewegung der Beine, Hochlagerung derselben einer Thrombose und Phlebitis vorzubeugen.

Es ist leider kein Zweifel, dass die Plazentarlösung unsere gefährlichste geburtshilfliche Operation bleibt, und dass allen Vorsichtsmassregeln zum Trotz ab und zu eine puerale Pyämie die Folge sein kann.

Zweiter Teil.

Hilfsoperationen der praktischen Geburtshilfe.

Neunter Vortrag.

I. Die Impression des Kopfes. Das Kristellersche Verfahren.

Hofmeier hat vorgeschlagen, bei engem Becken, wenn der Uterus schon einen Teil seines Inhaltes d. h. Kopf und eventuell Schultern in das untere Uterinsegment und die Cervix geboren hat, während der knöcherne Beckeneingang Widerstand leistet, der mangelnden Kraft des Uterus dadurch nachzuhelfen, dass man versucht, den Kopf in den verengten Beckeneingang hereinzupressen. Bedingung dafür ist, dass nicht der Widerstand des äusseren Muttermundes, sondern nur der des Beckeneinganges das Hindernis für Tiefer-treten des Kopfes abgibt.

Hofmeier übt dieses Hereindrücken in der Art, dass er in einer so tiefen Narkose, dass dadurch die Bauchpresse ausgeschaltet wird, an der Seite der Kreissenden stehend, den Kopf von aussen umfasst, Daumen auf den Hinterkopf, die vier Finger auf den Unterkiefer oder die Stirn und nun durch kräftigen Druck den Kopf in der Wehenpause ins Becken hineingepresst. Der Handgriff entspricht also dem 3. Handgriff der äusseren Untersuchung. Ich habe statt dessen auch mit Erfolg den 4. Griff der äusseren Impression benutzt. Zweckmässig verwendet man zugleich die Walchersche Hängelage. Mit der Impression des Kopfes wird man am ehesten Erfolg haben bei plattem Becken und bei mässig allgemein verengtem.

Man merkt schon nach einigen Impressionsversuchen, die durch den untersuchenden Assistenten kontrolliert werden können, ob ein Erfolg zu erwarten ist, darf aber das Verfahren nicht zu lang und zu energisch fort-

setzen. Ich habe einen Fall in der Klinik erlebt, wo eine Uterusruptur die Folge zu energischer Anwendung der Impression war. Da der Handgriff wesentlich bei starker Cervixdehnung und drohender Ruptur angezeigt erscheint, wird man in Fällen, wo er nicht zum Ziel führt, rechtzeitig zur Pubitomie übergehen, während Sie, m. H., wenn diese für Sie nicht ausführbar ist, perforieren müssen, um der Uterusruptur vorzubeugen.

Einen ganz anderen Zweck verfolgt das Expressionsverfahren nach Kristeller. Kristeller stellte seinerzeit für Anwendung des Verfahrens gar zu weitgehende Indikationen auf. Er wollte die Expression nicht bloss in der Austreibungszeit, sondern auch in der Eröffnungszeit bei Wehenmangel, mangelhafter Erweiterung und Striktur des Muttermundes in Anwendung bringen. Gegen eine solche Ausdehnung des Verfahrens muss Einspruch erhoben werden. Die Expression nach Kristeller passt nur für die Austreibungszeit und tritt an Stelle mangelnder Wehentätigkeit und ungenügender Verarbeitung der Presswehen. Ein Widerstand von seiten des Beckens, ein zu grosser Kopf sind Kontraindikationen; höchstens kann ein mässiger Widerstand der Weichteile, d. h. der Vulva und des Dammes damit überwunden werden.

Die Ausführung ist folgende: Man stellt sich zur Seite des Bettes, mit dem Rücken gegen das Gesicht der Kreissenden gewandt, umfasst den Uterus mit beiden Händen derart, dass die Hohlhand den Fundus umgreift, die Kleinfingerseite seitlich an der Uteruskante liegt, die Daumen an der Vorderfläche. Man drückt nur während der Wehe den Uterus stark zusammen und nach abwärts.

Um einen eventuellen Widerstand der Bauchdecken auszuschalten, kann man Narkose anwenden, muss aber dann, wenn das Verfahren im Stiche lässt, sofort zur Zangenextraktion übergehen. Ich lasse daher die Expression ohne Narkose anwenden. Wenn nicht nach ein paar Kompressionen ein deutliches Tiefertreten des Kopfes sichtbar wird, ist es geraten, die weitere Impression zu unterlassen. Der Handgriff ist insofern nicht ungefährlich, als durch zu starke Kompression der Plazentarstelle oder der Nabelschnur die Asphyxie des Kindes gesteigert wird. Ich habe durch zu lange Anwendung der Kristellerschen Expression Kinder zugrunde gehen sehen.

Ich glaube, dass das Verfahren besonders in dem Zeitpunkte der Austreibungszeit hilft, wo der Kopf beim Übergang von der Flexionsstellung zur Deflexion in der Progressivbewegung stecken bleibt. Hier kann man durch Kristellern den Kinnhebelarm soweit herabbringen, bis man mit dem Hinterdammgriff nachhelfen kann.

In der Not kann das Hereindrücken des Kopfes auch von der Hebamme ausgeführt werden, wenn Gefahr für Mutter und Kind droht und die ärztliche Hilfe zu lange warten lässt.

Expression des nachfolgenden Kopfes.

Diese Operation gehört zur Behandlung der Beckenendlage und nur der Vollständigkeit halber führe ich sie hier an.

Wigand hatte bekanntlich geraten, bei Extraktion des nachfolgenden Kopfes mittelst einer Hand in den Mund der Frucht zu gehen und mit der anderen den Kopf breit von aussen umfassend, denselben ins Becken hereinzudrücken.

Ich habe schon oben auseinandergesetzt, weshalb ich diesen Handgriff nicht empfehle.

Dagegen ist bei der Extraktion des nachfolgenden Kopfes zu raten, dass die Hebamme oder der Assistent durch Druck von oben, den Zug von unten unterstützt. Man kann dazu entweder den Uterus wie bei Expression der Plazenta umfassen: Daumen an die Vorderfläche, die anderen vier Finger an die Hinterfläche des Uterus; oder man umfasst den Kopf wie beim 4. Griff. Ich ziehe das erstere Verfahren vor, weil man dabei den biparietalen Durchmesser des kindlichen Kopfes entsprechend der Conjugata verkleinert, worauf es gerade ankommt. Auch dieser Handgriff wird durch Anwendung der Hängelage unterstützt.

II. Umwandlung von Stirn- und Gesichtslagen in Hinterhauptslagen.

Eine Zeitlang war nach den Vorschlägen von Schatz und Thorn die Umwandlung der Gesichtslagen in Schädellagen sehr üblich.

Seither hat die Statistik gezeigt, dass diese Operationen gar nicht so harmlos sind, dass sie Gefahren für Mutter und Kind haben und dass das geduldige Abwarten bessere Prognose gibt, als die manuelle Umwandlung.

Die Schwierigkeit der Indikationsstellung liegt darin, dass man nicht im voraus wissen kann, ob bei einer Gesichtslage, selbst wenn im Beginn das Kinn nach hinten steht, nicht doch die Geburt ohne Nachteil spontan zu Ende geht. Man kann also unter Umständen einen unnötigen Eingriff gemacht haben. Wartet man mit der Umwandlung so lange, bis der Kopf eingeklemt steht, dann kann das Verfahren sehr schwierig ausführbar sein und eher Nachteil bringen.

Ich kann Ihnen daher heute in der Allgemeinheit, wie Schatz und Thorn es taten, die prinzipielle Umwandlung der Gesichtslage in Schädellage nicht empfehlen. In den Fällen, wo dieselbe leicht gelingt, ist sie wohl meist überflüssig gewesen und da wo sie wünschenswert wäre, wird sie gewöhnlich misslingen. Ich bin also nicht imstande, eine bestimmte Indikation aufzustellen, sondern rate Ihnen nur in ganz speziellen Fällen, z. B. bei mässig

verengtem Becken oder bei habituell schlechter Wehentätigkeit usw. den Versuch der Umwandlung zu machen.

Schatz hat mit Recht die Forderung aufgestellt, aus der lordotischen Deflexionshaltung die normale kyphotische Flexionshaltung zu machen. Diese Umwandlung ist aber nur möglich, solange der Kopf beweglich ist, das Fruchtwasser noch nicht oder nicht lange abgeflossen ist und die Austreibungszeit noch nicht begonnen hat.



Fig. 37.

Umwandlung der Gesichtslage in Schädellage nach Schatz.

Die Ausführung ist für die 2. Gesichtslage folgende: Mit der rechten Hand schiebt man die vordere Schulter empor und drückt sie nach der Seite des kindlichen Rückens hin; dadurch wird das Gesicht aus dem Becken gehoben. Zu gleicher Zeit drückt die linke Hand den Steiss des Kindes nach rechts und nach abwärts gegen den Bauch des Kindes hin. Ist die Umwandlung gelungen, so halten die Hände noch während einiger Wehen den Fruchtkörper in der neuen Stellung fest.

Noch zweckmässiger ist die Kombination von äusseren und inneren Handgriffen, wie sie Thorn vorgeschlagen hat. Zu diesem Verfahren ist Narkose unerlässlich, ebenso eine gewisse Beweglichkeit des Kopfes und Stehen der Blase. Es sucht die innen wirkende Hand, also bei 1. Gesichts-

lage die rechte, den Kopf um seine Querachse zu drehen, indem die Finger zuerst die Stirnhöcker in die Höhe schieben, dann durch Einhaken in die grosse Fontanelle und die Koronarnähte das Hinterhaupt allmählich herunterzuholen suchen, bis es gelingt, ähnlich wie beim Buschsen Handgriff, das Hinterhaupt selbst zu fassen und herunterzuleiten. Zu gleicher Zeit schiebt die äussere Hand die Brust nach der entgegengesetzten Seite und etwas nach oben, und sobald es gelungen ist, den Kindeskörper zu heben, lässt die Hand die Brust los und drückt den Steiss nach der Bauchseite der Frucht herüber. Auch dieser Griff wird nicht gleich aufs erste mal gelingen, aber ruhiges, schonendes Arbeiten führt zum Ziel. Gewalt anzuwenden muss unter allen Umständen vermieden werden. Ist die Umdrehung gelungen, dann wird die Kreissende auf die der Rückenseite der Frucht entsprechenden Seite gelagert. Weiter müssen die Herztöne der Frucht genau beobachtet werden, um falls durch die Operation eine Kompression der Nabelschnur eingetreten wäre, alsbald die Geburt zu beschleunigen. Über die Drehung bei ungünstiger Einstellung des Kinnes nach hinten s. S. 82.

So zweifelhaft also die Indikation zur Umdrehung der Gesichtslage im allgemeinen ist, so sicher ist dieselbe gegeben für Umwandlung der Stirnlage in Schädellage. Denn die Stirnlage ist unter allen Umständen eine höchst ungünstige Einstellung, bei welcher stets das Leben der Frucht, häufig auch das der Mutter gefährdet ist.

Nach der Statistik sind die Ergebnisse der Wendung und der Zange bei Stirnlage keine sehr günstigen, besser die der Umwandlung in Gesichtslage, am besten die der Umwandlung in Schädellage. Ob man ersteres oder letzteres machen will, kommt ganz auf den speziellen Fall an. Im ganzen ist natürlich die Umwandlung in Hinterhauptslage vorzuziehen. Auch diese wird am besten nach dem Verfahren von Thorn ausgeführt. Ist das Gesicht leichter zu erreichen, so kann man versuchen in den Mund einzuhaken ihn herunterzuholen und falls der Kopf nicht in Gesichtslage bleibt, das Kinn solange vom Munde aus herabzudrücken, bis die Zange angelegt ist.

III. Kombinierte äussere und innere Drehung der Frucht nach Fehling.

Die Beobachtung, dass auch in den Fällen, wo bei tiefstehendem Kopf die Anwendung der Zange angezeigt war, der Kopf durch die eingeführte Hand ausserordentlich leicht selbst wider Willen des Operateurs eine Stellungenänderung erfährt, gab mir Veranlassung, das Verfahren der Drehung des Kopfes durch äussere und innere Handgriffe methodisch auszubilden.

Diese Drehung ist indiziert a) für Hinterhauptslagen bei tiefem Querstand und bei Schrägstand der Pfeilnaht, b) bei Vorderhauptslagen. In

beiden Fällen, sowohl um einen Fortschritt der Geburt zu bewirken, als um eine günstige Schädelstellung für die eventl. Anlegung der Zange zu gewinnen.

Narkose ist meist dazu nicht nötig, nur bei sehr ängstlichen und empfindlichen Frauen anzuraten und dann, wenn bei Misslingen der Drehung sofort die Zangenextraktion angeschlossen werden soll. Sie gehen also bei 1. Schädellage mit der rechten Hand ein, haken mit 2 Fingern in die Gegend der grossen Fontanelle ein, falls dies nicht geht in die Pfeilnaht und suchen nun die Stirn nach hinten zu schieben. Ist die Drehung soweit



Fig. 38.

Kombinierte äussere und innere Drehung der Frucht nach Fehling.

gelingen, dass die kleine Fontanelle bequem zu erreichen ist, so wird durch Einhaken von 2 Fingern in dieselbe die Drehung fortgesetzt. Sehr wesentlich unterstützt wird die Drehung durch Verschiebung der vorderen Schulter nach der entgegengesetzten Seite. Bei tiefem Querstand einer 1. Schädellage oder bei erster Vorderhauptslage muss die vordere Schulter nach der Mittellinie und von da nach rechts gebracht werden. Zu gleicher Zeit drückt also bei 1. Schädellage die linke Hand die Schulter sie breit umfassend nach der Mitte und von da nach rechts. Das Verfahren wird wesentlich unterstützt durch Lagerung der Kreissenden auf die Seite des kindlichen Bauches, also bei 1. Schädellage nach rechts.

Nicht immer gelingt es beim erstenmal und muss die Drehung oft einige Male wiederholt werden. Kommt eine Wehe, so lässt man mitpressen, damit sich die Progressivbewegung mit dieser 2. Hauptdrehung verbindet. Sie müssen aber wissen, dass die Drehung manchmal, besonders bei Vorderhauptslage, misslingt. Es wäre interessant festzustellen, ob das besonders die Brachycephalen-Köpfe sind, welche sich nicht drehen lassen.

c) Drehung des Kinnes bei Gesichtslage nach vorn.

Da das Gesicht in der Stellung mit dem Kinn nach hinten nicht geboren werden kann, auch die instrumentelle Vollendung der Geburt in dieser Stellung nicht möglich ist, rate ich Ihnen, mit dieser Drehung nicht zu zögern. Bei 1. Gesichtslage gehen Sie mit der linken Hand ein, fassen

das Kinn oder haken in den Mund ein und drehen langsam das Kinn nach vorn, während die rechte Hand die vordere Schulter von der rechten Bauchseite nach links hinüberschiebt.

Unterstützt wird das Verfahren durch linke Seitenlage der Kreissenden.

IV. Zurtückbringen der Nabelschnur und kleiner Teile.

Der Vorfall der Nabelschnur ist stets ein das Leben der Frucht aufs höchste gefährdendes Ereignis. In allen Fällen von Kopflage haben Sie daher zunächst die Reposition zu versuchen. Bei Beckenendlagen und Querlagen ist dies nicht nötig, da entweder die Schnur nicht gedrückt wird oder ohnehin die Extrak tion des Kindes vorgenommen werden muss. Bei toter Frucht wird man selbstverständlich nie die Reposition machen, doch ist daran zu erinnern, dass zuweilen, allerdings selten, bei fehlender Nabelschnurpulsation doch schwacher Herzschlag noch vorhanden sein kann.

Bei engem Muttermund ist die Reposition schwer oder unmöglich auszuführen. Sie können versuchen mit 2 Fingern die Schnur über den vorliegenden Teil zurückzuschieben, oder nach dem Vorschlage C. v. Braun's, die Schnur in eine Schlinge Nabelschnurband zu fassen, diese am Mandrin eines Katheters zu befestigen und so zurückzuschieben. Meist wird Ihnen dies aber misslingen, oder die Schnur fällt sofort wieder vor. Für solche Fälle ist dann die Wendung auf die Füße wegen der Enge des Muttermundes für das Kind nutzlos und für die Mutter wegen der Zerrei ssung der Cervix bedenklich. Wenn also bei engem Muttermund die Nabelschnur sich nicht leicht und dauernd reponieren lässt, dann bringen Sie die Frucht durch äussere und innere Handgriffe in Querlage, schieben die Nabelschnur über das Os internum in die Höhe und legen den Metreurynter ein, bis der Muttermund so vollständig geöffnet ist, dass Wendung und Extrak tion vorgenommen werden können. Auf diese Weise wird es am leichtesten möglich sein, das gefährdete Kind ohne Benachteiligung der Mutter zu retten.

Bei genügend erweitertem Muttermund ist das Verfahren ein anderes. Wie einige Statistiken zu beweisen scheinen, ist die Prognose bei der Wendung für das Kind günstiger, als bei Reposition. Dies kommt daher, dass die letztere oft noch in Fällen gemacht wird, wo die Nabelschnur schon schwer gelitten hat, wo also der Fall gar nicht mehr dazu passt. Trotzdem möchte ich nicht ganz auf die Reposition der Nabelschnur verzichten, sondern rate Ihnen, dieselbe dann vorzunehmen, wenn der Vorfall erst kurz erfolgt ist, wenn nur eine kleine Schlinge vorliegt und wenn sonst keine weiteren Komplikationen vorhanden sind. Auch soll dann nur ein ein- oder zweimaliger Versuch gemacht werden. Vielleicht verdient hier auch der Vorschlag Henne's (Schaffhausen) Beachtung, die Reposition anstatt mit der Hand mit einem viereckigen Stücke steriler Gaze zu machen.

Pulsiert aber die Nabelschnur schon sehr langsam, ist zugleich Vorfall einer Hand oder eine Beckenverengerung zu verzeichnen, dann wird meist, da der Kopf noch hoch steht, die Wendung vorzuziehen sein. Manchmal tritt während der Vorbereitungen der Kopf so tief, dass die Zange angelegt werden kann.

Zur Ausführung der Reposition ist Narkose nicht unbedingt notwendig. Sie wählen dazu dieselbe Hand, wie zur Wendung, also die, deren Volarfläche dem Bauch der Frucht zuschaut. Ich bevorzuge die Lagerung in Steissrückenlage, die man auch im Privathaus in eine Beckenhochlagerung umwandeln kann. Die Seitenlage ist wegen Wahrung der Antisepsis, die Knieellenbogenlage wegen der Narkose nicht so zweckmässig.

Ist nur eine kleine Schlinge über die grösste Peripherie des Kopfes zurückzubringen, dann genügen zwei Finger; in den meisten Fällen muss aber die ganze Hand hoch über den Kopf bis zur Brust vordringen. Ehe Sie die Hand zurückziehen, versuchen Sie die Schnur an irgend einem Vorsprung des kindlichen Körpers anzubringen und warten mit dem Zurückgehen, bis die andere Hand durch Reiben eine Wehe erzielt hat.

Misslingt die Reposition, dann gehen Sie sofort zur Wendung ev. zur Zangenextraktion über.

Reposition kleiner Teile.

Fühlt man bei stehender Blase Finger oder eine Hand neben dem Kopf vorliegend, so genügt es, die Frau auf die der Rückenseite der Frucht entsprechende Seite zu legen.

Ist eine Hand neben dem Kopf tiefer getreten, so bin ich nicht dafür, zu warten, bis durch Anschwellung derselben ein Hindernis für die Geburt entsteht, sondern rate, dieselbe unbedingt baldigst zurückzubringen. Auch wenn der Kopf schon ins Becken eingetreten ist, wird es meist gelingen, mit zwei oder vier Fingern, wie beim Einführen der Zange, den kleinen Teil des Kindes zurückzubringen. Bei absoluter Einklemmung des Arms verzichten Sie auf die Reposition. Ist die Geburt dabei unmöglich, dann wird der Kopf mit der Zange extrahiert.

Ist der Arm unterhalb eines noch hoch stehenden Kopfes vorgefallen, so muss die Reposition immer möglich sein; in solchen Fällen die Wendung auszuführen ist falsch. Auch hier nehmen Sie stets die Hand, deren Volarfläche dem kindlichen Bauch entgegenschaut und vollführen die Reposition in Rückenlage; darauf wird die Kreissende auf die Hinterhauptsseite gelagert.

Vorfall der Füße neben dem Kopf gibt selten Anlass zur Reposition. Das Verfahren ist ähnlich wie bei Reposition der Hand. Bei Vorfall von Hand und Fuss neben dem Kopf misslingt meist die Reposition und ist die Wendung auf die Füße dann vorzuziehen.

Zehnter Vortrag.

Methoden zur Erweiterung des Collums.

A. Stumpfe Dehnung des Collums.

(Unblutige Methoden.)

Die stumpfe Dehnung des Collums ist in der Geburtshilfe weitaus die am häufigsten angewandte Art und hat sich zumal in den letzten Jahren grosse Anerkennung erworben.

Die Erweiterung ist indiziert:

I. Zur Einleitung der künstlichen Fehl- und Frühgeburt.

II. Zur Dehnung eines in der Eröffnungszeit harten unnachgiebigen Collums und

III. Zur Ermöglichung der raschen Vollendung der Geburt bei Gefahr für Mutter und Kind.

Die zu Gebote stehenden Methoden sind verschieden; die einzelnen dürfen um so mehr Beachtung beanspruchen, je ähnlicher das Verfahren dem physiologischen Geburtsvorgang ist, bei welchem die sich vorwölbende Fruchtblase schonend von oben her das Collum dehnt.

1. Die Dehnung des Collums durch die Finger ist wohl die älteste Methode. Sie findet sich schon bei Celsus beschrieben. Empirisch musste man wohl darauf kommen, durch die Cervix erst den Zeigefinger einzuschieben, dann den Mittelfinger folgen zu lassen. Durch Spreizen beider Finger lässt sich das Collum allmählich so dehnen, dass 3—4 Finger, schliesslich die ganze Hand eingebracht werden können, um einen vorliegenden Teil (Fuss) zu ergreifen, um ev. die Wendung zu machen. Die Art der Ausführung passt nur bei entfaltetem, sehr weichem, nachgiebigem Collum und wird unterstützt durch Anwendung der Narkose. Bei strenger Händedesinfektion (Handschuh) und Vermeidung von Gewalt sind Nachteile nicht zu befürchten, trotzdem hat das Verfahren nur eine geringe Verbreitung.

Weniger zu empfehlen ist die schnelle Dilatation nach Bonnaire. Dieser lehrt, von Beginn ab mit den beiden Zeigefingern einzugehen und durch Spreizung der mit den Dorsal- oder Volarflächen aneinander liegenden Finger die Dehnung zu bewirken. Allmählich folgen von jeder Hand weitere 2—3 Fingern. Dieses etwas gewaltsame Vorgehen ist durch bessere Methoden überflüssig gemacht.

2. Dehnung durch Metaldilatatoren. (Stifte nach Hegar.)

Diese Art der Erweiterung hat sich wohl aus der Fingerdilatation entwickelt und übertrifft dieselbe darin, dass die Dilatation bei grosser Enge des Collum begonnen werden kann, und dass sie absolut aseptisch ist. Sie hat aber den Nachteil, dass die starre Dilatation nur bis zu einer gewissen Grenze fortgesetzt werden darf, damit nicht Zerreibungen entstehen. Ich empfehle Ihnen, m. H., die Stiftdilatation in der Geburtshilfe nur als Vorbereitung für Einführung von Laminaria, Jodoformgaze und Metreurynter.

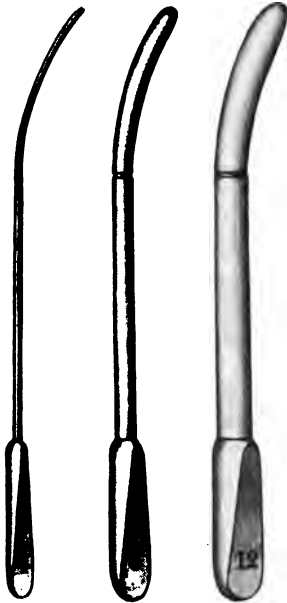


Fig. 39.

Metaldilatatoren nach Fehling.

Das Verfahren ist folgendes:

Auskochen der Stifte, Spiegel, Muzeux; sterile Tupfer etc. Freilegung der Portio mit vorderer und hinterer Rinne, Anhängen der Vorderlippe mit Muzeux, Abreiben der Portio und Auswaschen der Cervix mit Solveol- oder Lysollösung, Einführen der Stifte bis zu der durch den Finger kontrollierten wünschenswerten Erweiterung, aber unter Vermeidung einer Blasenprengung.

3. Dilatation mit Laminaria. Die

Erweiterung des Collum mit den präparierten Stiften von Laminaria digitata hat die Anwendung des nicht aseptisch herzustellenden Pressschwamms und des weit weniger quellenden Tupelostifts völlig verdrängt. Die Indikation zur Anwendung der Laminaria in der Geburtshilfe ist fast ausschliesslich gegeben beim künstlichen Abort. Früher wandte ich denselben auch an, um das Collum für Einführung des Metreurynters bei Frühgeburt oder Eklampsie vorzubereiten. Strenge Kontraindikation für Einlegen des Stiftes ist Fieber und putrider Abgang aus dem Uterus.

Ich benutze nur die dickste Nummer der durchbohrten Laminaria-stifte von 7 cm Länge, deren unteres Ende mit einem Faden armiert ist. Eine zu grosse Länge kann störend für das Einlegen werden. Der Stift wird durch 5 Minuten langes Kochen in 5%iger Karbol- oder 2%iger Lysollösung desinfiziert. Andere bewahren den Stift in 10%iger Jodoformätherlösung auf, kochen ihn aber auch noch vor dem Gebrauch aus. Bei der dem Stift meist zu erteilenden Anteflexionsbiegung fasst man den gekochten Stift mit Gummihandschuhen an. Zweckmässig ist das untere Ende nur soweit über das Os externum heraufzuschieben, dass dasselbe bei dem Herausnehmen gefasst und gesehen werden kann. Die Fixation des Stiftes geschieht

durch einen Jodoformgazetampon. Ich lasse den Stift unter Kontrolle des Thermometers stets 24 Stunden liegen. Dann ist jedes Collum, allenfalls unter Nachhilfe seichter Inzisionen in Narkose durchgängig. Das Herausziehen des gequollenen Stiftes macht zuweilen Schwierigkeit, wenn infolge von Unnachgiebigkeit des Os internum die dort gelegene Partie wenig, das darüber gelegene Stück mehr gequollen ist. Man muss dann den Stift mit kräftiger Kornzange fassen, ihn unter drehenden Bewegungen entfernen eventuell die Portio zurückdrängen, wenn dieselbe mit herabgezogen wird.

4. Dilatation des Collum mit Jodoformgaze. Diese Methode wird von Wyder empfohlen für künstlichen Abort, von Hofmeier für Einleitung der künstlichen Frühgeburt. Ich habe sie aber für diese Fälle wieder aufgegeben, weil sie zu langsam wirkt. Ich empfehle Ihnen dagegen die Jodoformgazetamponade des Collums samt unterem Uterinsegment wesentlich bei Fehlgeburten bis zum Ende des siebenten Monats, wo die Geburt nach Abfluss des Fruchtwassers langsam vorangeht und ganz besonders bei Blutungen in den früheren Monaten. Hier dient sie dem doppelten Zweck der Blutstillung und Wehenerregung. Sie nehmen dazu sterile Jodoformgaze, in Streifen von 6–8 cm Breite, 5 m Länge, entweder direkt aus der Dührssenschen Büchse oder indem Sie dieselben mit Gummihandschuhen auf einen sterilen Teller (Spiritusausbrennung) legen. Vorbereitung der Kranken wie bei Laminariaeinlegung. Zweckmässig ist zuvor mit der Sonde vorsichtig die Richtung der Uterushöhle zu sondieren (aber nicht Blase sprengen!), dann wird mit der Stopfsonde soviel Gaze als möglich in die Uterushöhle eingeschoben, darauf die Cervix austamponiert und schliesslich der Rest, oder ein neuer Streifen ins Vaginalgewölbe gestopft. Die Gaze bleibt 24 Stunden liegen, dann je nach dem Befund Wechsel des Tampons, Einführen des Metreurynter oder Vollendung der Geburt.

5. Dilatation des Collum mittelst Metreurynters. Die Kautschukblase ist als Kolpeurynter von C. v. Braun in die Geburtshilfe eingeführt worden. Barnes gab dann eine Kautschukblase zur Dilatation des Collum und unteren Uterinsegments an, welche von mir anfangs der 80iger Jahre modifiziert wurde (Weglassen der Tasche, Veränderung der Form, dehnbares Material). Neben dem elastischen Ballon brachte Champétier de Ribes einen unelastischen Ballon, der jedoch für die meisten Zwecke zu gross ist. Eine vorteilhafte Veränderung des Instruments führte Müller (München) ein, welche auch ich in der Klinik anwende. Während man früher den einge-



Fig. 40.
Metreurynter nach Fehling.

legten Metreurynter ruhig liegen liess bis zur spontanen Ausstossung oder bis zum notwendig werdenden Wechsel hat Meurer das Verdienst, den Dauerzug an demselben eingeführt zu haben, welcher weniger leicht an dem elastischen (wegen Abreissens) als an dem von Müller anzubringen ist.

Die Dilatation des unteren Uterinsegments und des Collums wird durch dieses Instrument am vollkommensten und den natürlichen Verhältnissen am meisten entsprechend bewirkt. Durch die Überdehnung des untersten Teils der Körperhöhle werden die Längsfasern des Uterus und der Cervix entfaltet, dadurch das Os externum mehr eröffnet. Durch den allgemeinen Inhaltsdruck des Uterus und die erwachende Wehentätigkeit wird der Ballon gegen das Os internum getrieben, erweitert dieses und ruft durch Dehnung des Collum Reizung der Ganglien der Collumwandung, durch Druck und Dehnung des Scheidengewölbes Reizung des Cervikalganglions (Gang. cervic. Frankenhäuser) und so Verstärkung der Wehentätigkeit hervor.

Dieses Verfahren habe ich Ihnen bereits zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt und der Fehlgeburt in den späteren Monaten empfohlen. Ferner sollte diese Methode immer mehr Verbreitung finden zur Verstärkung der Wehentätigkeit bei Querlage; unbedingt hier anzuwenden, sobald die Blase vor völliger Erweiterung gesprungen ist. Endlich zur Verstärkung mangelhafter Wehentätigkeit bei hoch und beweglich stehendem Kopf. Die Erfahrung mancher Geburtshelfer beweist den Nutzen der Anwendung bei Placenta praevia, um die Wendung vorzubereiten; zugleich lehrt die Statistik, dass die Mortalität der Mutter und Kinder geringer ist, wenn der Metreurynter hier bei stehender Blase eingelegt wird, als wenn man dieselbe vorher sprengt. Vor Einführung des vaginalen Kaiserschnitts habe ich die Metreuryse auch zur Beschleunigung der Geburt bei Eklampsie angewandt und glaube, dass dies auch für Sie in der Praxis in manchen Fällen zweckmässig sein wird.

Der Metreurynter selbst lässt sich durch Auskochen steril machen und wird er dann mit steriler 1%iger Lysollösung gefüllt, so bringt auch sein Bersten keine Gefahr. Sein Nachteil besteht darin, dass Sie nicht immer werden vermeiden können, aus der Cervix Keime in die Uterushöhle hinauf zuschieben. Ein anderer Übelstand ist der, dass bei Beckengelege Lageveränderung der Frucht bewirkt wird, der Kopf weicht ab und die Nabelschnur kann vorfallen. Man kann dies einigermassen vermeiden, wenn man bei erster Schädellage den Metreurynter derart nach links in das untere Segment einschiebt, dass dadurch der Kopf nach rechts gedrängt wird und der Rücken der Frucht nach unten sieht. Meist kehrt allerdings der Kopf nach Herausnahme des Metreurynters wieder an seinen Platz zurück; die Verschiebung hat also dann Nachteil, wenn inzwischen die Nabelschnur unter ihn herabgesunken ist. Verletzungen des Collum, die man der Metreuryse

zugeschoben hat, sind nicht auf Rechnung dieser, sondern der nachfolgenden Operation, Wendung, Zange, Beckenextraktion zu schieben.

Die Metreuryse ist demnach mit Recht als eine wertvolle Bereicherung unserer geburtshilflichen Mittel anzusehen und ist der Nutzen derselben bei dem Kongress der D. Gesellsch. f. Gynäkol. in Kiel (1905) von allen klinischen Geburtshelfern anerkannt worden. Jetzt ist zu wünschen, dass Sie, m. H., dieselbe für die Praxis adaptieren und dieselbe immer mehr ausbreiten. Die Metreuryse setzt Durchgängigkeit der Cervix für den Finger oder wenigstens für einen Metallstift von ca. 10 mm voraus; ist das noch nicht der Fall, so muss die Stiftdilatation vorausgeschickt werden.

Die Vorbereitungen sind: Lagerung der Kreissenden in Steinschnittlage auf Querbett, Freilegung der Portio im Rinnenspiegel, Anhängen der vorderen Lippe mit Muzeux, übliche Desinfektion. Haben Sie genügend Assistenz, so lassen Sie sich die faltigen Seitenwände der Scheide Mehrgebärender mit Seitenspiegeln zurückhalten. Die längszusammengefaltete Kautschukblase wird mittelst einer eigenen Zange (grosse Kornzange), deren Ende den Ballon nicht überragen darf, durch die Cervix über das Os internum hinaufgeschoben, dann nach Entfernung der Zange das untere Ende des Ballons mit dem Finger über das Os internum hinaufgedrängt; nun Füllung des Ballons mit 300 bis 600 ccm warmer Lysollösung (vorher ausprobieren!) und Fixation des unteren Endes durch festes Ausfüllen der Cervix und des Scheidengewölbes mit Jodoformgaze.

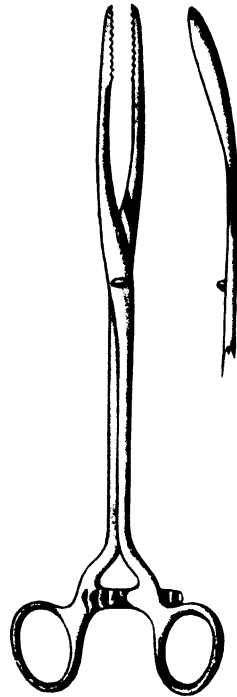


Fig. 41.

Kornzange zum Einführen des Metreurynters.

Entgegen der Behauptung Sarweys (Handb. v. Winckel) bin ich längst davon abgekommen, den Ballon nur halb über das Os internum, halb in die Cervix zu legen, da er eventuell zu rasch heraus rutscht.

Den Metreurynter lassen Sie 24 Stunden, selbst länger unter Temperaturkontrolle liegen, zuweilen genügt einer, wenn nicht, so führen Sie darnach eine stärkere Nummer ein. Wegen der Gefahr der Keimeinschleppung wechsele ich jetzt weit seltener als früher. Als zweckmässig habe ich erkannt, den Metreurynter nach 12 Stunden erst stärker zu füllen; dagegen scheint mir der Vorschlag von Pape nach längerem Liegen 2—300 ccm abzulassen, um die Wehentätigkeit anzuregen nicht vorteilhaft.

Auch den Dauerzug wende ich nicht von Anfang an, sondern erst,

wenn eine gute Wehentätigkeit erwacht ist. Wollen Sie dieselbe stärker in Gang bringen, dann genügen $\frac{1}{2}$ —1 kg Zug am elastischen Ballon, dessen Schlauch am unteren Bettende über eine Rolle (in der Praxis der Bauch einer Wasserflasche) geleitet wird.

Wollen Sie aber das Collum rasch so weit durchgängig machen, um danach mit der ganzen Hand einzugehen, wie bei Querlagen, Placenta praevia, dann nehmen Sie den Metreurynter von Müller mit Dauerzug von 2 kg.



Fig. 42.

Dilatator nach Bossi.



Fig. 43.

Dilatator nach Bossi geöffnet.

Die Beobachtung am Kreissbett ergibt, dass nach Metreuryse die Wehentätigkeit wieder einschlafen kann, wenn nicht grössere Nummern nachfolgen, die Blase gesprengt oder sonst die Geburt weiter in Gang gebracht wird.

6. Dilatation des Collums mittelst des Instruments von Bossi. Bossi hat wohl in Nachahmung anderer früher zur Dilatation der Cervix angegebenen Instrumente, so vor allem des 3 armigen Dilatatoriums von Busch ein Instrument angegeben, welches am oberen Ende 4 Arme hat, über deren Ende 4 abnehmbare Kappen angebracht sind, welche durch einen sinnreichen Schraubenmechanismus bis auf 10—12 cm voneinander

entfernt werden können. Man ist dadurch imstande, binnen 15 bis 30 Minuten ein zuvor geschlossenes Collum so zu erweitern, dass die Entbindung möglich ist.

Die Stärke der Dehnung kann an einem Zeiger abgelesen werden, muss aber zugleich durch den Finger kontrolliert werden. Das Instrument ist vielfach auch bei uns in Deutschland modifiziert worden; am empfehlenswertesten scheint mir sein letztes Instrument (1907) (s. Fig. 42 und 43).

Nun ist aber nicht zu vergessen, dass das Instrument die Cervix nicht in physiologischer Weise entfaltet, sondern dass es dieselbe ungleichmässig nach 4 (bei anderen nach 8) Richtungen stark dehnt, an den Stellen der Branchen ist der Druck und damit eventuell die nachfolgende Nekrose am stärksten; das zwischen den Branchen liegende Gewebe wird solange gedehnt, bis es nachgibt oder reisst. Daraus erklären sich die starken, gelegentlich zur Infektion Anlass gebenden Quetschwunden, die schweren Zerreiassungen Blutungen etc., welche nach Anwendung des Instruments beobachtet worden sind.

Das Instrument hat sich im ganzen in Deutschland mit Ausnahme von Olshausen, Leopold u. a. nicht viel Freunde erworben. Wir sind bisher ohne ein solches Instrument ausgekommen und haben, wo rasche Dilatation angezeigt ist, gute und ungefährliche Verfahren, vor allem Metreuryse und in der Klinik vaginalen Kaiserschnitt.

Indiziert ist die Anwendung des Instruments nach Bossi in allen den Fällen, wo bei engem Collum rasch entbunden werden soll, also Placenta praevia, vorzeitiger Lösung der normal sitzenden Plazenta, Eklampsie, Erstickungsgefahr der Kreissenden, Herz- und Lungenkrankheiten und schweren Blutungen bei Hämophilie. Dagegen widerrate ich den Gebrauch des Instruments bei langsam verlaufender Geburt, so bei engem Becken etc.

Ich habe nach meiner strengeren Indikationsstellung keine grosse Erfahrung über das Instrument und habe es wesentlich nur angewandt bei rigider Cervix und zersetztem Uterusinhalt mit Fieber (Fehlgeburt).

Die Einführung des zuvor ausgekochten Instruments erfolgt am besten unter Leitung der Finger. Die Erweiterung durch die Schraube muss sehr langsam vor sich gehen, Narkose ist dazu nicht zweckmässig. Je nach der Indikation schliesst sich daran sofort die Entbindung.

v. Bardeleben hat aus der Bumschen Klinik nachgewiesen, dass ausser den sofort entstehenden leicht nachweisbaren Zerreiassungen bei so Entbundenen sich später noch Narben schwerer Zerreiassungen im Collum, Parametrium, dadurch bedingte Lageveränderungen des Uterus, Katarrhe finden, welche dem Instrument zur Last zu legen sind. Ich möchte Ihnen daher, m. H., grosse Zurückhaltung im Gebrauch des Instruments empfehlen; es ist notwendig, noch weitere klinisch-praktische Erfahrungen damit zu sammeln. Vorläufig scheint mir das Instrument für den Praktiker nur da

empfehlenswert, wo es sich um rasche schonende Entbindung handelt, wie z. B. bei Eklampsie, also in den Fällen, wo wir in der Klinik den vaginalen Kaiserschnitt machen.

B. Blutige, schneidende Dehnung des Collum.

Zweifellos sind Einschnitte des Collum schon vor langer Zeit ausgeführt worden. Führt doch die Natur selbst auf den Weg dieses Verfahrens, indem bei jeder Geburt das Collum auf beiden Seiten einreißt; und warum sollte also die Entbindungskunst dieses nicht hier nachahmen, was wir bei der viel weiteren Vulva häufig anwenden.

Die Indikation dazu gibt in erster Linie Rigidität der unteren Collumpartie, wie sie bei allen Erstgebärenden vorkommt, bei Narben, die durch frühere Geburten, nach Ätzungen entstanden waren, bei Conglutinatio des Os externum, bei Verhärtung des Collum durch Gonorrhöe der Cervix; alles Zustände, die früher vielfach als spastische Strikturen des Collum angesehen wurden.

Ebenso geben Narben nach früherer Portioamputation Veranlassung zur Inzision.

Früher gab auch karzinomatöse Infiltration des Collum in nicht zu vorgeschrittenen Fällen Anlass zur blutigen Erweiterung. Für letztere haben wir im vaginalen Kaiserschnitt ein besseres Mittel gefunden.

Bei unnachgiebiger unterer Cervixpartie sind meist die Wehen sehr schmerzhaft, trotz guter Wehentätigkeit rückt die Eröffnung nicht voran, der Muttermund wird in der Wehe tatsächlich sogar enger durch Anschwellung des umgebenden Gewebes infolge des Kopfdruks von oben.

Haben in solchen Fällen laue Scheidenspülungen keine Wirkung gehabt, dann warten Sie mit der Inzision nicht zu lange. Ich empfehle Ihnen hierzu mein Metrotom, ein gekrümmtes Knopfmesser von 28 cm Länge, das an der konkaven Seite unterhalb des Knopfes nur auf 2 cm schneidend scharf ist. Die Inzisionen werden nicht bloss seitlich, sondern multipel ringsum gemacht, $\frac{1}{2}$ bis höchstens 1 cm tief, vorn Vorsicht wegen der Blase.

Um auf der rechten Seite einzuschneiden, führen Sie den rechten Zeigefinger (Handschuh) in das Collum ein, drücken den Muttermundsaum nach aussen und führen auf dem Zeigefinger das Messer an die rigide Stelle und durchschneiden sie von innen nach aussen. Dann wird die Hand gewechselt und der linke Zeigefinger links eingeführt. Statt des Messers können Sie auch eine etwas lange Coopersche Schere oder eine Winkelschere anwenden.



Fig. 44.
Metrotom.

Bei richtiger Indikationsstellung erweitert sich der Muttermund darnach meist überraschend schnell.

Vorbedingung für dieses Verfahren ist, dass der obere Collumteil entfaltet ist, dass man also nur den infravaginalen Teil der Portio spaltet; dann entstehen auch kaum irgend stärkere Blutungen; nur ganz ausnahmsweise muss man nach dem Einschneiden mit Jodoformgaze stopfen.

Dührssen hatte früher den Vorschlag gemacht, tiefe seitliche Cervixinzisionen zu machen, d. h. bei erhaltener Cervix vom Os internum herab das ganze Collum zu durchschneiden. Dabei werden die Gefässe des Collum und eventuell Parametriums, besonders die Venen der Länge nach angeschnitten, was die oft sehr gefährlichen Blutungen nach dieser Methode veranlasst. Das Verfahren hat sich danach mit Recht nicht in der Praxis einbürgern können, und ich warne Sie, m. H., aufs dringendste davor.

Die oben beschriebenen Inzisionen aber dürften meiner Erfahrung nach in der Praxis als ungefährlich und geburtsbefördernd weit häufiger angewendet werden.

Ist aber das ganze Collum unnachgiebig, der obere Teil nicht entfaltet und schleunige Entbindung indiziert, denn macht man die Hysterotomia anterior in partu (s. vaginaler Kaiserschnitt).

Elfter Vortrag.

Dammenschutz, Damminzision, Dammnaht.

M. H.! Bei den Geburten, deren Leitung Ihnen anvertraut ist, sollen Sie selbst den Dammenschutz ausführen und ihn nicht der Hebamme überlassen. Der Dammenschutz kann das eine Mal ein sehr leichtes, kaum besondere Kenntnisse beanspruchendes, ein ander Mal ein technisch sehr schwieriges Verfahren sein. Er beginnt, sobald der einschneidende Kopf anfängt den Damm in seiner Längs- und Breitenausdehnung stark zu entfalten. Die Dammhaut wird dabei durch Stauung bläulich, besonders am Frenulum, später durch Anämie eigentümlich glänzend blass, bis sie plötzlich zu platzen beginnt. Gewöhnlich ist dabei zuvor schon die Schleimhaut der Scheide, der Constrictor cunni, der Musculus transvers. perinei superficialis entzwei gerissen, selten wie z. B. bei den zentralen Dammrissen entsteht der Riss zuerst in der Haut.

In dem Zeitpunkt, wo der Dammenschutz zu beginnen hat, ist bei der gewöhnlichen Hinterhauptslage der Kopf in Deflexion begriffen; macht er

diese normal, so kann das Durchschneiden ohne jegliche Gefährdung des Dammes vor sich gehen; ist aber der Geburtsmechanismus gestört, oder geht die Progressivbewegung des Kopfes zu rasch, dann muss der Damm reissen. Naturgemäss sind zu grosse Köpfe gefährlich, ebenso wenn infolge von abnormem Mechanismus (Vorderhauptslage, Stirnlage, Gesichtslage) das funktionierende Planum 2—4 cm grösser ist als das Planum suboccipitofrontale der gewöhnlichen Hinterhauptslage. Auch die Dehnbarkeit des Dammes (Haut, Faszie und Muskulatur) spielt als ein von vornherein unberechenbarer Faktor eine Rolle.



Fig. 45.

Dammenschutz in Seitenlage.

Im allgemeinen sollen Erstgebärende und besonders junge einen elastischen, dehnbaren Damm haben, alte Erstgebärende aber nicht. Es gibt aber auch Fälle, wo das umgekehrte der Fall ist. Alte Narben von früheren Dammrissen, Kolpoperineorrhaphien, spitze und breite Kondylome verringern die Dehnbarkeit des Dammes.

Tatsache ist, dass beim Dammschutz, der von einer erfahrenen Person ausgeübt wird, viel weniger Dammrisse erfolgen, als bei Mangel an Übung und Erfahrung.

Der Dammschutz soll beginnen, ehe der Kopf sich mit seinem grössten Umfang einstellt. Man legt dazu die Gebärende zunächst in Seitenlage.

In dieser übersehen Sie die Eröffnung der Schamspalte viel eher, als in Rückenlage, selbst wenn bei letzterer das Kreuz durch ein Polster erhöht

ist. Auch kann die Gebärende in dieser Lage die Bauchpresse nicht so stark anwenden, wie in Rückenlage. Das Moment, dass der Damm in Seitenlage weniger belastet sei als in Rückenlage, kommt wohl nicht in Betracht. Bei erster Hinterhauptslage legen Sie die Kreissende auf die linke Seite, bei zweiter auf die rechte Seite. Die Glutealgegend muss am Bettrand liegen oder etwas über ihn hervorstehen, zwischen die Knie legen Sie ein Polster, damit der Arm bequem durch kann, Sie selbst stehen bei erster Hinterhauptslage an der rechten Seite des Bettes, den Rücken der Frau zugekehrt.

Ängstliche Gemüter lassen den Dammschutz früh beginnen und bewirken durch zu frühes Entgegendrücken gegen den Kopf ein zu langsames Durchtreten. Es ist Sache der ärztlichen Erfahrung, zu beurteilen, wann man den Dammschutz beginnen lassen soll. Das Ein- und Durchschneiden kann einmal mit zwei Wehen erfolgen, ein anderes Mal sind deren 10—15 dazu nötig.

Wenn das funktionierende Planum sich dem Durchtritte nähert und der Damm durch seine Dehnung beginnt glänzend und blass zu werden, dann hat Ihre Tätigkeit einzusetzen. Am Kopf brauchen Sie mit der zwischen den Schenkeln durchgreifenden Hand nur dann zurückzuhalten, wenn er bei einer stürmischen Presswehe zu rasch vorrückt. Der hierzu notwendige Kraftaufwand muss zuweilen recht stark sein, was dem Anfänger häufig Schwierigkeiten bereitet, da er das Mass nicht berechnen kann. Unterstützt wird das Zurückhalten des Kopfes, wenn man der Kreissenden plötzlich befiehlt, rasch hintereinander tief Atem zu holen. Am besten machen Sie ihr die Atembewegungen vor. Die wesentlichste Arbeit hat aber die Hand zu leisten, welche an dem Damm hantiert.

Der Dammschutz besteht nicht darin, dass die Hand an dem Damm angelegt wird und denselben an den Kopf andrückt, wie man so oft in der Hebammenpraxis zu sehen bekommt, sondern die Hand am Damm hat die Aufgabe, zu verhüten, dass der Kopf bei mangelhafter Deflexion den Damm zu stark in der Richtung nach hinten gegen den After herabdrückt. Dies suchte man früher dadurch zu verhindern, dass die ganze Hand den gedehnten Damm samt dem Kopf gegen den Arcus pubis andrängte.

Man erreicht aber beide Zwecke weit besser mittelst des Hinterdammgriffes von Ritgen, dessen Anwendung ich, nachdem er ganz vergessen war, im Jahre 1887 wieder empfahl. Sie setzen drei oder vier Finger der am Damm befindlichen Hand so an, dass die Fingerspitzen hinter dem ausgedehnten und eröffneten After durch die dort verdünnte Haut durchführend Stirn, Oberkiefer, am besten den Unterkiefer erreichen.

Steht die Pfeilnaht noch nicht ganz im geraden, dann müssen die Fingerspitzen etwas seitlich von der Raphe angesetzt werden. Beim Nachlass der Wehe setzen die Fingerspitzen ein und verhindern den Kopf am Zurück-

weichen; dadurch wird der Damm und die Vulva in der Wehenpause in Dehnung erhalten und die nächste Wehe früher ausgelöst. Je stärker der Damm gespannt wird, um so mehr empfiehlt es sich, in der Wehenpause langsam den Kopf vorzuschieben, um ihm so die richtige Deflexion zu geben. Bei geringer Wehentätigkeit, bei Gefahr für das Kind, kann man nicht selten durch diesen Handgriff die Zange ersetzen. Andere wollen mit der anderen Hand das Hinterhaupt weiter unter den Schambogen herabholen, damit dann die Deflexion beginnen kann. Dies ist manchmal wünschenswert, aber dann gerade schwer oder gar nicht auszuführen. Das Herabrücken des Hinterhauptes ist ein Ausdruck der Progressivbewegung und lässt man denselben besser durch Bauchpresse oder Kristeller bewirken.

In dem Augenblick, wo das funktionierende Planum durch ist, wird der Damm schlaffer und zieht sich gegen den Anus zurück; nun genügt es, den Damm zurückzustreifen und mit der anderen Hand in die grosse Fontanelle einsetzend den Kopf gegen die Symphyse zu leiten. Der ebenfalls von Ritgen angegebene Mastdarmgriff, den Olshausen jetzt noch empfiehlt, passt nicht mehr in unser heutiges aseptisches Verfahren und da der Hinterdammgriff dasselbe leistet, können Sie auf ihn verzichten.

Nun gibt es Fälle, wo ein starrer Ring des Constrictor cunni den Kopf nicht vorwärts rücken lässt, oder wo trotz allen Zurückhaltens plötzlich die Haut vom Frenulum an einzureissen beginnt. In solchen Fällen werden Sie gut tun, zum Dammschutz die prophylaktische Damminzision hinzuzufügen. Während Ritgen multiple Inzisionen des „Scheidenmundes“ (Vulva) empfahl, Scanzoni, Credé u. a. zwei seitliche Inzisionen anwandten, macht man heutzutage nach dem ursprünglichen Vorschlag von Michaelis nur eine seitliche Inzision, da bei Ausführung von zwei Inzisionen der dazwischen liegende Lappen schrumpft und schlecht heilt. Die seitliche Inzision hat nur den Zweck, dem Weiterriß des Dammes in der Raphe bis in den Sphincter ani vorzubeugen; sonst wäre es ja gleichgültig, ob Sie später einen Riss oder Schnitt nähen. Den Schnitt machen Sie an der Stelle der grössten Spannung, meist 1—2 cm seitlich von der Mitte, nicht ganz in der Richtung gegen den Tuber ischii zu. Am besten nehmen Sie dazu eine gerade stumpfe Schere, schneiden zunächst mässig die Haut ein und wenn diese sich dann zurückzieht, tiefer in die sich präsentierende blendend weisse Fascie samt Fasern des Constrictor cunni, Transversus perinei. Man soll aber womöglich den Ausführungsgang der Bartholinschen Drüse vermeiden. Dass man dabei Fasern des Levator ani durchschneidet, ist nicht denkbar. Hat der Dammriss schon begonnen, so können Sie gut an derselben Stelle die Inzision seitlich fortsetzen. In anderen Fällen kommt es nicht zur seitlichen Inzision, sondern der Dammriss ist trotz Ihrer Hilfe schon entstanden und Sie haben nur noch die Aufgabe, denselben möglichst bald zu nähen.

War Narkose zur Geburt angewendet, so benutzt man am besten diese auch zur Naht. Sie laufen allerdings Gefahr, wenn eine Plazentarstörung zur Lösung nötigen würde, die genähte Partie wieder dehnen zu müssen. Ist die Gebärende nicht narkotisiert, so machen Sie die Naht sofort nach Austritt der Plazenta. Länger zu warten ist nicht tunlich, weil schon nach kurzer Zeit die Dammwunde mit Keimen belegt und dann die Heilung fraglich wird. Ist bei schweren, besonders kompletten Dammrissen die Hilfe eines Kollegen wünschenswert, dann soll auch diese möglichst bald beschafft werden. Die Ausführung der Naht darf nicht bis zum nächsten Tag verschoben werden.

Sehr verschieden für die Beurteilung und Ausführung sind komplette und inkomplette Risse. Bei den inkompletten Rissen haben Sie zunächst festzustellen, wie weit die Scheide mit eingerissen ist. Ein Scheidenriss fehlt nie dabei, dieser geht fast immer seitlich von der Columna rugarum verschieden hoch hinauf, um sich unten am Damm wieder mehr der Mittellinie zu nähern. In anderen Fällen hat sich der Riss nach aussen in die kleine und grosse Labie fortgesetzt oder geht unscharf in eine grosse Quetschwunde der Vulva über. Noch schlimmer ist es, wenn auch auf der anderen Seite ein Scheidenriss entstanden ist, der dann die Columna gabelig umgreift, wobei aber meist der eine Schenkel kürzer ist.

Ist der Sphinkter ani mit durchrissen, so entsteht sofort ein anderes Bild. Je höher der Riss in der Rektovaginalwand hinaufgeht, um so mehr weichen die Sphinkterfasern durch ihren Zug gegen den Ansatz an der Steissbeinspitze auseinander, zugleich wirkt der Transversus perinei superficialis mit.

Es ist oft nicht leicht, bei schweren Verletzungen, zumal bei darüber rieselndem Blut, sich ein richtiges Bild derselben zu machen. Sie tun deshalb gut, zunächst die Blutung möglichst zu stillen, durch kalte Überrieselung, durch Kompression mit feuchter Watte.

Gegen das von oben herabrieselnde Blut können Sie sich schützen, indem Sie einen kleinen Tampon in die Scheide legen, dessen Entfernung später ja nicht vergessen werden darf.

Beginnen wir mit der Naht des inkompletten Dammrisses.

Hierzu verwende ich in der Klinik ausschliesslich Catgut (mittelstark Nr. 3), welches den Vorteil hat, später nicht entfernt werden zu müssen. Unsere guten Heilresultate beweisen die Brauchbarkeit des Materials. Andere empfehlen Silk, Seide. Nicht zu empfehlen ist Silberdraht. Geht der Riss hoch hinauf, so lassen Sie sich die vordere Vaginalwand durch eine Rinne zurückhalten. Wichtig ist die richtige Anlegung der ersten Naht an der Spitze des Risses. Geben Sie sich Mühe, diese richtig und exakt zu legen. Darauf hält der Assistent resp. Hebamme (mit Gummihandschuh) den ersten Faden leicht gespannt und sie können ausserordentlich viel leichter den nächsten

legen. Die Wundränder fassen Sie mit der Hakenpinzette, nicht mit den Fingern; ein Glätten der Wundränder ist möglichst zu vermeiden, denn die zackigen Rissränder heilen gut ineinander hinein. Zwischen die tiefen legen Sie oberflächliche Catgutnähte. Sobald eine weitere Naht geknotet, wird die vorhergehende abgeschnitten. Ist ein doppelter Scheidenriss entstanden, so wird zunächst der grössere, dann der kleinere vereint. Die letzte Scheidennaht hat die durchtrennten Enden des Frenulums aneinander zu bringen. Dann folgen die Dammnähte, welche nach Naht des Scheidenrisses viel



Fig. 46.

Naht des inkompletten Dammrisses.

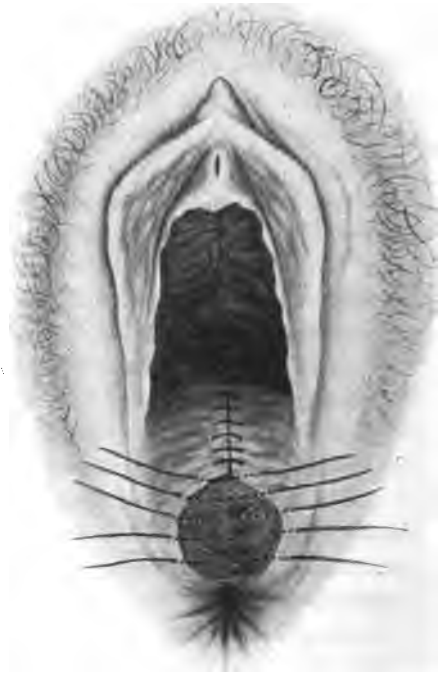


Fig. 47.

Dammnaht, Scheidennähte geschlossen.

leichter auszuführen sind. Ich lege alle Nähte tief durch und knote dann erst, dazwischen kommen dann noch einige oberflächliche Nähte.

Viel grössere Schwierigkeiten bietet die Naht eines kompletten Dammrisses. Ich vertrete aber auch hier die Anschauung, dass man unbedingt sofort nähen muss und nicht wie die Hegarsche Schule lehrte, zuerst granulieren zu lassen und nach Ablauf des Wochenbettes die Operation mit Anfrischung zu machen. Das kostet der Entbundenen doppelt Zeit und Geld. Jeder Arzt muss an der Klinik lernen, die Naht eines

kompletten Dammrisses auszuführen. Sie beginnen mit der Mastdarznaht. Hier verlasse ich mich nun nicht auf das Catgut. Bei Kreissenden ist häufig der Darm nicht genügend entleert, so dass am zweiten oder dritten Tag harte Scybalae kommen können, welche die nur mit Catgut genähte Wunde sprengen. Deshalb lege ich am Mastdarm tiefgreifende Seidennähte an und dazwischen oberflächliche Catgutnähte. Dies bedingt allerdings eine kompliziertere Nahtanlegung, da die Knoten der Seidennähte nach dem Mastdarm gelegt werden müssen. Auch bei dieser Operation ist die oberste Naht die wichtigste. Sie stechen mit einer feinen, mit mittlerer Seide armierten Nadel dicht unterhalb der Spitze des Risses auf der rechten Seite von der Mastdarmschleimhaut nach der Submukosa durch, fassen dann die Nadel frisch und stechen links von der Submukosa nach der Rektalschleimhaut durch. Sofort Knoten mit chirurgischem Knoten. Dazwischen legen Sie ab und zu eine ebenso angelegte Catgutnaht. Je exakter und regelmässiger Sie die Nähte legen, um so eher werden Sie Erfolg haben. Spritzende Gefässe der Mastdarmschleimhaut, stärker blutende Venen werden isoliert unterbunden. Die letzte Naht fasst breit beide Enden des durchrissenen Sphinkter, an den Muskelbündeln leicht kenntlich, und bringt sie zusammen. Nun folgt die Naht des Scheiden- und Dammrisses in der oben geschilderten Weise.



Fig. 48.

Mastdarwnähte beim kompletten Dammrisa.

Die exakte Naht eines kompletten Dammrisses erfordert natürlich Narkose. Zuweilen genügt hierzu auch Skopolamin-Morphiumnarkose.

Die Nachbehandlung eines inkompletten Dammrisses ist einfach. Der Grundsatz heisst hier *nil nocere*; also nicht täglich nachsehen und untersuchen. Man legt ein Stück Jodoformgaze vor die Vulva, spült nach dem Urinieren mit Borsäurelösung ab, am dritten bis vierten Tag wird ein Abführmittel verabreicht. Klistiere sind möglichst zu vermeiden, oder nur in Seiten-

lage zu geben. Erst am achten Tag sehen Sie nach, ob der Riss geheilt ist und untersuchen, wenn möglich, auch innerlich.

Auch die Nachbehandlung des kompletten Dammrisses soll eine möglichst expektative sein. Opium wird nur gegeben bei Stuhldrang und widerstehe ich die prinzipielle Verabreichung derselben. Auch hier Abspülen des Dammes nach dem Wasserlassen. Das erste Abführmittel (Rizinusöl) geben Sie am sechsten Tag und wenn das nicht genügt noch Ofner-Bitterwasser oder Pilul. aloët. ferratae. Klistiere sind die ersten 14 Tage absolut kontraindiziert. Am 10. Tag wird der Damm revidiert. Ist er mit Catgut genäht, so braucht man keine Nähte weg zu nehmen. Die Seidenfäden des Mastdarms werden erst vom 14. Tag ab nach und nach entfernt, soweit sie nicht spontan abgegangen sind.

Spülungen der Vagina macht man bei beiderlei Rissen nur bei Fieber oder übelriechendem Ausfluss.

Tritt Fieber auf, so ist es durchaus nicht nötig, gleich alle Scheiden- oder Dammnähte herauszunehmen; das Fieber kann ja auch durch begleitende Endo- oder Parametritis verursacht sein. Nur wenn der Damm stark geschwollen, gerötet und gespannt oder die Naht speckig infiltriert wäre, dann nimmt man die Dammnähte heraus.

Ganz falsch ist es, in einem solchen Fall sofort oder am nächsten Tag wieder nähen zu wollen; ebenso beim kompletten Dammriss, wenn am 6. Tag der Kot durch die Scheide kommt. Diese sekundären Nähte heilen fast alle nicht.

Ist der komplette Dammriss nicht ganz per primam geheilt, rate ich zu warten, nur Scheidenspülungen nach Herausnahme der Nähte zu machen. Dann heilt die Scheiden- oder Dammfistel manchmal von selbst. Beim völligen Misslingen muss die Nachoperation gemacht werden, aber nicht vor sechs Wochen. Anders beim inkompletten Riss. Ist es hier infolge von Wundinfektion und Fieber nicht zur prima reunio gekommen, dann entfernen Sie alle Nähte und können am 10. bis 12. Tag, wenn das Fieber verschwunden ist, die granulierende Wunde abschaben, die Ränder mit dem Messer glätten und nun die Vereinigung nochmals versuchen. Für diese Fälle empfehle ich Ihnen Silk oder Draht.

Handeln Sie nach diesen Grundsätzen, dann wird es selten vorkommen, dass ein Dammriss nicht zur Heilung gelangt.

Dritter Teil.

Klinisch-operative Geburtshilfe.

Zwölfter Vortrag.

Der abdominale Kaiserschnitt.

1. Konservativer klassischer Kaiserschnitt.

M. H.! Wenn ich auch den Kaiserschnitt im Kapitel der klinisch-chirurgischen Geburtshilfe abhandle, so weiss ich wohl, dass der abdominale Kaiserschnitt nicht nur Domäne der spezialistisch ausgebildeten Operateure ist, sondern dass jeder praktische Arzt in die Lage kommen kann, denselben gelegentlich als lebensrettende Operation auszuführen, gerade wie den Luftröhrenschnitt, den Bruchschnitt etc. Den Beweis, dass diese Operation auch in der Praxis erfolgreich ausgeführt werden kann, hat schon in der vorantiseptischen Zeit L. Winckel (Vater) geliefert, der in Gummersbach von 16 Kaiserschnitten 8 durchbrachte.

Unter Kaiserschnitt verstehen wir die Entfernung der Frucht nach Spaltung der Bauch- und der Gebärmutterwandung. Wird der Uterus sofort wieder genäht und in die Bauchhöhle zurückgebracht, so führen Sie den alten d. h. klassisch oder besser konservativ genannten Kaiserschnitt aus, welchem die Methode von Porro (1876) gegenübersteht, bei welcher der Uterus samt seinen Anhängen entfernt wird.

Merkwürdig sind die Wandlungen in den Indikationen und noch mehr in der Art der Ausführung des konservativen Kaiserschnitts. Wer sich dafür interessiert, möge die Geschichte der Geburtshilfe von Osiander mit ihrer Fortsetzung von Dohrn, oder Band III des Handbuchs der Geburtshilfe von Winckel nachlesen.

Tatsache ist, dass die Resultate des Kaiserschnitts, speziell auch in den Gebärhäusern bis Mitte letzten Jahrhunderts miserable waren. Nicht bloss der Mangel an Antiseptik trug die Schuld daran, sondern ebenso die heute für uns unbegreifliche Anschauung, dass die Uteruswunde nicht genäht werden solle, wodurch die Entbundenen teils durch Verblutung, teils durch Kommunikation der Uteruslochiaalhöhle mit der Peritonealhöhle zugrunde gingen. Deshalb war es eine erlösende Tat, als Porro 1876 empfahl, diesen Gefahren durch Ausschalten des Uterus zu begegnen. Wenn auch die Alleinherrschaft der Porroschen Methode bald durch die Rehabilitierung des erhaltenden Kaiserschnitts gebrochen wurde, für welche Sänger exakte und zuverlässige Nahtmethoden schuf, so ist doch für die Porrosche Methode heute noch ein bestimmtes Gebiet geblieben.

Fragen Sie sich, wann der Kaiserschnitt auszuführen ist, so ist dies für die absolute Indikation verhältnismässig leicht zu beantworten, d. h. für die Fälle, wo unbedingt kein anderes Verfahren möglich ist, die Frau vom Kind zu befreien. Streng genommen hat es auch hier keinen Sinn, exakte Zahlen anzugeben, da auf die Grösse der Kinder viel ankommt. Die meisten Geburtshelfer geben an, dass die Grenze der Conjugata vera, von welcher ab bei lebendem Kind der Kaiserschnitt unbedingt erforderlich ist, 6—6,5 cm beträgt, während dieselben beim toten Kind bis 5 1/2 selbst 5 cm heruntergerückt werden kann.

Am häufigsten werden Sie die Indikation zum Kaiserschnitt finden beim gleichmässig und ungleichmässig allgemein verengten Becken, beim allgemein rachitisch verengten Becken, weniger bei plattem Becken. Relativ seltener bei dem durch Knochenschwülste verengten Becken (Osteom, Sarkom, Karzinom der Beckenknochen).

Das osteomalacische Becken kommt hier nicht in Frage, bei diesem sollen Sie die Methode Porro bevorzugen.

Weit schwieriger wird Ihnen der Entschluss bei relativer Indikation werden, also da, wo der Kaiserschnitt nicht unbedingt nötig ist, sondern wo noch andere Verfahren mit ihm konkurrieren, also, wo Abwarten, Perforation, Pubi- und Symphyseotomie und in der Schwangerschaft die künstliche Frühgeburt in Frage kommen können. Voranzustellen ist, dass ein lebendes Kind unbedingte Vorbedingung zum Kaiserschnitt aus relativer Indikation ist.

Hierher gehören dieselben allgemein verengten Becken wie vorher, aber vor allem die platten Becken (einfach und rachitisch) mit Massen von 6 1/2 bis 8 1/2, zuweilen selbst 9 cm Conj. vera. Sie dürfen sich aber nicht an ein bestimmtes Mass anklammern, denn es kommt ja vor allem der schwer zu bestimmende Querdurchmesser und die Grösse und Härte des betr. Kindskopfes in Betracht. Weiterhin geben Hemmungsbildungen des Uterus, Narben,

Stenosen der Cervix und Vagina, abnorm fixierte Lage der Gebärmutter nach Vaginofixation, selten ein parametranes Exsudat die relative Veranlassung zum Kaiserschnitt.

Unbedingt auszuschliessen sind hier Fibromyome, bei welchen ich, falls sie Anlass zum Kaiserschnitt geben, dann auch gleich zum Porro rate. Ebenso gehören hierher nicht Ovarialtumoren, Karzinome des Uterus, andere Geschwülste der Bauchhöhle wie Nierentumoren etc.

Bei den letzteren muss man heutzutage dem Grundsatz folgen, die Geschwülste schon in der Schwangerschaft zu entfernen, was ungefährlicher ist, als der Bauchschnitt in partu.

In den Fällen, wo Sie schon vor der Geburt wissen, dass es zum Kaiserschnitt kommen wird, suchen Sie die Asepsis des Genitalschlauches zu wahren durch Verbot der Untersuchung und der Scheidenspülung. Solche Frauen haben sich dann bei den ersten Wehen oder nach dem Wasserabgang sofort zu melden.

Selbstverständlich wird man die Operation lieber in einer gut eingerichteten Klinik machen, es liegen aber genügend Beispiele vor, zum Beweis, dass dies auch im Privathaus, selbst unter einfachsten Verhältnissen möglich ist.

Hat man Zeit, so wird man die Kreissende durch Abführen, ein Bad und Scheidenauspülungen vorbereiten. Als Operationstisch kann im Notfall im Privathaus jeder gewöhnliche Tisch dienen, der durch Auflegen einer Matratze zum Operationslager wird.

In einer Klinik oder einem Privatkrankenhaus ist natürlich genügend Assistenz vorhanden, im Privathaus brauchen Sie mindestens einen Hauptassistenten, womöglich einen Assistenten für Einfädeln und Instrumente reichen (statt dessen ev. Schwester oder Hebamme) und einen für Narkose.

Die Desinfektion der Bauchdecken ist dieselbe wie bei Laparotomie. Ich habe aber immer gefunden, dass eine zu langdauernde Desinfektion mit Reiben und Bürsten der Haut häufige Wehen und damit die Gefahr der Asphyxie des Fötus zur Folge hat, deshalb verzichte ich auf zu langes Bürsten und schalte zwischen Seifenwaschung und Sublimatlösung, Alkohol-Ätherdesinfektion der Bauchdecken ein. Bei Frauen, welche schon länger gekreisst haben und mehrfach innerlich untersucht worden sind, ist eine desinfizierende Vaginalspülung zweckmässig. Narkose mit Chloroform-Äther, möglichst bald mit reinem Äther. Die Narkosen bei Kaiserschnitt sind bei den meist nicht vorbereiteten Kreissenden immer unangenehm und führen leicht zu störenden Zwischenfällen. Der Hautschnitt wird in der Mittellinie gemacht, zunächst vom Nabel bis gegen die Symphyse, dann vom Nabel, diesen umgehend, soweit wie nötig nach oben. Die Haut ist häufig so dünn, dass man sich

hüten muss, nicht die dicht darunter liegende Gebärmutterwand zu verletzen, Unterbindungen sind kaum nötig.

Verschieden sind die Anschauungen darüber, wo der Uterusschnitt anzulegen ist. Während man früher den Schnitt bald in der Mittellinie, bald parallel derselben anlegte, oder schräg, selbst querverlaufend wählte, so herrscht heute darüber Einigkeit, dass der Längsschnitt median verlaufen soll. Der meist bevorzugte Schnitt ist der sagittal unterhalb des Fundus beginnende bis in die Gegend oberhalb des Os internum.

Nun sitzt in der Hälfte der Fälle die Plazenta an der vorderen Wand. Olshausen will in diesen Fällen den sagittalen Längsschnitt vom Fundus ab an der Hinterwand anlegen. Die Erkenntnis, ob die Plazenta an der vorderen oder hinteren Wand zu suchen ist, gibt meist der Verlauf der Ligamenta rotunda. Verlaufen diese parallel oder divergierend, so sitzt die Plazenta an der vorderen Wand, wenn konvergierend an der hinteren. Ausserdem wird der von Fritsch angegebene quere Fundalschnitt angewandt, welcher eine gute Übersicht und geringe Blutung versprechen soll. Letzteres trifft nach meiner und vieler Operateure Ansicht nicht zu. Ich bevorzuge daher im allgemeinen, wenn nicht besondere Gründe dagegen sprechen, den Schnitt an der vorderen Wand; derselbe bietet den Vorteil, dass falls einmal teilweises Klaffen der genähten Uteruswunde eintritt, dieselbe der vorderen Bauchwand anliegt und mit derselben verkleben kann, entsprechend der früher vorübergehend geübten Uteroparietalnaht. P. Müller hatte dann vorgeschlagen, den Uterus nicht in situ zu eröffnen, sondern denselben zuerst hervorzuwälzen, damit der Uterusinhalt nicht in die Bauchhöhle gelangt. Dieser Vorschlag ist ganz zweckmässig wenn der Inhalt zersetzt ist; bei sauberen Fällen schadet Einfließen von Blut oder Fruchtwasser in die Bauchhöhle nichts und das Hervorwälzen des uneröffneten Uterus hat den Nachteil, dass der Bauchschnitt entsprechend grösser angelegt werden muss und dass die Därme leicht vorfallen. Sie machen den Uterusschnitt vom Fundus nach abwärts und sobald die Uterushöhle eröffnet ist, aus der sich die Fruchtblase oder Plazenta hervordrängen, hakt der Assistent mit dem Zeigefinger in den oberen Winkel ein, verhindert dadurch das Zurücksinken und zieht den Uterus entsprechend seiner Entleerung vor. Der Schnitt in die Plazenta, falls sie an der Vorderwand sitzt, ist nicht so sehr zu fürchten. Sie schneiden rasch die Uteruswand durch, lösen dann mit der Hand die Plazenta los, ergreifen das Kind, welches sofort durch Anlegen von zwei Klemmen abgenabelt wird. Durch die der Retraktion des Uterus folgende Plazentalösung steht vorerst gewöhnlich die Hauptblutung, falls nicht nachträglich eine Atonie eintritt. Es gelingt kaum, selbst nicht beim queren Fundalschnitt die Plazenta noch in situ zu sehen, was im wissenschaftlichen Interesse zu bedauern ist. Nun wird die Plazenta samt den Eihäuten losgelöst, eine Kompressen in den Uterus gelegt und zur Naht geschritten.

Um die Blutung beim Schnitt und nach der Entfernung des Kindes zu vermeiden, haben wir im Anfang der Sängerschen Reaktion die elastische Umschnürung des Uterus angewandt, welche uns von Porro her geläufig war. Man hat aber bald erkannt, dass nach Lösung des Schlauchs die atonische Blutung aus dem Uterus stärker war, so dass man im allgemeinen auf die Schlauchkonstriktion verzichtet. Nur einem im Kaiserschnitt ungeübten Operateur bei mangelhafter Assistenz würde ich dieselbe raten. Auch die manuelle Kompression der Cervix durch Assistentenhand habe ich nie

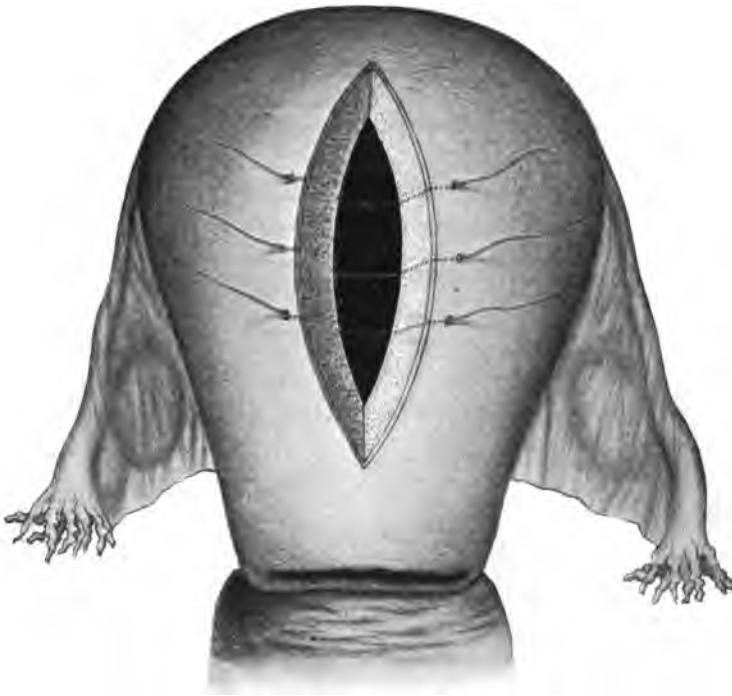


Fig. 49.

Tiefgreifende Nähte beim Kaiserschnitt.

zweckmässig gefunden. Der Assistent komprimiert leicht die Venen, die Arterien weichen unter Umständen aus, so dass die Blutung stärker wird. Als zweckmässigstes Verfahren habe ich gefunden, dass der Assistent den Uterus, sobald er entleert ist, mit voller Faust, ähnlich wie beim Credé'schen Handgriff umfasst und leicht ins Becken drückt. Auch das Reiben fand ich nicht empfehlenswert. Zur Naht soll alles schon vor dem Einschneiden bereit sein. Hierfür haben Sie Seide, Silk, Catgut, Draht als vorzügliches Nahtmaterial. Ich glaube, es ist das beste, jeder nimmt das ihm

gewohnte Nahtmaterial, und die Hauptsache ist, dass dasselbe gut sterilisiert ist. Olshausen hat mit Catgut seine glänzenden Resultate erzielt, andere mit Seide. Die Hauptsache ist, exakt und sehr dicht zu nähen. In der Kontroverse ob die Dezidua mitzufassen ist oder nicht, stelle ich mich auf Seite derjenigen, welche dieselbe mitfassen, da sonst leicht aus stärkeren in der Dezidua verlaufenden Gefäßen neue Nachblutung in die Uterushöhle stattfinden könnte.



Fig. 50.

Oberflächliche (sero-seröse) Nähte beim Kaiserschnitt.

Ich lege gewöhnlich zunächst am oberen und unteren Schnittrande je eine tiefgreifende Naht an, knote dieselbe, um den Uterus etwas entgegenheben zu können, und dann werden möglichst rasch sämtliche tiefe Nähte (Serosa, Muskularis und Dezidua, s. Figur 49) in Abständen von $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ cm gelegt, darauf die im Uterus befindliche Komresse entfernt und nun geknotet. Auch jetzt noch bleibt die überwachende Hand des Assistenten auf dem Uterus liegen. Nun legt man vom oberen Winkel anfangend eine eventuell fortlaufende Serosanaht an, die nach Art der Lembertschen Darmnaht auf jeder Seite ein- und ausgestochen wird und eine rasch verklebende Peritonealfalte über

der medianen Nahtlinie bewirkt. Wenn möglich sucht man auch die Knoten der tiefen Risse damit zu decken. Ist diese Naht bis zum unteren Winkel vollendet, dann steht gewöhnlich die Blutung; sickert es noch an einzelnen Stellen nach, so kann man Umstechungsstiche anlegen.

Jetzt wird die Bauchhöhle gesäubert, eine fortlaufende Peritonealnaht angelegt, einzelne Fascialknopfnähte mit Catgut, und dann die Bauchwunde durch tiefe und oberflächliche Nähte vollends geschlossen. Nun folgt ein Kompressionsverband, der durch dicke Wattepolster den Uterus am Aufsteigen aus dem kleinen Becken hindert und darauf eine subkutane Ergotin-injektion (0,3), falls dieselbe nicht schon kurz vor Beginn der Operation gegeben wurde.

Die Nachbehandlung ist die übliche wie bei Laparotomie. Wir lächeln heutzutage über die Behauptung eines Kilian, dass das „Meisterstück des Geburtshelfers“ die Nachbehandlung nach Kaiserschnitt sei. Wir wissen, dass die Heilung immer glatt verläuft, falls keine Infektion erfolgt ist. Ist aber eine solche erfolgt, dann ist auch die beste Nachbehandlung nutzlos.

Die Baumnähte werden frühestens vom achten Tage ab entfernt, die Naht aber dann noch mit Adhäsivpflaster zusammengehalten. Aufstehen am 14. Tag. Die Entbundene soll womöglich stillen.

2. Kaiserschnitt nach Porro. Amputatio utero — ovarica.

Die historische Entwicklung, welche E. Porro zu seiner Methode führte, habe ich Ihnen schon oben auseinandergesetzt. Porro will Uterus und Adnexe opfern, um die vom Uterus und seiner Involution ausgehenden Gefahren auszuschalten. Wenn wir das heute nicht mehr so allgemein gutheissen können, so gibt es doch immerhin Fälle wo dies wünschenswert bleibt und daher wird der Porrokaiserschnitt ein dauerndes Gebiet behalten.

Derselbe ist zunächst indiziert bei Zersetzung des Uterusinhalts in den Fällen, wo die absolute Indikation zum Kaiserschnitt vorhanden ist. Bei relativer Indikation würden Sie in solchen Fällen besser tun, selbst bei noch lebendem Kind zu perforieren. Ferner bei absoluter Stenose von Scheide und Cervix, angeboren oder erworben, wo mit Sicherheit anzunehmen ist, dass die Durchleitung der Frucht die schwersten Zerreibungen verursachen würde und später das Lochialsekret nicht abfliessen kann. In seltenen Fällen hat man sich beim konservativen Kaiserschnitt nachträglich wegen atonischer, nicht zu stillender Blutung genötigt gesehen, den Uterus abzutragen. So viel ich übersehe sind diese Fälle, seit die Anwendung der elastischen Umschnürung fallen gelassen ist, äusserst selten geworden.

Dagegen halte ich unbedingt am Porro fest, wenn der Kaiserschnitt bei osteomalacischem Becken ausgeführt wird. Es ist zweifellos feststehend,

dass der Wegfall der Ovulation in der Mehrzahl der Fälle die Osteomalacie zur Heilung bringt, wenn wir auch die chemische Substanz noch nicht kennen; die unter dem Einfluss einer abnormen Ovarialtätigkeit, die Kalksalze der Knochen zur Auflösung bringt.

Zu dem sind die Wundverhältnisse bei Porro einfacher und prognostisch günstiger, als wenn Sie eine Uteruswunde und zwei Nahtstellen der Adnexe in der Bauchhöhle zurücklassen. Ausserdem halte ich die Porrooperation beim inoperablen Uteruskarzinom in der Geburt für das sicherste Verfahren.

Ob man die Abtragung eines rupturierten Uterus und die Absetzung eines graviden myomatösen Uterus zu Porro rechnen will, ist strittig.

Sie sehen daraus, m. H., dass die Porrooperation dauernd ein wichtiges Gebiet behält, auf dem sich in der Praxis zurecht zu finden manchmal schwerer sein dürfte, als in dem Rahmen des konservativen Kaiserschnitts. Selbstverständlich werden Sie immer gut tun, die Kreissende und deren nächste Angehörige von der Notwendigkeit der verstümmelnden Operation zuvor in Kenntnis zu setzen.

Die Vorbereitung und die Ausführung im Beginn ist dieselbe, wie beim konservativen Kaiserschnitt. Die Operation wird erleichtert, wenn Sie um Blut zu sparen, die elastische Umschnürung anwenden.

Porro hatte ursprünglich den Uterusstumpf im unteren Wundwinkel befestigt, ganz wie Sp. Wells den Ovarialstumpf. Ich habe dann Hegars extraperitoneale Methode der Umsäumung des Myomstumpfes auf den Cervixstumpf übertragen und damit sehr gute Erfolge erzielt.

Im allgemeinen tut man natürlich jetzt besser, bei Porro den Cervixrest zu behandeln, wie das Collum bei Myomotomien, also eine subperitoneale Versorgung des Stumpfes vorzunehmen oder die Cervix total mit zu extirpieren.

Unbedingt bleibt die extraperitoneale Methode für Sepsis des Uterus bestehen (hier ist die Totalexstirpation wegen Verschmierung der Bauchhöhle zu gefährlich) und bei inoperablem Karzinom.

Vorbereitung, Narkose, Assistenz ist ganz wie beim konservativen Kaiserschnitt. Der ungeübte Operateur mag sich hier die Ausführung erleichtern, indem er nach Eröffnung der Bauchhöhle den Uterus provisorisch umschnürt; dann medianer Uteruslängsschnitt oder querer Fundalschnitt, Extraktion des Kindes, Loslösung der sich meist schon selbst lösenden Plazenta. Jetzt beiderseits Abklemmen der Ligamenta rotunda, des Lig. latum und Durchschneiden der abgeklemmten Teile. Darauf isoliertes Fassen der Uterina und Durchtrennung derselben. Jetzt wird das Peritoneum der Blase vorn quer durchgeschnitten und die Blase stumpf abgeschoben. Sollte hierbei ein grösserer Venenstamm bluten, dann Unterbindung desselben; darauf Durchtrennung des Douglasperitoneums in der Höhe des Os internum und

Abpräparierung mit flachen Messerzügen. Jetzt wird der Uterus mit dem Messer möglichst im Bereich der Cervix abgetragen, etwa noch spritzende Gefässe gefasst und unterbunden; die Cervixschleimhaut ausgetrichert und beide Cervixwände fest vernäht. Hierauf Versorgung sämtlicher Gefässe mittelst Umschnürung und vorsorglich isolierte Unterbindung derselben.

Nun wird das Peritoneum der Blase unter Mitfassen der hinteren Cervixmuskulatur mit 3—4 Nähten mit der Douglasserosa vereint. Darauf

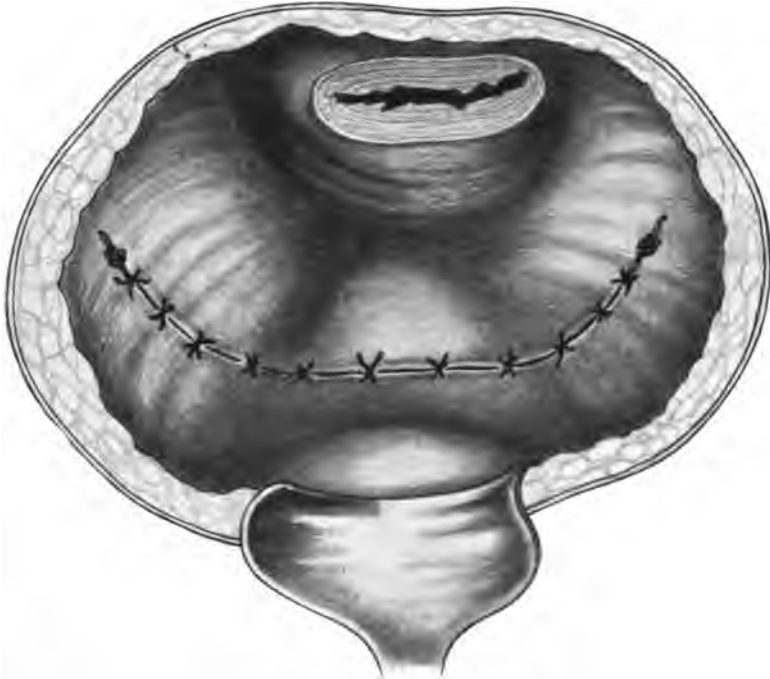


Fig. 51.

Fortlaufende Serosannaht bei Porro.

fortlaufende Serosannaht von einer Spermatika bis zur anderen; wenn möglich werden dabei die Spermatikastümpfe ins Ligament. latum eingenäht. Hierauf fortlaufende Peritonealnaht; isolierte Faziennähte und tiefe und oberflächliche Bauchnaht. Nur letztere mache ich mit Seide, alles übrige mit Catgut.

Nachbehandlung wie sonst.

Handelt es sich um septisch zersetzten Uterusinhalt oder inoperables Collumkarzinom, so wird der Operationsplan von Anfang ab für extraperitoneale Versorgung des Collum eingerichtet. Sie haben Ihre Aufmerksamkeit darauf zu richten, die Bauchhöhle vor Einfließen des Uterusinhalts zu bewahren. Der Bauchschnitt muss dann etwas grösser angelegt werden, um den Uterus

uneröffnet vorzuwölzen. Dann einige provisorische Nähte durch den oberen Teil der Bauchdecken; hierauf Schützen der Därme, der Blasengegend, der Haut durch genügende Kompressen, Eröffnung des Uterus, Entfernung der Kindes und der Plazenta, quere Abtragung des Uterus und Desinfektion der Schleimhaut des bleibenden Restes mit 50%igem Karbolspirituss oder Jodtinktur. Nun Wechsel der verunreinigten Kompressen. Sind die Ligamente ohne zu grosse Spannung gefasst, dann genügt der elastische Schlauch, andernfalls kann man in der oben angegebenen Weise die Gefässe der Ligamente fassen und dieselbe unterbinden, die elastische Ligatur abnehmen und dieselbe hernach nur um die bleibende Cervix anlegen.

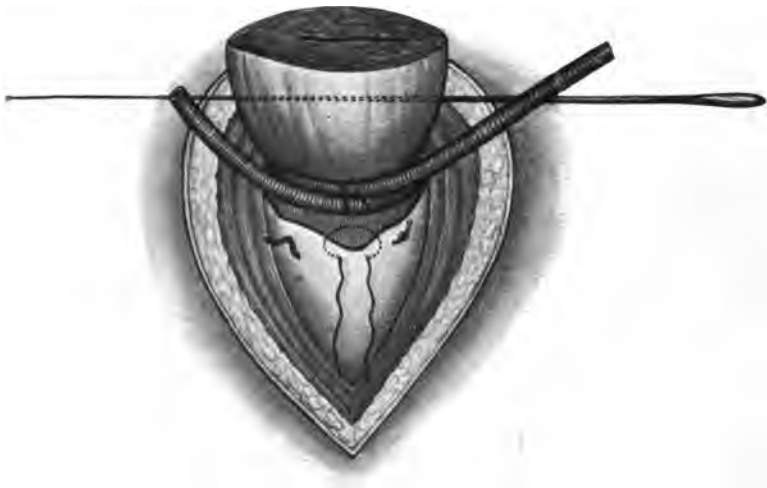


Fig. 52.

Extraperitoneale Stilversorgung nach Porro.

Die extraperitoneale Versorgung des Uterusstumpfes geschieht folgendermassen:

Zunächst wird der mit der Ligatur umschnürte Collumstumpf möglichst dem unteren Wundwinkel genähert und die Parietalserosa links nahe dem unteren Wundwinkel durchstochen, die Catgutnaht durch die Serosa des Stumpfes quer unterhalb der elastischen Ligatur durchgeführt und zuletzt der Rand der Parietalserosa rechts gefasst. Der Faden wird sofort geknotet. Ebenso wird die Parietalserosa rechts und links unterhalb der elastischen Ligatur mit der Stumpfserosa vereint und schliesslich die Parietalserosa mit 1—2 Nähten an die Hinterwand des Stumpfes angenäht, so dass der Stumpf von einem möglichst engem Schlitz umgeben ist. Das Zurückgleiten des Stumpfes wird verhindert durch eine quer durchgeschobene Sattlernadel, deren beide

Enden mittelst dünner Drainröhren gedeckt werden. Darauf fortlaufende Naht des Peritoneums, dann Faszienknopfnähte, Seidenbauchnähte. Der Stumpf wird ringsum mit Paquelin leicht bis zur Trockenheit verkohlt und der zwischen Stumpf und Parietalserosa entstandene Trichter mit Jodoformgaze austamponiert.

Ist beim Beginn der Operation die Frucht nachweisbar tot, dann kann man ähnlich wie bei verjauchtem Myom die ganze extraperitoneale Umsäumung, den Schluss der Bauchwunde fertig machen und dann erst den Uterus eröffnen, so dass kein Tropfen Inhalt in die Peritonealhöhle gelangt.

Kaiserschnitt an der Toten.

Stirbt eine Schwangere, deren Fruchthalter ein lebensfähiges Kind birgt, unentbunden, so fragt es sich, was soll geschehen um diese Frucht zu retten? Runge hat durch Tierversuche gezeigt, dass bei langsamem Absterben des Muttertiers die Früchte die Mütter nicht überleben (so besonders bei Wärmestauung), dass aber bei plötzlichem Tod ein Überleben der Früchte möglich ist. Dasselbe lehrt die Erfahrung beim Menschen. Bei langsamem Absterben einer Schwangeren bei Lungen-, Herzkrankheiten, Typhus etc. ist die Frucht immer schon vor der Mutter zugrunde gegangen; anders jedoch bei plötzlichem Tod der Mutter durch Unglücksfall, Apoplexie, Herzparalyse etc. Hier kann die Frucht die Mutter um 10—20 Minuten überleben, wie ich es selbst bei einer Operation 15 Minuten nach dem Tode der Mutter sah.

In einzelnen Staaten (Württemberg, Bayern, Sachsen) erleichtert die Gesetzgebung dem Arzt den Entschluss zum Handeln, indem die Vorschrift entsprechend der Lex regia besteht, dass bei lebensfähiger Frucht der Kaiserschnitt post mortem auszuführen ist; in anderen, wie z. B. in Preussen, ist es dem Ermessen des Arztes anheimgestellt und dadurch der Entscheid oft erschwert, da die Ausführung des Kaiserschnitts post mortem bei den Angehörigen immer auf Widerstand stossen wird.

Voraussetzung der Operation ist, dass im Augenblick des Todes die Geburtswege noch nicht so weit eröffnet sind, dass nicht eine atypische Zange oder eine Wendung mit Extraktion die Frucht rasch zutage fördern könnte. Der Kaiserschnitt bietet hier manchmal Aussicht auf ein lebendes Kind, selbst wenn keine Herztöne mehr zu hören sind. Die Ausführung ist die denkbarst einfache, da man keine umständliche antiseptische Vorbereitung zu treffen braucht. Im Notfall genügt ein einfaches Bistouri und ein Paar Nadeln. Nach dem Bauchschnitt wird der Uterus sofort in situ eröffnet und an dem extrahierten Kind so lang es nötig ist, Wiederbelebungsversuche gemacht. Dann ist es zweckmässig, die Plazenta zu lösen und zu entfernen, damit nicht dieselbe post mortem noch ausgetrieben wird. Darauf wird der Uterus mit ein Paar Nähten geschlossen und endlich eine exakte, durchgreifende Bauchdecken-

naht vorgenommen. Die Erfolge sind allerdings nicht glänzend: in Baden wurde auf 61 derartige Operationen (1870—88) nur ein lebendes Kind erzielt.

Sollte ausnahmsweise die Operation an der Sterbenden vorgenommen werden, dann muss der exakte Nachweis geliefert sein, dass das Kind noch lebt. Die Operation wird dann unter Narkose und mit den üblichen antiseptischen Kautelen vorgenommen.

Dreizehnter Vortrag.

Der vaginale Kaiserschnitt. Hysterotomia vaginalis anterior.

Die alte Geburtshilfe bediente sich für Fälle dringender Entbindung des *accouchement forcé*; dann kamen die tiefen Inzisionen der Cervix, welche Dührssen methodisch ausbildete und zumal für die schleunige Entbindung bei Eklampsie empfahl. Später hatten in der Gynäkologie die Franzosen zuerst gezeigt, welche Erleichterung das Aufschneiden der vorderen Cervix-Uteruswand für das Zugänglichmachen des Uterus zur Entfernung von Geschwülsten bot. Aus diesen Vorgängen zusammen hat Dührssen die *Hysterotomia vaginalis anterior* zur Entwicklung des lebenden Kindes konstruiert und ich trage keinen Anstand, sein Verdienst um die Entwicklung der Operation voll und ganz anzuerkennen. Ich halte die Bezeichnung vaginaler Kaiserschnitt für eine prägnante und durchaus glückliche. Das Prinzip ist beim vaginalen wie beim abdominellen Kaiserschnitt dasselbe, nämlich durch eine in den Uterusmuskel gesetzte Inzision jederzeit das Kind extrahieren zu können. Beim abdominellen Kaiserschnitt bedient man sich des Zugangs von der Bauchhöhle, bei vaginalen von der Scheide aus.

Wir verstehen also unter vaginalem Kaiserschnitt (Dührssen) oder *Hysterotomia vaginalis anterior* (Bumm) die Spaltung der vorderen ev. auch hinteren Cervixwand bis ins Corpus hinein, um darnach sofort die Frucht durch Zange oder Wendung zu extrahieren.

Dührssen hat die Operation weiter dahin entwickelt, dass die Median-spaltung des Organs ähnlich dem von P. Müller vor Jahren in der Gynäkologie angegebenen Verfahren, nach Extraktion des Kindes fortgesetzt wird, um bei Karzinom des Collum oder Myomen die Totalexstirpation des Organs anzuschliessen. Ob man daher die Bezeichnung *Dührssens radi-*

kaler vaginaler Kaiserschnitt oder vaginaler Kaiserschnitt mit folgender Total-exstirpation gebraucht, ist gleichgültig.

Was die Indikationen des vaginalen Kaiserschnittes betrifft, so können dieselben sowohl von seiten der Mutter, als des Kindes gegeben werden.

1. Besteht Unmöglichkeit des Durchtritts des Kindes wegen Collumkarzinom, welches nach den bestehenden Grundsätzen noch operabel ist, wegen Cervixmyom, angeborener oder erworbener Stenose, z. B. nach vorausgegangener Operation, Aussackung des unteren Gebärmutterabschnittes, fixierter eingeklemmter Retroflexio uteri gravidi in späteren Monaten, dann ist der vaginale Kaiserschnitt indiziert.

2. Ist bei lebensgefährlichem Zustande der Schwangeren oder Kreissenden (Eklampsie, Herz-, Lungen-, Nieren-Erkrankungen, Sepsis des Uterusinhalt mit lebendem oder frisch abgestorbenem Kinde, vorzeitiger Lösung der normal sitzenden Plazenta) noch keine Eröffnung des Cervikalkanals vorhanden, und liegt die einzige Aussicht auf Rettung der Mutter in der sofortigen Entbindung, dann kann diese nur durch vaginalen Kaiserschnitt erzielt werden.

Ob man auch Placenta praevia centralis hierher rechnen soll, bedarf weiterer klinischer Prüfung.

3. Weit schwieriger ist die Indikationsstellung bei Lebensgefahr des Kindes und mangelnder Eröffnung des Collum, z. B. Nabelschnurvorfall bei kaum durchgängigem Muttermund mit Verlangsamung der Pulsation. Die Vertreter der Richtung: „Nicht nur die Mutter, sondern auch das Kind“ werden sich leichter aus dieser Indikation zum Eingriff entschliessen, als die Vertreter der alten Richtung, wo „erst die Mutter, dann das Kind“ in Frage kommt. Bei letzterer Indikation wird sich die Operation vorläufig auch nur in der Klinik zur Ausführung empfehlen; für die Privatpraxis wären diese Eingriffe meines Erachtens zu gewagt.

Ob für die Sterbende der vaginale Kaiserschnitt dem abdominellen vorzuziehen ist, bleibt strittig. Der erstere vermeidet allerdings die in den Augen des Publikums bei der Sterbenden verletzend erscheinende Eröffnung der Bauchhöhle, bedarf aber zur sauberen, glatten und raschen Erledigung im Privathause einer besseren und zahlreicheren Assistenz. An der Toten ziehe ich unbedingt den abdominellen Kaiserschnitt vor.

Vorbedingung für die Ausführung ist für die meisten Fälle ein lebendes Kind; nur bei operablem Karzinom des Collum wird man ebenso bei totem Kind operieren, während bei den übrigen raumbeschränkenden Hindernissen die Perforation und Extraktion zu versuchen wäre.

Die Operation hat zu geschehen, wo die Metreuryse oder das Instrument von Bossi nichts oder noch nichts leisten kann, d. h. also bei völlig unentfalteter oder wenig entfalteter Cervix, wo die Metreuryse zu lange Zeit braucht oder nicht imstande ist eine genügende Erweiterung für rasches operatives Vorgehen zu

schaffen. Ist aber bei einer eklamptischen Erstgebärenden durch den tiefstehenden Kopf das Collum ganz verstrichen und nur das Os externum noch zu erweitern, dann genügen für Sie in der Praxis multiple Inzisionen des letzteren, um eine für die Zange genügende Erweiterung zu erzielen.

Die Operation verlangt eine gute Technik und sichere Assistenz, wenn die zu Entbindende nicht unnötig Blut verlieren soll; bisher ist sie mit wenig Ausnahmen nur in der Klinik gemacht worden.

Nötig sind ausser dem Narkotiseur zwei Assistenten; wünschenswert noch ein weiterer für Auftupfen und eine Schwester für Nadeln usw.

Die Kreissende wird in der üblichen Weise rasiert, desinfiziert, in Steissrückenlage gebracht und das ganze Operationsgebiet mit sterilen Tüchern umgeben. Ob zum Beginn der Operation eine tiefe Scheiden-Damminzision gemacht wird, richtet sich nach der Nachgiebigkeit der Vulva, Weite der Vagina und Grösse des zu erwartenden Kindes. Man wird also im allgemeinen bei Erstgebärenden mit reifen Früchten die prophylaktische Scheiden-Damminzision ausführen; und ich gebe Dührssen recht, dass es für die meisten Fälle besser ist, dieselbe zu Beginn der Operation zu machen, samt der nötigen Blutstillung; dann ist die Cervix viel besser zugänglich und man entgeht der Gefahr unabsichtlich schwerer Zerreibungen bei der Zange oder beim nachfolgenden Kopfe.



Fig. 53.

Schnittführung bei vaginalem Kaiserschnitt.

Nun Einstellung der Portio mit breiten Plattspiegeln, welche vordere und hintere Vaginalwand zurückhalten. An die Portio werden seitlich zwei Muzeux angesetzt und dieselbe möglichst stark nach abwärts gezogen.

Dührssen spaltet zunächst die hintere Lippe sagittal bis zum Scheidenansatz und in der Verlängerung des Schnittes die hintere Vaginalwand etwa 4 cm, darauf wird stumpf mit dem Tupfer das Douglasperitoneum in die Höhe geschoben. Hierauf Spaltung der vorderen Lippe und des vorderen

Scheidengewölbes. Ich ziehe vor, zuerst einen Querschnitt an der Grenze von Portio und vorderen Scheidengewölbe zu machen, wie bei der Totalexstirpation; darauf den Längsschnitt der Scheide. Ich präpariere die Scheidenlappen von der Blase ab; dann wird die Blase stumpf in die Höhe geschoben, was bei Kreissenden ausserordentlich leicht geht; nun die vordere Lippe und Cervixwand bis in den Uteruskörper hinein gespalten, damit die schlank zusammengelegte Hand in den Uteruskörper eindringen kann. Lässt sich der Kopf von aussen herunterdrücken, so sprengt man jetzt die Blase, legt die Zange an und extrahiert den Kopf. Dührssen zieht die Wendung und Extraktion der Frucht vor. Bumm spaltet nur die vordere Cervixwand entgegen der sonst geübten Spaltung der hinteren und vorderen Wand. Bisher habe ich mich auch an dieses Verfahren gehalten, aber nachdem sich ein paar Mal Schwierigkeit für die Zange daraus ergaben, welche bei hinterem Schnitt vielleicht zu vermeiden gewesen wäre, bin ich davon abgekommen.

In der jetzt einsetzenden Nachgeburtszeit lasse ich den Uterus durch einen Assistenten massieren und fange sofort vom oberen Wundwinkel aus die Naht der Uterus-Cervixwunde an. Dazu wähle ich abwechselnd Seiden- und Catgutnähte, welche von der äusseren Cervixwand durch die Mukosa durchgehen. Ist die Cervix bis zum äusseren Muttermund genäht, dann wird der Medianschnitt der Scheide vereint und dieselbe wieder auf die Portio aufgenäht. In der Mitte bleibt eine kleine Öffnung zur Drainage des subserösen Raumes. Nun folgt die Naht des Scheidendammschnittes teils mit fortlaufender, teils mit Catgutknopfnah.

Ist bis dahin die Nachgeburt nicht schon ausgetreten, so wird sie jetzt am Schluss der Narkose exprimiert. Zwingt eine starke atonische Blutung zu früherem Eingriff, so wird die Plazenta gelöst und bei Fortdauer der Atonie der Uterus mit Jodoformgaze tamponiert, wobei es zweckmässig ist, wenn die Naht noch nicht weit fortgeschritten war, das Uteruscavum nach Dührssen durch eingeführte Spekula freizulegen. Dieser Tampon wird nach 12—24 Stunden entfernt, der subseröse nach 24—48 Stunden. Nachbehandlung wie sonst. Die so Entbundenen machen meist ein ebenso glattes Wochenbett durch wie jede andere Wöchnerin. Es bleibt lange eine kleine Einziehung da, wo der subseröse Drain gelegen, und manchmal heilt die vordere Lippe in der Mitte nicht ganz zusammen.

Besteht die Aufgabe im Anschluss an die Extraktion des Kindes den Uterus vaginal total zu exstirpieren, wie bei Karzinom, so nehme ich als ersten Akt der Operation eine gründliche Auslöffeling des Karzinoms vor und ätze die ganze Wundfläche mit Paquelin oder 20%iger Formalinlösung.

Dann folgt die Operation in der oben geschilderten Weise. Sofort nach der Geburt des Kindes wird die Plazenta exprimiert oder gelöst, der Douglas eröffnet und das Peritoneum mit der hinteren Vaginalwand vereint.

Darauf folgt beim Karzinom wenn möglich die Totalexstirpation des Uterus ohne Medianspaltung. Nur wenn das Organ zu voluminös ist, wird wie beim Müllerschen Verfahren die Medianspaltung des Uterus von der Vorderwand zum Fundus und über die hintere Wand fortgesetzt und nach Anziehen der beiden Hälften Parametrium und Adnexe abgeklemt. Darauf exakte Unterbindung des Parametriums und der Adnexe, Schluss des Peritoneums mit extra-peritonealer Versorgung der Stümpfe und Tamponade des Scheidengewölbes mit Jodoformgaze.

Die Prognose der Operation ist nicht ungünstig. Dührssen gibt in Winckels Handbuch eine Zusammenstellung von 47 radikalen Fällen mit 10% und 200 konservativen vaginalen Kaiserschnitten mit 13,9% Mortalität. Übersieht man aber die Todesfälle der letzteren Reihe, so sind eine grosse Zahl der Entbundenen an Eklampsie, an Herzfehler, an Phthisis, an zuvor bestehender Sepsis gestorben, so dass die wahre Mortalität der reinen Fälle vielleicht nur ca. 1% beträgt. Für die Fälle von Eklampsie allein berechnete Dührssen auf 112 Fälle eine Mortalität von 15%. Reihen von 33 Eklampsie-Kaiserschnitten (Veit) mit nur einem Todesfall werden wohl immer Ausnahmen bleiben. Der Verlauf der Eklampsie nach der Operation ist unberechenbar; ich habe bei sofortiger Operation bei schwerster Eklampsie bald Heilung, bald tödlichen Ausgang gesehen.

Immerhin darf uns der letzte Umstand nicht abhalten, die Operation zu fördern und es wird Ihre Sache sein, m. H., die Diagnose zur Notwendigkeit eines vaginalen Kaiserschnitts bei Eklampsie, bei Collumkarzinom in der Praxis so zu stellen, dass die Kranke noch rechtzeitig der nächsten Klinik übergeben werden kann. In der Privatpraxis die Operation auszuführen, dürfte vorerst nur sehr geübten Operateuren zu raten sein.

Erfahrungen über spätere Geburten nach vaginalem Kaiserschnitt liegen nur sehr spärlich vor.

Vierzehnter Vortrag.

Die Beckenerweiternden Operationen.

Symphyseotomie und Pubitomie.

M. H. Trotzdem sicher in früheren Zeiten öfter als jetzt Symphysenrupturen als Folgen schwerer Entbindungen vorgekommen sind, blieb es Sigault vorbehalten (1777) die Idee zur Operation der Symphyseotomie anzugeben und die erste Operation auszuführen. Seine Aufsehen erregende Operation wurde durch eine Medaille gefeiert, welche allerdings das Bildnis des damaligen Doyen der Pariser Fakultät trug, anders als bei Porro, dem

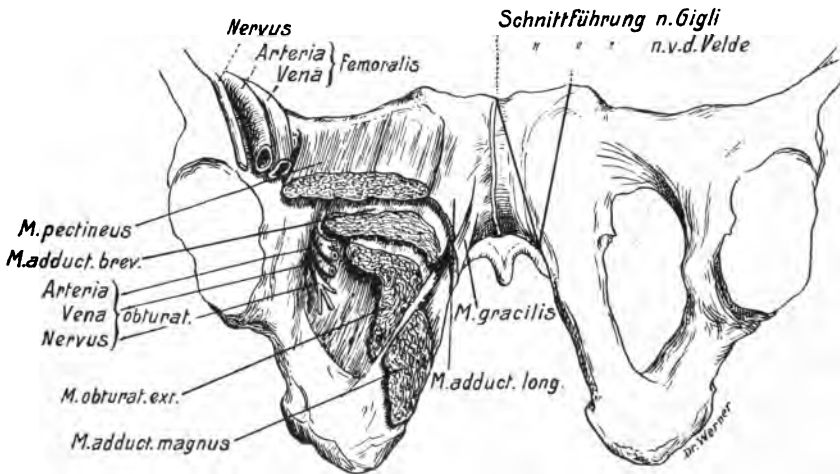


Fig. 54.

Die anatomischen Verhältnisse der Pubitomie (nach Döderlein).

die Geburtshelfer aller Länder zur Feier des 25jährigen Jubiläums der ersten Porrooperation eine goldene Medaille mit seinem Bildnis widmeten.

Nach kurzer Blüte verschwand die Symphyseotomie fast ganz wieder im Dunkel der Vergessenheit, da der damals in der Geburtshilfe Frankreichs allmächtige Baudelocque sie verurteilte. Morisani (Neapel) gebührt das Verdienst, zäh an dieser Operation festgehalten zu haben; nach ihm kultivierten sie Pinard und Zweifel, während die meisten anderen Geburtshelfer die

Operation nach kurzer Zeit wieder verliessen. Die Pubiotomie¹⁾ wurde schon 1844 von Stoltz (Strassburg) ausgedacht und an der Leiche erprobt, leider nicht an der Lebenden versucht. Erst Gigli nahm 1894 die Idee der Operation wieder auf, welche zuerst von Bonardi (Lugano 1897) ausgeführt wurde. Döderlein hat das Verdienst, theoretisch und praktisch die deutschen Geburtshelfer mit der neueren Operation vertraut gemacht und Verbesserungsvorschläge für dieselbe angegeben zu haben.

Während also bei der Symphyseotomie die Durchtrennung des Beckens in der Symphysis ossium pubis vorgenommen wird, kommt bei der Pubiotomie die Durchsägung des Beckens nahe der Mittellinie in Frage.

Für die Praxis fragt es sich, welche der beiden Operationen leistet mehr und welche ist ungefährlicher?

Die Symphyseendurchtrennung ist vorerst in ihren Erfolgen wohl weit besser studiert als die Pubiotomie. Im allgemeinen wurde festgestellt, dass durch ein Klaffen der Schambeine auf 6 cm, die Conjugata vera um 1,25—1,5 cm vergrössert wird. Da aber die klaffenden Seitenbeckenbeine sich zugleich durch Bewegung im Ileosakralgelenk nach abwärts senken, wie bei der Walcherschen Hängelage und für den in Frage kommenden Querdurchmesser des Kopfes (Diameter biparietalis) beim Ein- und Durchtritt durchs Becken die klaffende Lücke zwischen den Schambeinen von Bedeutung ist, so kann eine Vergrösserung der Conjugata vera um durchschnittlich 2 cm angenommen werden. So ist auch die Angabe Pinards zu verstehen, dass ein Becken von 6 cm Conj. vera auf 8,4 cm

„	8	„	„	„	9,8
„	10,8	„	„	„	12,4

erweitert werde. Während die meisten eine relativ unbedeutende Zunahme der Querdurchmesser fanden, stellte H. Burckhardt (Basel) nach Leichenversuchen fest, dass bei Spreizung der Schambeine auf 6 cm der Querdurchmesser des Beckeneingangs um 3 cm, der der Beckenenge um 4 cm zunahm.

Nach den Ergebnissen der anatomischen Beckenuntersuchung stellt man als untere Grenze der Symphyseotomie eine Conjugata vera von 6,5 für platte, 7,0 für allgemein verengte Becken auf. Eine obere Grenze festzustellen ist nicht tunlich, da diese durch das Verhalten des kindlichen Schädels zum Becken gegeben wird.

Ähnlich lauten die Angaben für Pubiotomie. Die Durchsägung des Schambeins vom horizontalen Ast zum absteigenden herab bewirkt meist nur ein Klaffen von 4—4 $\frac{1}{2}$ cm, da die an der vorderen und hinteren Wand des Schambeins erhaltenen Weichteile ein zu starkes Auseinanderklaffen

¹⁾ Ich ziehe diesen Namen dem Hebotomie und Hebosteotomie vor, weil letztere Bezeichnung für viele eines weiteren Kommentars bedarf.

hindern. Auch hier kann man auf einen Zuwachs der Conjugata vera auf 1,5 cm bis höchstens 2 cm rechnen.

Sellheim hat aber bewiesen, dass der Raumzuwachs im Becken für Pubiotomie der gleiche ist, wie Symphyseotomie.

Während Neugebauer für die seit 1887 ausgeführten 78 Symphyseotomien noch eine Mortalität von 11,1% berechnet, haben die Kliniken von Morisani, Pinard, Zweifel auf zusammen 150 Operationen 4,6% Mortalität der Mutter und 8% des Kindes zu verzeichnen.

Noch günstiger stellt sich das Ergebnis der Pubiotomie in klinischer Ausführung für Mütter und Kinder, was aber auch zum grossen Teil der seither weiter ausgebildeten Asepsis zuzuschreiben ist. Die Gesamtstatistik ergibt auf 64 Fälle nach Gigli operiert 10% Todesfälle der Mütter, auf 189 subkutane Pubiotomien (nach Döderlein-Bumm) 4,2% Todesfälle; bei den letzteren Fällen beträgt die kindliche Mortalität 4,3%.

Das wichtigste für jede Operation, m. H., und zumal für eine neue Operation ist die Aufstellung möglichst klarer Indikationen.

Die Indikation zur Pubiotomie wird im allgemeinen dahin lauten, dass dieselbe dann auszuführen ist, wenn bei lebendem Kind ein räumliches Missverhältnis zwischen Kopf und Becken besteht, welches durch die Wehenkraft nicht überwunden werden kann und wo längeres Zuwarten die Mutter aufs äusserste gefährden würde. Das Leben des Kindes ist Vorbedingung für operative Beckenerweiterung. Die Indikation ist also wesentlich gegeben bei einfach platten und rachitisch platten Becken. Bei letzteren sinkt das Mass der Conjugata vera nie unter 7, also gibt es keine Kontraindikation. Vorsichtiger ist nach meiner Erfahrung die Indikation bei allgemein verengten Becken zu stellen, beim gleichmässig und ungleichmässig allgemein verengten Becken und besonders beim rachitisch allgemein verengten platten Becken. Hier setze ich als unterste Grenze der Conjugata vera bei grossem Kind statt 6,5 besser 7 an. Es ist mir einmal vorgekommen, die abnorme Grösse eines Kindes zu übersehen, so dass trotz Pubiotomie es hernach noch zur Perforation kam. Auch das Trichterbecken kann für Pubiotomie in Frage kommen, dagegen wird man beim osteomalacischen, kyphotischen, schrägverengten und spondylolisthetischen Becken nicht zur Beckenerweiterung greifen.

Sie können schon in der Schwangerschaft die Fälle zur Pubiotomie bestimmen, für welche früher die künstliche Frühgeburt oder der Kaiserschnitt aus relativer Indikation in Aussicht genommen wurden.

Während der Geburt macht man die Beckenerweiterung, wenn bei lebendem Kind die schleunige Entbindung geboten ist und eine hohe Zange noch nicht möglich wird, andererseits der Zeitpunkt für die Wendung verpasst ist. Hier tritt dann die Beckenerweiterung als eine für die klinische Entbindungskunst segensreiche Neuerung ein. Wir sind dadurch tatsächlich

in den Stand gesetzt worden, in vielen Fällen die Perforation des lebenden Kindes zu vermeiden. Sie, m. H., in der Praxis werden zunächst wohl noch nicht in der glücklichen Lage sein, die Pubiotomie auszuführen. Für die Praxis stellen sich dieser Operation doch gewaltige Bedenken entgegen und es wird nicht zu umgehen sein, in Fällen, wo Sie bei einer Kopflage möglichst lange zugewartet haben, und ein Zangenversuch misslingt, im Interesse der Mutter, das absterbende Kind zu perforieren. Auch für die Extraktion des nachfolgenden Kopfes ist die Beckenerweiterung angegeben. Meist wird es wohl schon zu spät zur Pubiotomie sein, wenn der Kopf im Becken



Fig. 55.

Schnittführung nach Döderlein.

stecken bleibt. Der Vorschlag von Döderlein, vor Beginn der Extraktion die Säge anzulegen, ist daher nicht von der Hand zu weisen, zumal bei der subkutanen Methode. Wir haben in einem Fall in der Klinik so gehandelt und die Durchsägung nicht nötig gehabt, ebenso in einem Fall von Kopflage vor Anlegung der hohen Zange.

Von seiten des Kindes kann die Indikation zur Beckenerweiterung gegeben sein, wenn bei sehr grossem Kopf auch ein sonst annähernd normales Becken nicht für den Ein- und Durchtritt genügt. Kontraindiziert ist die Operation unter allen Umständen bei der durch Hydrocephalus bedingten Grösse. Ebenso habe ich die Operation abgelehnt in einem Fall von enormen

Varikositäten der Schenkelbeuge und der Schamlippen mit Rücksicht auf die nach der Operation anderwärts beobachtete tödliche Verblutung.

Vorbedingung für alle Eingriffe ist Asepsis des Genitalkanals und Fieberfreiheit der Kreissenden. Ob man sich trotz kleiner Steigerungen bis $38,5^{\circ}\text{C}$ zur Operation entschliesst, muss je nach dem einzelnen Fall entschieden werden.

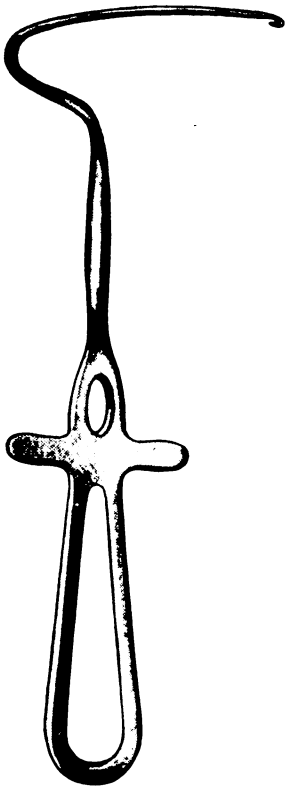


Fig. 56.

Sägeführer nach Döderlein.

Die Ausführung der Operation ist folgende: Rasieren des Schambersgs, der Vulva und Vagina, Desinfektion der Bauch-Schenkelseite.

Die Pubitomie schildere ich nach der Methode von Döderlein und Bumm-Walcher. Von der ursprünglich von Gigli und van der Velden angegebenen Methode der Freilegung des Operationsgebietes durch tiefe Weichteilschnitte rate ich Ihnen ganz abzusehen.

1. Nach Döderlein machen Sie einen Querschnitt von ca. 2 cm Länge gerade über dem Tuberculum pubicum, nicht zuweit nach aussen, um nicht in die Nähe der grossen Gefässe zu kommen, dieser geht durch Haut, subkutane Faszie, Fettschicht, dann kommt die Faszie der Recti. Ist diese durchtrennt, dann arbeitet man sich stumpf mit dem

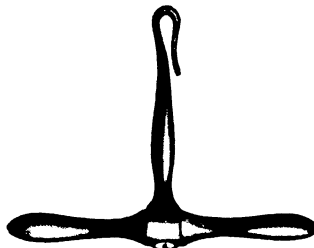


Fig. 57.

Handgriff zur Säge nach Döderlein.

Finger (Handschuh) hinter dem Schambein herunter, bis man den unteren Rand des absteigenden Astes fühlt, man drängt dabei die Blase soweit möglich nach der Mitte zu ab. Der Bequemlichkeit halber wählt man meist die linke Seite. Nun wird unter Leitung des linken Zeigefingers der nach Art des Déchamps von Döderlein angegebene Sägeführer dicht hinter dem Schambein nach abwärts geführt und die Spitze genau am unteren Rand des Schambeins, womöglich unter Vermeidung des Crus clitoridis gegen die Haut der grossen

Labie angedrückt. Ein kleiner Schnitt gegen die Spitze des Instruments genügt, um dasselbe durchtreten zu lassen. Darauf wird die Öse der Gigli-schen Drahtsäge in den Haken eingesetzt und diese durchgezogen. Jetzt werden die Enden der Säge mit den Handgriffen armiert und nun unter mässiger Kraftanstrengung der Knochen durchsägt. Sobald dies geschehen ist, wird eingehalten, um nicht die Weichteile zu sehr zu verletzen. Ein Assistent

kontrolliert in demselben Momente von der Scheide aus, ob die Knochen genügend auseinander weichen. Nun wird die Säge herausgenommen, die Wunde tamponiert, oder, wenn man in der Geburtsleitung expektativ verfährt, sofort genäht und die Haut von unten und oben her gegen den Knochen angedrückt, um das Entstehen eines Hämatoms zu vermeiden.

2. Die subkutane Pubitomie nehme ich in der Art vor, dass ich nach gründlicher Entleerung der Blase unter Leitung des linken Zeigefingers in der Scheide, mit der rechten Hand die Nadel

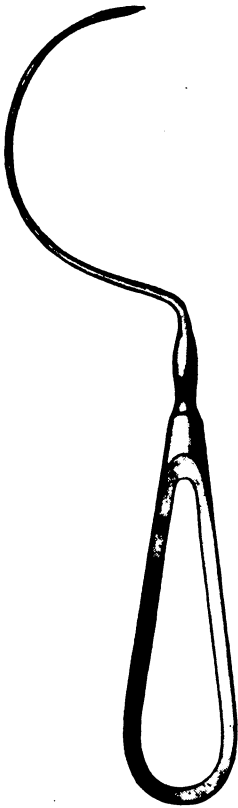


Fig. 58.

Sägeführer nach Bumm.

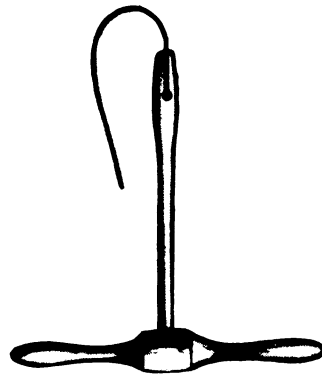


Fig. 59.

Handgriff dazu.

am unteren Rand des Schambeins zwischen Crus clitoridis und Knochen einsteche, um sie genau am hinteren Rand des Schambeins heraufzuführen, bis sie dicht oberhalb des horizontalen Schambeinastes einwärts vom Tuberculum pubicum zu fühlen ist. Dann wird durchgestossen und die Säge von oben nach unten durchgezogen, die Handgriffe eingelenkt und nun der Knochen wie oben durchsägt. Es ist nicht immer leicht, das Durchstechen nach der Vagina zu vermeiden, und andererseits nicht am Periost hängen zu bleiben.

Hierbei können Verletzungen der Blase vorkommen, die sich hernach durch blutigen Urin und durch Harnträufeln nach dem Wundkanal äussern.

Die Blutung ist in der Regel bei Pubiotomie nicht so stark wie bei Symphyseotomie. Es genügt in den meisten Fällen sofort die Hautwunde durch tiefe Nähte zu schliessen. Ausnahmsweise kann die Blutung bei Verletzung der Crura clitoridis oder des Plexus pubovesicalis lebensbedrohlich werden und zur Tamponade zwingen. Es ist sogar in einer Klinik ein Verblutungstod vorgekommen.

Auch für die Symphyseotomie sind verschiedene Schnittführungen durch die Haut angegeben worden, bald senkrecht, der Symphyse parallel bis auf den Knochen oder quer. Ich habe stets den Querschnitt dicht oberhalb der Symphyse bevorzugt; derselbe braucht nicht ganz von einem Tuberc. pubic. zum anderen zu reichen. Nach Durchtrennung der Rektusfaszie geht der Zeigefinger stumpf an der Hinterwand der Symphyse herab und drängt die Blase und Harnröhre bis zum Ligamentum arcuatum ab.

Nun wird mit einem Knopfmesser das Symphysengelenk von oben nach unten eröffnet. Man muss dabei nicht ausser Acht lassen, dass nach den anatomischen Untersuchungen infolge der stärkeren Belastung der rechten Seite der Symphysenspalt meist etwas nach links gedrängt ist und schräg verläuft (von rechts oben nach links unten). Fälle von angeblicher Verknöcherung des Spalts sind wohl darauf zurückzuführen, dass man diesen Spalt nicht fand. Schon während der Trennung spreizen die Assistenten die Oberschenkel, man muss auch das Ligamentum arcuatum mit spalten, aber die Verletzung der Klitoris möglichst vermeiden. Nun geht oft mit einem hörbaren Krach das Becken auseinander, wobei meistens eine stärkere Blutung als bei Pubiotomie einsetzt, weil es kaum zu vermeiden ist, das Corpus clitoridis zu verletzen. Die Blutung kann manchmal recht stark sein, steht aber fast immer, wenn durch Aneinanderdrücken der Schenkel der Spalt wieder geschlossen wird. Kann man mit der Entbindung aber warten, dann tamponiert man von obenher die retrosymphysäre Wundfläche mit Jodoformgaze. Nach gemachter Entbindung näht man die Haut unter Mitfassen des Periosts. Bei reinem Fall und mässiger Blutung kann man beide Wunden schliessen; bei starker Hämatombildung und Fieber ist es besser offen zu lassen und zu tamponieren.

Sehr wichtig ist die Frage ob man, wenn das Becken klappt, sofort entbinden oder besser abwarten soll? Die Erfahrung hat gelehrt, dass es besser ist nach der Beckenerweiterung abzuwarten und es den Naturkräften zu überlassen, die Frucht in und durch das Becken zu treiben.

Wenn man nämlich sofort bei hochstehendem Kopf die Wendung anschliesst, oder an dem inzwischen ins Becken eingetretenen Kopf die Zange anlegt, so entstehen leicht schwere Zerreibungen der Scheide, zumal bei Erst-

gebärenden, deren Kommunikation mit der Beckenwunde eine grosse Gefahr für letztere involviert.

Ich habe ursprünglich den Grundsatz vertreten, sofort zu entbinden, bin aber später eines besseren belehrt worden und kann Sie versichern, m. H., dass die von Anfang an von Zweifel vertretene abwartende Methode die Geburt mit weit weniger Verletzungen ermöglicht. Anders liegt die Sache, wenn Gefahr fürs Kind die Veranlassung zur Vornahme der Beckenerweiterung gab, oder wenn inzwischen z. B. durch die Narkose Schwächezeichen von seiten der Frucht eingetreten sind; dann muss trotz der Nachteile für die Mutter sofort entbunden werden. Gelingt es dann nicht, den Kopf durch das erweiterte Becken durchzuleiten, muss sogar noch zur Perforation geschritten werden; dann war das Becken als allgemein verengt überhaupt nicht für Beckenerweiterung geeignet, oder man hatte sich über die Grösse des Kindes getäuscht.

Je mehr Erfahrungen man sammelt, desto eher wird man Fälle, als für den Kaiserschnitt geeignet diesem zuweisen. Natürlich liegt in dem abwartenden Verfahren nach gemachter Beckenerweiterung die Gefahr, dass manchmal die Operation überflüssigerweise gemacht wurde, wo z. B. die Geburt doch vielleicht spontan erfolgt wäre. Hier kommt alles auf die Übung an: der erfahrene Geburtshelfer wird bei verständigem Abwarten oft noch eine Spontangeburt bei engem Becken sehen, wo der ungeduldige Arzt zur Pubitomie greift.

Vergleicht man die Vorteile und Nachteile der Symphyseotomie und Pubitomie, so neigt sich die Wagschale zugunsten der letzteren. Es ist wohl mehr als augenblickliche Modesache, dass die Mehrzahl der deutschen Geburtshelfer fast ausschliesslich die Pubitomie ausführt. Bei der Symphyseotomie ist die Gefahr der Blasen- und Harnröhrenverletzung eine viel grössere, so trug der erste von Sigault operierte Fall eine unheilbare Verletzung davon. Weiterhin ist die Blutung bei Symphyseotomie eine grössere als bei der Durchsägung. Hier wird nämlich stets das Corpus clitoridis mit dem Ligamentum arcuatum durchrissen. Nach meiner persönlichen Beobachtung war die Blutung stets so lang viel stärker, bis durch die Entbindung die Spreizung des Beckens beseitigt war. Bei der Pubitomie kann das Crus clitoridis der Zerreissung entgehen und selbst wenn dies nicht der Fall ist, wird die Blutung nicht leicht lebensgefährlich. Es wäre zwar falsch, Ihnen zu verschweigen, dass auch bei der Pubitomie schon tödliche Verblutung vorgekommen ist.

Ob die gesägte Knochenwunde leichter als die Knorpelwunde heilt, muss durch weitere Erfahrungen festgestellt werden. Nach den aufgenommenen Röntgenbildern tritt auch bei Pubitomie nicht immer eine kallöse Vereinigung ein, aber immerhin bleibt der Beckengürtel fester, als wenn bei mangelnder Vereinigung in der Schamfuge ein Schlottergelenk besteht. Die Gefahr, dass

bei schweren Weichteilverletzungen durch das Lochialsekret die Beckenwunde infiziert wird, bleibt wohl für beide Operationen die gleiche.

Ob man bei der Pubiotomie besser einen kleinen Hautschnitt anlegt (Döderlein) oder sie ganz subkutan nach Bumm-Walcher ausführt, lässt sich heute noch nicht endgültig bestimmen. Bedenklich ist für die letztere Methode die verhältnismässig grosse Zahl der Blasenverletzungen, 17,6 % Blasenverletzungen auf 85 Fälle gegenüber 2,4 % auf 81 Operationen nach Döderlein. Wäre dies nicht der Fall, oder liesse sich diese Gefahr beseitigen, so könnte man hoffen, dass die subkutane Pubiotomie auch in der Praxis sich einbürgern dürfte.

Während Neugebauer aus der letzteren Zeit 78 Symphyseotomien verschiedener Operateure mit 11,1 % Mortalität zusammenstellt, ergibt sich für die Kliniken Morisani, Pinard und Zweifel auf 150 Symphyseotomien nur 4,6 % Mortalität für die Mütter und 8 % für die Kinder. Geringer ist vorläufig die Mortalitätsziffer der Pubiotomie auch nicht. Bedenken Sie aber, m. H., dass es eine noch neue Operation ist, so wird man verstehen, dass sie noch weiterer Verbesserungen bedarf und wir können hoffen, dass die Prognose immer besser wird.

Für die Nachbehandlung ist zunächst die Frage zu entscheiden, ob bei Schamfugenschnitt der Knochen mit Silberdraht genäht werden soll. Es hat sich dies als unnötig herausgestellt. Dagegen ist es ganz zweckmässig, das Periost und die Faszie mit Catgut zu vernähen. Dann die Frage, soll drainiert werden oder nicht? Für die Symphyseotomie ist letztere wohl allgemein dafür entschieden, dass der retrosymphysäre Raum zu drainieren ist und zwar entweder nach oben durch einen hinter der Symphyse eingebrachten Gaze-streifen oder Drain, oder nach abwärts, wofür Zweifel zweckmässig die Drainage (Glasdrain mit Jodoformdocht) durch eine kleine Labie, meist die linke, vorschlug. Die quere Hautwunde am oberen Rand der Symphyse wird dann mit Nähten geschlossen. Auf diese Weise ist es möglich, den Symphysenspalt vor der Berührung mit Wundsekret zu schützen. Haben starke Weichteilzerreissungen stattgefunden, dann muss man natürlich diese teils nähen, teils zur Drainage benützen. Bei der Pubiotomie habe ich anfangs nach der Döderlein'schen Operation mit Jodoformgaze hinter dem Schambein nach oben drainiert; bei den späteren Operationen habe ich unmittelbar nach Vollendung der Geburt die obere Wunde und die Ausstichwunde durch die Schamlippe mit Catgutnähten vereint.

Man tut aber gut, zur Verhütung eines Hämatoms für die ersten 24 Stunden einen starken Druckverband in der Scheide und von aussen gegen die Schamlippenwunde anzubringen.

Ist ein Hämatom der Labien entstanden, so kann man es anfangs noch mit Kompression versuchen; nimmt dasselbe aber bedenklich zu, so muss gespalten und das blutende Gefäss umstochen werden.

Weiter hat die Nachbehandlung für möglichste Fixierung des Beckens zu sorgen. Anfangs nahm ich dazu eine breite Gummibinde, jetzt nehme ich nur noch breite Streifen von Leukoplast.

Die eigentliche Wochenbettspflege ist im Privathaus, besonders anfangs sehr erschwert, weil 2—3 Personen wie bei einer Laparotomierten zum Heben und Betten nötig sind. Ich lasse die Kranken 2—3 Wochen liegen und dann erst vorsichtig aufstehen. Obwohl zahlreiche Röntgenuntersuchungen nachgewiesen haben, dass nicht immer ein Callus vorhanden ist, hat keine meiner Operierten Schwierigkeiten im Gehen gehabt.

Eine interessante Frage ist endlich die, wie die späteren Entbindungen von Frauen, welche eine beckenerweiternde Operation durchgemacht haben verlaufen? Es galt lange Zeit die auch von Zweifel noch jetzt vertretene Anschauung, dass nach dem Schamfugenschnitt das Becken eine bleibende Erweiterung erfahre.

Baisch hat in einer sehr wertvollen Arbeit, die 132 Entbindungen von 100 symphyseotomierten Frauen umfasst, nachgewiesen, dass von einer wirklichen dauernden Erweiterung keine Rede ist, dass nur bei einer kleinen Zahl (9) nach der Symphyseotomie grössere Kinder spontan geboren wurden; und dass bei acht davon durch eine verzögerte, unter Eiterung einhergehende Heilung eine Erschlaffung des Gelenks eingetreten war. Über Geburten nach gemachter Pubitomie sind die Erfahrungen noch weit geringer. Bis jetzt wurde nur, wenn das Kind kleiner ist, eine spontane Geburt beobachtet, bei gleichem oder grösserem Gewicht musste die Pubitomie wiederholt werden.

Von den von mir operierten Fällen hat bis jetzt nur eine Frau zum zweiten Mal geboren. Das Kind war bedeutend grösser wie das erste; der Kopf ging aber diesmal in Schädellage spontan durch, während bei der ersten Geburt das enge Becken dem Durchtritt in Stirn-Gesichtslage Schwierigkeit gemacht hat.

Sie dürfen also, m. H., als Regel ansehen, dass eine beckenerweiternde Operation keine bleibende Erweiterung zurücklässt, welche für eine spätere Geburt von Vorteil wäre.

Will also die Frau sich nicht wieder zur Pubitomie entschliessen, so ist in der Praxis besonders für die Fälle der Verengung der Conjugata unter 8,5 rechtzeitig die Einleitung der künstlichen Frühgeburt auszuführen.

Fünfzehnter Vortrag.

Komplikation der Schwangerschaft und Geburt mit Geschwülsten des Eierstockes und der Gebärmutter.

1. Ovarialtumoren in Schwangerschaft und Geburt.

Eine nicht seltene Komplikation ist das Vorkommen von Schwangerschaft bei Ovarialtumoren. Dass im allgemeinen grössere Ovarialtumoren und besonders im Becken verwachsene und intraligamentär sitzende das Eintreten einer Schwangerschaft hindern können, scheint verständlich; ebenso steht es mit dem Einfluss solider, zumal doppelseitiger Tumoren. Für kleinere bewegliche Ovarialgeschwülste trifft dies sicher nicht zu. So versteht man denn die relative Häufigkeit des Nebeneinandervorkommens der Schwangerschaft und der Ovarialcysten, zu deren häufigeren Feststellung wohl auch die verbesserte Diagnose beigetragen haben mag.

Ihnen eine genaue Zahl über die Häufigkeit zu geben, ist unmöglich, m. H.; auch die Zahlen über die bei der Komplikation vorgenommenen Operationen geben kein klares Bild. Selten oder nie wird die Schwangerschaft die Veranlassung zum Entstehen des Ovarialtumors abgeben, für gewöhnlich ist der Tumor schon vor Eintritt der Gravidität vorhanden. Ob derselbe in der Schwangerschaft rascher wächst als sonst, darüber sind die Ansichten geteilt; ein sicherer Entscheid wird wohl nie möglich sein, da es niemals zwei gleiche Tumoren gibt, von welchen man das Wachstum des einen in der Schwangerschaft, des anderen ohne eine solche beobachten könnte.

Ich persönlich habe den Eindruck, dass wie für Myome und Karzinome des Uterus, so auch für Ovarialcysten ein rascheres Wachstum in der Schwangerschaft anzunehmen ist. Es liegt dies sehr nahe, wenn man sich an die in solchen Fällen so enorm blutreichen Stiele erinnert. Auch behaupten ja die Chirurgen, dass sogar das Magenkarzinom in der Gravidität rascher als sonst zunehme. Eine Neigung zur Malignität dieser Geschwülste ist dagegen sicher nicht vorhanden. Störungen macht der Ovarialtumor in der Schwangerschaft nur dann, wenn er verwachsen, eingeklemmt ist, intraligamentär sitzt und dadurch das normale Aufsteigen des Uterus hemmt; oder wenn er durch seine Grösse zur weiteren Raumbeschränkung der Bauchhöhle beiträgt. Das erste wird auch in den früheren Monaten schon der Fall sein. Abnorme Schmerzen, Druck auf den Darm,

Blasenbeschwerden u. a. werden den Anlass geben, dass die Schwangere Sie aufsucht und um Rat fragt. Eine Steigerung der Schmerzen wird eher in den letzten Monaten der Gravidität auftreten. Ich habe Fälle gesehen, wo es schwer war, die beiden Zustände nebeneinander zu erkennen. Dass die Stieltorsion in der Schwangerschaft ein besonders häufiges Vorkommnis wäre, habe ich nicht gefunden. Das Wachstum des Uterus als solches kann nicht zur Stieltorsion beitragen; eher ist dies bedingt bei sehr langem Stiel durch plötzliche Bewegungen der Frau, am häufigsten durch ärztliche Untersuchung. Unter 38 Stieltorsionen, die ich in den letzten fünf Jahren sah, kamen nur drei bei Schwangeren vor. Die Erkenntnis einer solchen ist natürlich leicht.

Während hoch im Bauch sitzende Ovarialtumoren die Geburt nicht beeinflussen, werden weit ernstere Erscheinungen auftreten, wenn der Tumor intraligamentär sitzt oder im kleinen Becken eingeklemmt ist.

Schon die Wehentätigkeit wird dadurch gestört, wird irregulär und schmerzhaft. Die Hauptgefahr liegt aber im Druck des vorangehenden Teils auf den Tumor in der Eröffnungs- und besonders Austreibungszeit, der dadurch in seiner Form verändert, abgeplattet werden kann, in seiner Ernährung durch Stauung der venösen Gefäße beeinträchtigt wird oder unter Umständen sogar bersten kann.

Kommt letzteres Ereignis bei einer Monocyste vor, so wäre das unter Umständen günstig. Anders liegt die Sache, wenn ein Dermoid berstet und flüssiges Fett und Haare in der Bauchhöhle verbreitet werden. In ganz seltenen Fällen soll unter dem Einfluss der Drangwehen die hintere Vaginal- oder vordere Rektalwand geborsten und der Tumor vor dem Kind durch den Riss vorgefallen sein.

In den Fällen, wo der Zustand nicht erkannt wird, ist selbst die Entstehung einer Uterusruptur möglich. Dagegen glaube ich, dass die Gefahren, die von einem Ovarialtumor im Wochenbett drohen, zu schwarz geschildert werden. Es liegt hier an und für sich kein Grund zur Stieldrehung, zur Vereiterung vor. Erstere kann durch den Geburtsvorgang eingeleitet sein und wird, wenn nicht erkannt, dann allerdings zur Nekrose führen. Nur wenn hier nicht rechtzeitig eingegriffen wird, können von den verwachsenen Därmen Kolibakterien oder Eitererreger einwandern. Bei einer schweren puerperalen Infektion kann die Vereiterung des Ovarialtumors auch direkt erfolgen.

Die Diagnose wird bei kleinen Tumoren und in der ersten Hälfte der Schwangerschaft leicht sein. Schwierigkeit kann die Differentialdiagnose der Tubenschwangerschaft oder der letzteren neben einer intrauterinen machen; zumal da bei dieser der Nachweis des vorhandenen Ovariums nicht unter allen Umständen geleistet werden darf. Man vergesse nie, dass sich bei einem schwangeren Uterus durch Reiben eine Erhärtung erzielen lässt, die ihn vom Ovarialtumor unterscheidet. In den letzten Monaten dagegen habe

ich bei Komplikation von Hydramnion und Zwillingen mit Ovarialcyste oder bei grosser schlaffer Monocyste neben Schwangerschaft wirkliche Schwierigkeiten für die Diagnose erlebt und bin nur durch Punktion und den chemischen Nachweis einer reduzierenden Flüssigkeit (Pseudomucin) zur sicheren Diagnose gekommen. Auch sind Fälle bekannt, wo erst bei dem wegen vermeintlicher Ovarialcyste unternommenen Bauchschnitt die Gravidität erkannt wurde. Zur sicheren Erkenntnis ist das Herabziehen des Uterus nicht zu unterlassen, um eventuell vom Mastdarm aus den Stiel zu fühlen.

In der Geburt kann die Erkenntnis schwierig sein, besonders wenn infolge häufiger Wehentätigkeit die Untersuchung schmerzhaft ist, oder die Natur des eingeklemmten Tumors durch die Einwirkungen der Geburt scheinbar verändert worden ist. Man kann zweifelhaft sein, ob ein eingeklemmtes Myom oder ein Ovarialtumor vorliegt. Für die Therapie bleibt es ja im allgemeinen das gleiche. Versäumen Sie hier ja nicht, wenn die Diagnose Schwierigkeiten macht, die Narkoseuntersuchung mit der halben oder ganzen Hand, denn eine falsche Diagnose führt naturgemäss zu falscher Therapie.

Die Grundsätze für die Behandlung haben im letzten Jahrzehnt eine wesentliche Wandlung erfahren. Die operative Entfernung einer beweglichen Ovarialcyste ist natürlich eine Kleinigkeit. Die Operation bei dem meist langen Stiel und höheren Stand der Geschwulst ist eher noch leichter als sonst. Auch die Prognose der einfachen Ovariectomie in der Gravidität ist bekanntlich so günstig wie die der Ovariectomie überhaupt. Ich berechnete sie auf 5,45, Gräfe später auf 2,5%. Wenn ich daher seiner Zeit meine Stimme dagegen erhob, unterschiedslos jeden Ovarialtumor in der Schwangerschaft zu operieren, so bezog sich dies nicht auf die Prognose der Operation als solche, sondern auf die Prognose derselben für die Frucht. Es geht aus allen Statistiken hervor, dass in 20—25% auf die Operation Fehl- oder Frühgeburt folgt; rechnet man dazu an $2\frac{1}{2}\%$ Todesfälle, so ist also $\frac{1}{4}$ der Kinder bei Ovariectomie in der Gravidität verloren, und das müssen Sie bedenken, m. H., ehe Sie die Operation empfehlen. Ich weiss ja wohl, dass ein Teil dieser Früchte auch in der Geburt noch ihr Leben verlieren kann; aber für einzelne Fälle, wo der Tumor klein und beweglich ist und viel auf ein Leben des Kindes ankommt, rate ich ruhig zu warten.

Merkwürdig ist, dass auch die in der Schwangerschaft vorgenommene doppelseitige Ovariectomie nicht mehr als in 25% der Fälle zur vorzeitigen Unterbrechung geführt hat; ein Umstand, der die sonst so plausible Theorie Fränkels von der Bedeutung des Corpus luteum für die Entwicklung des Eies nicht zu stützen vermag.

Liegt in der Geburt der Tumor hoch in der Bauchhöhle, dann ist der Eingriff besser zu unterlassen, da der frisch unterbundene Stiel während der Geburt selbst oder in der Nachgeburtszeit Schaden nehmen kann. Dagegen

müssen Sie unbedingt eingreifen, wenn der Tumor ein Geburtshindernis darstellt, und dann je früher um so besser. Liegt der Tumor seitlich im Becken oder hinter der Portio im Douglas eingeklemmt, dann ist natürlich dessen Entfernung unbedingt erforderlich, um den Durchtritt der Frucht zu ermöglichen.

Von der früher in solchen Fällen geübten geburtshilflichen Therapie ist man mit Recht ganz abgekommen. Die Entwicklung des Kindes am eingekeilten Tumor vorbei mittelst Zange oder Fussextraktion nach gemachter Wendung ist als zu gefährlich (Uterusruptur!) ganz verlassen. Ebenso wider-rate ich Ihnen, die künstliche Frühgeburt wegen eines im Becken eingekeilten Ovarialtumors einzuleiten. Eher könnte man daran denken, bei totem Kind die Geburt durch Perforation zu vollenden und die Ovariectomie im Wochenbett anzuschliessen.

Die einzig zweckentsprechende Therapie in der Geburt ist die, den Tumor aus dem Weg zu schaffen.

Früher war die Reposition von der Vagina aus sehr beliebt, natürlich in Narkose, in Knieellenbogenlage oder Beckenhochlagerung. Sie gelingt aber nur in seltenen Fällen.

Ich habe aber bei einem nachher operierten Falle, wo die Reposition von einem anderen Kollegen und mir selbst versucht worden war, gesehen, dass der Stiel eingerissen war und eine Blutung in der Bauchhöhle verursacht hatte. Also nur ein ganz schonender Repositionsversuch in Beckenhochlagerung und Narkose, ohne Anwendung von Gewalt!

Gelingt diese nicht, dann halte ich für einzelne Fälle die Punktion ab Vagina (nicht die von der Bauchhöhle) für erlaubt. Diese wird nur dann Erfolg haben, wenn es sich um eine grössere Monocyste handelt. Bei einer Dermoidcyste könnte die Punktion direkt Schaden bringen. Dagegen warne ich ernstlich vor der vaginalen Inzision des Tumors mit oder ohne nachfolgende Einnähung. Denn die Radikaloperation muss ja doch noch nachgeholt werden und besteht die äusserste Gefahr, dass der Tumor von der Inzisionswunde durch das Lochialsekret infiziert wird. In der Tat sind für dieses Vorgehen 18% Mortalität der Mütter angegeben. Ich rate Ihnen daher, m. H., wenn eine leichte Reposition misslingt und die Punktion untunlich erscheint, die abdominelle Entfernung des Tumors zu machen, und die Kreissende zu diesem Zweck in das nächste Krankenhaus zu überführen.

Nun ist es nicht immer leicht, nach Eröffnung der Bauchhöhle zum Tumor und Stiel zu gelangen. Ist dies möglich, dann wird man natürlich den Tumor rasch abtragen und nach einer besonders exakten Stielversorgung (mit einzelner Unterbindung der Gefässe) die Geburt sich selbst überlassen, respektive dieselbe bald durch Extraktion mit der Zange oder des Kindes an den Füssen beendigen.

Es gibt aber auch Fälle, von denen auch Pfannenstiel spricht, wo man den Tumor nicht erreicht und genötigt ist, zuerst durch Kaiserschnitt den Uterus zu entleeren, um die Frucht zu retten; um dann nach Entleerung des Uterus zum Stiel zu gelangen. Denn die Herauswälzung des hochgraviden Uterus, um die Bahn zum Stiel frei zu machen, kann das Leben des Kindes ernstlich gefährden. Es ist also kein Verfahren für alle Fälle vorzuschreiben, sondern man geht je nach dem Befund vor; allerdings wird man immer suchen, ohne Kaiserschnitt auszukommen. Die vaginale Ovariectomie halte ich weder in der Schwangerschaft noch in der Geburt für angebracht. Im ersteren Fall können die durch die Muzeux gesetzten oft schweren Verletzungen des Uterus nachteilig werden; im letzteren Falle ist die Infektion der Vaginalwunde durch Lochialsekret nicht unbedenklich. Ist der Tumor nicht in Schwangerschaft oder Geburt erkannt worden, oder absichtlich mit dessen Entfernung gezögert worden, dann rate ich zur Entfernung desselben, sobald die ersten 8—10 Tage des Wochenbettes vorüber sind.

Auch das Stillen bietet keine Kontraindikation. Dasselbe kann gleich nach der Operation fortgesetzt werden. Wenn die Operation im Beginn der zweiten Woche gemacht wird, spart die Wöchnerin Zeit, da sie ja doch liegen muss. Unbedingt soll natürlich eingegriffen werden, sobald sich Stieldrehungs- oder entzündliche Symptome einstellen.

Auch bei der seltenen Vereiterung des Tumors wird man denselben nicht mehr wie früher einnähen, sondern in toto entfernen, da erfahrungsgemäss auch das Eindringen von vereitertem Cysteninhalte in die Bauchhöhle selten gefährlich ist.

Ausführung der Operation und Nachbehandlung sind dieselben wie sonst. 24 Stunden nach der Operation kann weiter gestillt werden.

2. Myome des Uterus in Schwangerschaft und Geburt.

M. H.! Bei der Häufigkeit der Myome des Uterus in dem Lebensalter der Fortpflanzungsperiode darf uns nicht wundern, dass nicht selten diese Komplikation in der Praxis zur Beobachtung kommt. Exakte Zahlen über die Häufigkeit zu geben ist unmöglich; klinische Zahlen beweisen nichts, weil die Klinik viele derartige Fälle ad hoc zugewiesen bekommt.

Wenn z. B. Pinard in der Klinik Baudelocque auf ca. 16000 Geburten 84 mit Myomen kompliziert fand, so halte ich das eher für sehr viel, denn Stratz berichtete aus der Schröderschen Klinik auf rund 18000 Geburten nur 13 Fälle von Komplikation der Geburt mit Myom.

Über die Kontroverse, ob das Myom Ursache der Sterilität sei, oder im Gegenteil wie Hofmeier behauptet, den Eintritt der Schwangerschaft erleichtere, möchte ich mich hier nicht erschöpfend aussprechen. Ich habe aus meinem Material eher den Eindruck gewonnen, dass, wenn ältere Mädchen

mit einem Myom behaftet in die Ehe treten, dasselbe nicht selten Sterilität bedingt; ebenso aber auch, dass absichtlich fakultative Sterilität in der Ehe zur Entwicklung eines Myoms führen kann.

Der Einfluss der Schwangerschaft auf das Myom ist im allgemeinen der, dass dasselbe ein rascheres Wachstumtempo einschlägt; im speziellen wird es natürlich je nach dem Sitz des Myoms verschieden sein. Die Cervixmyome erschweren vielleicht mehr als die des Corpus den Eintritt der Schwangerschaft, sie verändern sich aber langsamer in derselben, entsprechend der späten Beteiligung der Cervix an der Auflockerung.

Bei Corpusmyomen, die schon submukös sind, wird verhältnismässig selten eine Gravidität eintreten, auch ist es verständlich, dass dann leicht Abort eintritt. Es sind aber auch Fälle von spontaner Ausstossung submuköser Myome mit Erhaltung der Schwangerschaft vorgekommen. Die interstitiellen Corpusmyome findet man relativ am häufigsten kompliziert mit Schwangerschaft; ihr Vorhandensein kann wegen der viel langsameren Auflockerung der Myomwand im Beginn die Stellung der Schwangerschaftsdiagnose recht erschweren. Je nach dem Sitz des Myoms ist auch eine Torsion des graviden Uterus mit Stauung und dadurch bedingten gefährlichen Erscheinungen beobachtet worden. Auch ohne Vorhandensein einer Schwangerschaft können Myomknoten Kindesteile, besonders solche aus der Mitte der Gravidität vortäuschen.

Die subserösen Myome nehmen im ganzen langsamer und weniger an der Schwangerschaftsauflockerung teil, ausser in dem Fall des retrocervikalen Sitzes, wo sie durch Einklemmung und dadurch bedingte Stauung rascher wachsen, aber auch eher nekrotisieren. Störungen der Schwangerschaft werden also nur entstehen, wenn ein submukös, unterhalb des Eisacks sitzendes Myom, Blutungen macht und die Cervix eröffnet; oder bei den Einklemmungserscheinungen der oben genannten retrocervikalen Myome. Vergessen Sie aber nicht, m. H., dass bei Myomen in der Schwangerschaft Blutungen auch durch eine Placenta praevia bedingt sein können. Bei grossen Multilokulärtumoren des Uterus kann durch das rasche Wachstum und die starke Ausdehnung eine solche Summe von Beschwerden entstehen, dass frühzeitig operativ eingegriffen werden muss. Verhältnismässig selten führt die ungleichmässige Ausdehnung des myomatösen Uterus zu frühzeitigen Kontraktionen und zum Abort.

Da man sich, wie später zu besprechen ist, jetzt weniger als früher, zu einem vorzeitigen Eingriff entschliessen wird, so werden Sie, m. H., öfter Gelegenheit haben, Geburten bei Myom zu beobachten. Bei Cervixmyomen wird natürlich die Eröffnungszeit meist grosse Schwierigkeit bereiten, bis sich eine nur mässige Erweiterung des Collum ermöglicht, und man wird daher frühzeitig die Entfernung derartiger Geschwülste zu überlegen haben. Aber

auch die Corpusmyome bedingen häufig eine verschleppte Eröffnungszeit wegen ungleichmässiger Kontraktion des Organs und weil es sich dabei ohnehin meist um ältere Personen handelt.

Diese Wehenschwäche in der Eröffnungszeit ist nach den gewöhnlichen Regeln zu behandeln. Ist einmal das Collum erweitert, so kann die Austreibung der Frucht spontan erfolgen, andere Male wird die Zange nachzuhelfen haben. Am gefährlichsten ist nach meiner Erfahrung die Nachgeburtszeit. Atonische Blutungen sind bei einem von Myomen durchsetzten Corpus fast die Regel; einmal weil die gleichmässige Kontraktion durch die Tumoren gehindert ist, und dann, weil über den in die Uterushöhle vorspringenden Tumoren häufig endometritische Prozesse zur krankhaften Veränderung der Dezidua und infolgedessen leicht zu abnormer Adhärenz der Plazenta und der Eihäute geführt haben. Ich habe stundenlange, schwer zu bekämpfende, bis an den Rand des Grabes führende Atonien erlebt.

Es erhellt daraus, dass die Prognose dieser Komplikation mit Geburt und Schwangerschaft immerhin zweifelhaft ist. Allerdings stehen die Verhältnisse nicht so schlimm, wie die aus früheren Jahrzehnten stammenden Zahlenangaben es darstellen, wo von 50 % Mortalität der Mütter und ca. 60 % der Kinder die Rede ist. Die Mortalität lässt sich nicht in einer Zahl für die verschiedenen Möglichkeiten ausdrücken; sie wechselt nach dem Sitz und der Bedeutung des für die Entbindung nötigen Eingriffs.

Die Therapie in der Schwangerschaft muss eine viel konservativere sein als früher. Die Komplikation von Myom mit Schwangerschaft gibt an und für sich nie die Indikation zur frühzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft. Derartige Eingriffe während der Gravidität können besonders dann, wenn das Myom den Zugang zur Uterushöhle erschwert, sehr verhängnisvoll für diese werden. Hat aber die vorzeitige Ausstossung begonnen, dann muss die Geburt nach den gewöhnlichen Regeln zu Ende geführt werden.

Im allgemeinen beherzigen Sie also den Grundsatz, m. H., dass auch bei Myomen im Interesse der Kinder zugewartet werden soll, solange es geht; dass aber, wenn eingegriffen werden muss, die nötige Operation ohne Rücksicht darauf, dass ein gravider Uterus vorliegt, ausgeführt werden soll.

Von diesem Grundsatz ausgehend wird man sich in der Schwangerschaft nur bei sehr rasch zu Kompressionserscheinungen führenden Myomen, besonders den retrocervikalen, zur Operation entschliessen, und mit Recht hat ein immer grösserer Konservatismus Platz gegriffen.

In der Geburt soll man bei Cervixmyomen frühzeitig die Enukeleation vornehmen, entweder mit einfacher Ausschälung aus der Cervixwand, oder nach vorheriger Abschiebung der Blase beim Myom der vorderen Wand, wie bei der Hysterotomia anterior.

Dagegen ist sehr davor zu warnen, intraligamentär sitzende Myome in der Schwangerschaft von unten auszuschälen. Hier können lebensgefährliche Blutungen die Folge sein.

Beim Corpusmyom, wo keine Raumbeschränkung stattfindet, wird man im allgemeinen möglichst abwarten und bei Komplikationen wie Wehenschwäche, Vorfall kleiner Teile oder der Nabelschnur die Geburt nach den sonstigen Regeln leiten. Sind aber bei multiplem Myom des Corpus grössere wandständige Myome im unteren Uterinsegment oder ausserdem ein retrocervikales vorhanden, so soll man nie versuchen, die Frucht durch die übliche geburtshilfliche Therapie, Wendung oder Zange an dem raumbeschränkenden Tumor vorbeizuziehen. Sitzt der Tumor im kleinen Becken, so versuchen Sie vorsichtig in Narkose in Beckenbochlage das Myom aus dem kleinen Becken herauszuschieben, um dem vorliegenden Kindeil den Eintritt zu ermöglichen; aber ja keine Gewalt anzuwenden, damit nicht Zerreibungen und intraperitoneale Blutungen entstehen. Ist die Reposition unmöglich, so macht man rechtzeitig den Kaiserschnitt und verbindet damit in den seltenen Fällen, wo dies genügt, die Ausschälung des Tumors. Ich war mehrmals erstaunt, wie leicht sich beim Kaiserschnitt ein Myom von oben herausheben liess, welches ich vergebens von der Vagina in die Höhe zu schieben versucht hatte. Bei multiplen Tumoren führt man die Myomotomie in partu aus d. h. also eine Porrooperation des myomatösen Uterus. Ob man Amputatio supravaginalis oder Totalexstirpation des graviden Uterus macht, richtet sich nach dem objektiven Befund.

Kirchheimer hat in seiner unter meiner Leitung gefertigten Dissertation (Halle 1895) auf 20 einfache Kaiserschnitte 60 % Mortalität berechnet, bei Amputatio uteri supravaginalis auf 33 Fälle 39 % Todesfälle; später fand Thumin auf 49 Fälle nur noch 12 %. Für die Totalexstirpation des myomatösen Uterus fand Boursier 15,8 % auf 19 Fälle. Jetzt dürften die Operationsaussichten noch günstiger sein.

Schon oben habe ich von den Gefahren der Nachgeburtszeit gesprochen. Das Credé'sche Verfahren lässt leicht im Stich. Man muss öfter als sonst zur manuellen Lösung der Plazenta greifen, und auch dann noch steht die Blutung lange nicht immer. Heisse Spülungen, Uterustamponade sind frühzeitig anzuwenden, ja selbst die Uterusexstirpation ist bei immer wiederkehrender Erschlaffung des Organs und nicht zu stillender Blutung in Frage gekommen.

Im Wochenbett ist die Rückbildung des myomatösen Uterus anzustreben, vor allem durch Anwendung des Ergotin per os oder subkutan. Bei Symptomen der beginnenden Ausstossung oder der beginnenden Jauchung wird man rechtzeitig die Ausstossung beschleunigen. Ist das Collum genügend

eröffnet, und der Tumor nicht zu gross, dann bohrt man ihn mit dem Korkzieher an, schält ihn aus und entfernt ihn.

In schwierigen Fällen wird man die bei Myomen übliche Hysterotomia anterior mit Zurückschiebung der Blase wählen. Bei Verjauchung und dadurch bedingtem septischem Fieber hat man die Totalexstirpation des Organs unter Zuhilfenahme der Hemisectio uteri nach P. Müller vorgenommen. Sicherer dürfte die Infektion der Peritonealhöhle durch Totalexstirpation von oben vermieden werden, unter Mitnahme des oberen Teils der Scheide, welche dann durch Wertheimsche Klemmen verschlossen wird.

Sechzehnter Vortrag.

Die Komplikation von Collumkarzinom mit Schwangerschaft und Geburt.

M. H.! Vergleicht man die grosse Zahl der jährlichen Geburten und das überall gehäufte Vorkommen des Collumkarzinoms beim weiblichen Geschlecht, so müsste man eigentlich eine weit grössere Häufigkeit dieser Komplikation erwarten. Wir haben eine ziemlich genaue Übersicht über die vorkommenden Fälle, da man sie ja heutzutage fast alle in die Kliniken bringt, und trotzdem ist die von Sarwey angegebene Verhältniszahl von 1:2000 viel zu hoch gegriffen.

Es ist schwer, die Gründe für diese Erscheinung zu finden. Das Vorkommen des Collumkarzinoms in dem Jahrzehnt, wo die Fertilität erfahrungsgemäss schon nachlässt, erklärt es allein nicht. Ich bin der Ansicht, dass das zur Beobachtung kommende Karzinom fast immer schon vor der Empfängnis vorhanden ist, dass also mechanische oder chemische Ursachen das Eindringen der Spermatozoen in den Halskanal hindern. Ebenso lässt sich wohl auch die Erscheinung erklären, dass in der Gravidität überwiegend häufig das Portiokarzinom beobachtet wird. Dass das Karzinom bei hinzutretender Schwangerschaft ausserordentlich rasch wächst, unterliegt keinem Zweifel. Dagegen kann ich die allgemeine Angabe durchaus nicht bestätigen, dass in 30—40 % der Fälle vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft eintrete. In meinen Kliniken zu Halle und Strassburg sind annähernd 2000 Aborte klinisch geleitet worden, ohne dass dabei ein Karzinom zur Beobachtung kam.

Zu den Erscheinungen, welche durch das Karzinom in der Schwangerschaft bedingt sind, gehören allerdings in erster Linie Blutungen wie beim

drohenden Abort. Frühzeitig treten bei der Kohabitation, aber auch ohne diese durch Zerfall der Neubildung unregelmässige Blutungen ein, die Publikum und Hebamme, solange keine ärztliche Untersuchung vorgenommen wird, nur zu gern als ein Symptom drohenden Aborts deuten.

In späteren Monaten werden die Blutungen häufig als durch *Placenta praevia* bedingt angesehen. Bald gesellt sich ein blutwässriger Ausfluss hinzu, dessen Erscheinen die Schwangere resp. die Hebamme stets alarmieren sollte. Schmerzen sind dabei nicht immer vorhanden, zuweilen treten solche in den letzten Monaten auf, wenn das infiltrierte Collum der Entfaltung Widerstand leistet, oder wenn die Infiltration frühzeitig vom Hals auf das Parametrium übergeht.

Ernstester schon werden die Erscheinungen in der Geburt. Ist die Neubildung nicht eher erkannt worden, so ist meist Infiltration des Collums in ganzer Ausdehnung vorhanden, eventuell selbst eine solche des Parametriums. Die Entfaltung des Collums geht dann äusserst langsam unter heftigen Schmerzen vor sich; der Kopf bleibt hoch und kann die obere Cervixpartie nicht von oben her entfalten. Springt die Blase frühzeitig von selbst, oder durch den Finger der Hebamme, so treten aus dem zersetzten Cervixinhalt Keime in die Corpushöhle ein und es entsteht Fieber in der Geburt mit all seinen Konsequenzen für Mutter und Kind.

Wird der Zustand verkannt, bleibt sachgemässe Hilfe aus, so kann bei absolut starrer Infiltration des Collum der Widerstand ein solch unüberwindlicher werden, wie bei engem Becken, dass Uterusruptur droht oder tatsächlich eintritt. Die Kreissende ist also bei dieser unheilvollen Komplikation den schwersten Gefahren ausgesetzt. Sie kann eine schwere putride oder septische Infektion davon tragen, kann an Uterusruptur zugrunde gehen; und in diesen Fällen ist immer die Frucht mit verloren. Ebenso war die Gebärende bei den früher üblichen geburtshilflichen Behandlungsmethoden aufs äusserste gefährdet und hat oft infolge derselben ihr Leben eingebüsst.

Die Prognose dieser Komplikation ist demnach für Mutter und Kind eine sehr ungünstige und nur eine möglichst frühzeitige Diagnose kann sie günstiger gestalten.

Ein Hauptgrundsatz soll immer der sein, m. H., eine Schwangere bei Klagen über Blutungen sofort innerlich zu untersuchen, und nicht mit der üblichen symptomatischen Therapie Zeit zu verlieren. Die bei vielen Hebammenlehrern beliebte Neuerung, ihren Schülern etwas gynäkologische Kenntnisse beizubringen, wird hier eher schaden als nützen. Die Diagnose ist für den Geübten meist leicht. Bei einem Blumenkohltumor der Portio oder einem Kankroid wird die höckerige Beschaffenheit, die Härte der Neubildung gegenüber der sonstigen Weichheit des schwangeren Collums, bei fortgeschrittenem Fall das Abbröckeln die Diagnose unterstützen. Ich habe nie nötig gehabt, bei

Schwangerschaft und Collumkarzinom eine Probeexzision behufs Stellung der Diagnose zu machen. Ich erinnere mich nur eines Falles, wo auf der Hallenser Klinik von Kaltenbach ein Kankroid in so frühem Stadium beobachtet wurde, dass eine Probeexzision mit nach damaliger Anschauung folgender partieller Exzision von Erfolg war. In jedem Falle wird sich die Diagnose auch darauf zu erstrecken haben, ob und wie weit das Beckenbindegewebe vom Karzinom mit ergriffen ist und ob die hypogastrischen oder Iliakaldrüsen als infiltriert zu tasten sind. Da die hierzu nötige Rektalpalpation recht schmerzhaft ist, tut man gut, die Untersuchung in Narkose vorzunehmen.

Behandlung: Eine grössere Wandlung hat sich wohl kaum in irgend einem Kapitel geburtshilflicher Therapie vollzogen, als gerade in diesem. Schauen Sie, m. H., einmal die Kapitel durch, wie sie die Lehrbücher noch vor 10—20 Jahren brachten, so wird Ihnen der Unterschied so recht in die Augen fallen.

Noch bis vor kurzem kam für die ganze geburtshilfliche Therapie noch in Frage: künstlicher Abort oder Frühgeburt, Zange, Wendung, Perforation. Nur als ultimum refugium galt der Kaiserschnitt. Heute ist die Behandlung dieser Komplikation nicht mehr geburtshilflich, sondern chirurgisch zu leiten.

Sie haben zu unterscheiden die Behandlung in der Schwangerschaft und die in der Geburt.

Vorzustellen ist der Grundsatz, dass bei einmal feststehender Diagnose in der Schwangerschaft jederzeit sofort einzugreifen ist, um die Mutter wenn irgend möglich zu retten. Wir stehen damit auf einer Ansicht der Mehrzahl der französischen Geburtshelfer entgegengesetzten Standpunkt, welche wie Pinard, Varnier auch bei noch operablem Karzinom abwarten wollen, bis das Kind lebensfähig ist.

1. Bei operablem Karzinom und Schwangerschaft soll jederzeit sofort ohne Rücksicht auf die Lebensfähigkeit der Frucht eingegriffen werden.

Ich empfehle hierzu den vaginalen Weg, da diese Operation in der Gravidität wegen der Weichheit der Gewebe noch leichter ist als sonst. Bis zum 4. Monat wird der gravis Uterus in toto exstirpiert. Sobald dessen Grösse hindernd wirkt, sprengt man die Fruchtblase und genügt auch dieses nicht zur Verkleinerung, so machen Sie die Hysterotomia anterior, nachdem zuvor die Blase abgeschoben ist, entwickeln das Ei oder die Frucht, lösen die Nachgeburt und entfernen nun den Uterus nach den für die Totalexstirpation üblichen Regeln.

Wer prinzipiell den abdominalen Weg bevorzugt, wird auch hier den Uterus durch Laparotomie entfernen. Ich kann nach meiner Erfahrung nicht anerkennen, dass in der Schwangerschaft die Rezidive, welche auf ca. 75 %

angegeben werden, häufiger sind als sonst. Ich habe drei in den letzten Jahren vaginal operierte Fälle noch am Leben, davon einer über drei Jahre rezidivfrei. Einstweilen ist die Frage noch nicht entschieden, ob in Zukunft nur noch der abdominale Weg zur Entfernung der krebsigen Gebärmutter vorgeschlagen werden soll. Wenn man auf die Notwendigkeit desselben hinweist, der Entfernung der Drüsen wegen, so möchte ich doch daran erinnern, dass Franz unter 18 Rezidivoperationen nach Totalexstirpation stets das Rezidiv im Beckenbindegewebe fand. Ich selbst habe klinisch nur zweimal ein wirkliches Drüsenrezidiv gesehen, sonst immer Rezidive im Beckenbindegewebe.

Der früher empfohlene künstliche Abort, um nach demselben die Totalexstirpation zu machen, ebenso die künstliche Frühgeburt bei lebensfähigem Kind sind durchaus zu verwerfen. Beide Methoden sind geeignet durch Infektion der Uterushöhle die Prognose der nachherigen Operation zu trüben.

2. Anders wird ihr Verfahren sein bei inoperablem Karzinom in der Schwangerschaft. In diesem Fall ist, wenn die Mutter ohnehin als verloren anzusehen ist, das Interesse der Frucht voranzustellen. Sie haben also zunächst jegliche Operation zu unterlassen, welche geeignet wäre, Frühgeburt herbeizuführen.

Abschabung, Abkratzung, Abtragung einzelner Partien mit Messer oder Schere sind zu unterlassen, weil der Uterus dadurch leicht zur Frühgeburt angeregt wird oder die Mutter durch den unvermeidlichen Blutverlust geschwächt wird. Dagegen ist zu raten, Ausspülungen mit leichten Desinfizientien vor allem Kali hypermangan. oder Wasserstoffsuperoxyd zu machen, event. in geeigneten Fällen Trockenbehandlung mit Dermatol-, Airolpulver, gemischt mit Carbo animalis, Tannin etc. und fixiert durch Gazetampons. Dass daneben der Allgemeinzustand nicht ausser acht zu lassen ist, bleibt selbstverständlich. Tritt Frühgeburt ein, und dies ist relativ häufiger als Fehlgeburt, dann ist der Fall zu behandeln wie in der Geburt (s. u.).

Das Verfahren in der Geburt ist zu trennen je nach operablem und inoperablem Karzinom.

Ist das Karzinom nach sonstigen chirurgischen Regeln noch operabel, so ist es falsch, Zeit zu verlieren, in der Hoffnung, das Collum möchte nachgiebig genug werden, um eine Geburt per vias naturales zu ermöglichen. Diese hat zudem so viel Nachteile für die Mutter, dass man unter allen Umständen besser darauf verzichtet.

Hat die Geburt begonnen, so ist die Entwicklung der Frucht durch Kaiserschnitt und im Anschluss daran die Totalexstirpation der krebsigen Gebärmutter vorzunehmen.

Wenn nicht besondere Gründe, wie enges Becken, abnorme Grösse des Kindes etc. eine Kontraindikation abgeben, halte ich den von Dührssen

angegebenen Weg des vaginalen Kaiserschnitts für den zu bevorzugenden. Die Ausführung ist wie oben (S. 114) geschildert.

Der Operation schicken Sie die Abschabung der zerfallenen Karzinommassen als Träger der anhaftenden Bakterien voran; darauf Bepinselung der blutenden Flächen mit 10%iger Formalinlösung.

Da wir hier mit einer rigiden Cervix zu rechnen haben, rate ich Ihnen nach Dührssen gleich zu Beginn der Operation auch die hintere Collumwand bis zum Scheidenansatz hin zu spalten. Darauf nach Abschieben der Blase Medianspaltung der vorderen Wand bis in das Cavum hinein. Jetzt wird die Frucht entwickelt. Man versucht den Kopf herunterzudrängen, und ihn mit der Zange zu entwickeln, nachdem man manuell nach dem von mir angegebenen Verfahren (s. ob. S. 82) die Pfeilnaht in den schrägen oder geraden Durchmesser gedreht hat. Ist der Kopf hoch und beweglich, dann Wendung, eventuell bei Steisslage Herabholen eines Beines behufs Entwicklung der Frucht. Darauf löse ich manuell sofort die Nachgeburt, um den Uterus zu verkleinern, der dann nach den üblichen Regeln sofort total exstirpiert wird. Ist er zu gross, so wird eine Medianspaltung vorgenommen. Ich habe einen 1500 g schweren Uterus ohne eine solche vaginal entfernt.

Wer den abdominalen Weg vorzieht, macht zunächst den Kaiserschnitt und entfernt dann den Uterus total nach der Methode von Freund oder Wertheim.

Früher empfahl man auch, zunächst das Kind abdominell zu entfernen, dann den Uterus nach Porro abzutragen und das mit Gummischlauch ligierte Collum vaginal zu exstirpieren. Ich habe diese Operation wie Zweifel u. a. mit Erfolg ausgeführt, würde sie auch heute noch bevorzugen in Fällen, wo die Frucht im Beginn der Operation schon Schwächezeichen darbietet. Für gewöhnlich scheint mir aber der vaginale Kaiserschnitt mit daran angeschlossener Totalexstirpation das beste Verfahren zu sein.

2. Ganz anders das Verhalten bei inoperablem Karzinom in der Geburt, wenn das Beckenbindegewebe schon breit infiltriert ist. Hier muss vor aller Quetschung des Collums und des Parametriums durch eingreifende Operationen gewarnt werden. Die früher empfohlene Perforation selbst des lebenden Kindes hat natürlich bei ohnehin verllorener Mutter keine Berechtigung mehr. Das einzig richtige Verfahren ist hier der Kaiserschnitt nach Porro.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle wird der Uterus in situ eröffnet und das Kind entwickelt. Ist schon stinkende Zersetzung des Uterusinhalts vorhanden, so tun Sie besser, den uneröffneten Uterus vorzuwälzen, um das Einfließen seines Inhalts in die Bauchhöhle zu vermeiden. Nun wird die Plazenta gelöst, der Uterus stark in die Höhe gezogen und möglichst tief

unterhalb der Adnexe, aber ohne die Blase mitzufassen, eine elastische Ligatur umgelegt.

Ich halte es nicht für richtig, den vernähten Stumpf zu versenken, wie dies Olshausen empfiehlt. Selbst wenn in der Geburt keine Infektion des Uterusinhalts geschehen ist, kann sehr leicht im Wochenbett dieselbe von dem zerfallenden Collum in die Höhe steigen. Ich halte es unbedingt für richtiger, für diese seltenen Fälle an der ursprünglichen Methode Hegars, der extraperitonealen Umsäumung des Collums mit Bauchfell und extraperitonealer Befestigung festzuhalten und habe damit gute Erfolge erzielt. Der Stumpf fällt in der zweiten oder dritten Woche ab, oder kann in dieser Zeit nach Lösung des Schlauches abgetragen werden. Meist muss man dann allerdings auf den Schluss der Bauchfistel verzichten, der früher bei Porro wegen engen Beckens leicht zu erzielen war.

Im Wochenbett wird man dann durch fleissige Spülungen für Desinfektion sorgen. Hat sich die Wöchnerin von dem Eingriff erholt, so kann man nach 2—3 Wochen noch eine Abkratzung der Neubildung am Collum von der Vagina aus vornehmen.

Obige geburtshilfliche Operationen haben Sie auszuführen, m. H., ob das Kind lebt oder tot ist. Bei operablem Karzinom wird nach vaginalem Kaiserschnitt die Entfernung der Frucht durch Zange oder Wendung rascher und schonender die Geburt beenden, als wenn hier noch eine Perforation hinzugefügt würde, und beim inoperablen Karzinom ist vollends vor Perforation und schwieriger Extraktion durch das starre Collum zu warnen, da hier schwere Zerreissung mit tödlicher Blutung oder nachfolgender Infektion die Folge sein kann. Zudem wird beim inoperablen Karzinom der relativ harmlose Eingriff, Entfernung des Uterus samt Ovarien den Fortschritt der Neubildung einigermassen hemmen.

Während nach den alten geburtshilflichen Verfahren bei der Komplikation von Collum-Karzinom mit Schwangerschaft und Geburt fast die Hälfte der Mütter verloren war, und auch die Prognose für die Kinder recht ungünstig stand, ist die Mortalität für die Mütter seit Einführung des vaginalen Kaiserschnittes sehr gesunken, wird aber noch mit 22% angegeben, eine Zahl, die für uns noch immer zu hoch ist und die wir suchen müssen noch zu verringern.

Siebenzehnter Vortrag.

Die Behandlung der Extrauterinschwangerschaft.

M. H.! In den Rahmen der Betrachtung chirurgisch-operativer Geburtshilfe gehört auch die Frage der Behandlung der Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter. Ich darf diese Frage hier um so weniger übergehen, weil Fälle, die ein sofortiges Eingreifen erheischen, jedem beschäftigten Geburtshelfer vorkommen. Es ist nicht mein Zweck hier ein erschöpfendes Bild von der Lehre der Extrauterinschwangerschaft zu geben. Wer sich dafür interessiert, den verweise ich auf die treffliche und erschöpfende Darstellung Werths in v. Winckels Handbuch II. Band. Es genügt hier, Sie daran zu erinnern, m. H., dass in der weitaus grössten Mehrzahl das befruchtete Ei sich in der Tube ansiedelt, entweder im engeren, dem Uterus benachbarten Teil, dem Isthmus (*Graviditas tub. isthmica*) oder im äusseren geräumigeren, der Ampulle (*Graviditas tub. ampullaris*). Diesen beiden Hauptformen liegen auch gewisse klinische Unterschiede im Verlauf zugrunde. Daneben tritt die *Gravid. tub. interstitialis* (Entwicklung des Eis in dem innerhalb der Uteruswand verlaufenden Teils) sehr zurück, ebenso die *Graviditas infundibularis* (am Rand des Ostium tubae abdominale), die *Graviditas fimbriae ovaricae*, die *Graviditas tubo-ovarialis* und die sehr seltene *Graviditas ovarica*. Unter meinen zahlreichen Operationen habe ich nur zwei primäre Ovarialschwangerschaften gesehen. Ob es eine primäre Bauchhöhlenschwangerschaft gibt, ist zweifelhaft; ich selbst sah nur einen nicht sicher gestellten Fall der Art. Die früher als solche beschriebenen Fälle sind wohl meist Weiterentwicklungen der Frucht nach Bersten des Sacks bei den zuletzt angeführten selteneren Formen. Es lässt sich darüber streiten, ob die Extrauterin gravidität häufiger geworden ist, als früher, oder ob ihr scheinbar häufigeres Vorkommen nur eine Folge besserer Diagnose ist. Ich möchte nicht alles bloss auf letztere schieben, sondern glaube, dass die Zunahme der Uteruskatarrhe und der Tubenkatarrhe ihren Anteil daran hat. Darüber darf wohl kein Zweifel sein, dass viel weniger der Infantilismus der Tuben oder überhaupt der Genitalien die Schuld trägt, denn das Vorkommen der Tubarschwangerschaft bei Erstgebärenden ist recht selten; sondern dass die Extrauterinschwangerschaft weit mehr Frauen betrifft, welche ein oder mehrere Kinder geboren haben und welche dann in-

folge von Katarrhen und anderen Genitalstörungen eine Zeitlang steril waren. Es ist durchaus nicht gesagt, dass immer Tubengonorrhöe der Vorläufer einer ektopischen Schwangerschaft ist. Aber sicher findet man in einem grossen Teil der Fälle bei der Operation auch die andere Tube krank; nach Dührssen in 68%, nach der Statistik meiner Klinik in Halle in 80½% der Fälle und zwar als Verschluss der Tube oder Endosalpingitis, Salpingitis interstitialis, Verwachsungen, Abknickungen etc., so dass sich auch daraus das nicht gar so selten wiederholte Vorkommen erklärt. Sie sehen aus dem Gesagten, m. H., dass wir über die Ätiologie keine Klarheit haben, wahrscheinlich gibt es kein einheitliches Moment, sondern es wirken verschiedene Gründe für die Ansiedelung des Eis ausserhalb des Fruchthalters mit. Am leichtesten sind natürlich die Fälle zu erklären, wo sich mechanische Hindernisse finden, kleine Polypen im Isthmus, Abknickung der Tube, Verlängerung der Bahn, z. B. bei sehr langen Tuben (wie bei Myomen), Nebentuben; doch sind diese Veranlassungen meines Erachtens die selteneren. Mehr kommt wohl die Insuffizienz der das Ei uteruswärts bewegenden Kräfte in Betracht. Ob die Tubenmuskulatur hier überhaupt eine Rolle spielt, ist zweifelhaft, denn wir wissen nicht, ob nicht bei Tätigkeit des Muskelschlauchs der Tubeninhalt nach dem weiteren Ampullenende getrieben wird. Die von manchen Autoren, so von Kaltenbach in pathologischen Fällen beschriebenen Tubenwehen sind anders zu deuten und beruhen wohl auf Verwechslung mit Darmkontraktionen. Bleibt also die Verminderung oder Aufhebung der serösen Strömung durch Schädigung des Flimmerepithels. Wenn nun auch nachgewiesen ist, dass bei Tubargravidität in benachbarten Teilen der Tube Flimmerepithel noch vorhanden war, so ist damit noch nicht gesagt, dass dasselbe nach überstandenen Katarrhen im ganzen Verlauf der Tubenschleimhaut speziell an der Haftstelle des Eichens intakt war. So müssen wir also vor allem daran denken, dass Anomalien des befruchteten Eies die Veranlassung zur extrauterinen Implantation geben. Wir wissen ja noch nicht, welche chemotaktischen Kräfte es sind, welche das Eichen dazu veranlassen, in der von Graf Spee zuerst am Meer-schweinchenei gesehenen, von Peters auch für das menschliche Ei wahrscheinlich gemachten Weise die Schleimhaut durchbohrend in dem sub-epithelialen Stratum sich anzusiedeln. Man könnte daran denken, dass bei normaler Tubenschleimhaut kein Anlass zur Einsenkung vorliegt, dass also durch vorausgegangene Katarrhe der Tube und des Uterus der Chemismus der Tubenschleimhaut dem der Uterinschleimhaut ähnlich geworden ist, so dass das befruchtete Ei den aktiven Prozess gegenüber der Schleimhaut schon in der Tube vornimmt.

Sind solche Anschauungen richtig, so ergibt sich daraus, dass die Prophylaxe in der richtigen Leitung des Wochenbettes manches leisten kann,

ebenso eine vorsichtige intrauterine Therapie, welche die Tube nicht schädigen darf. Es liegt bisher kein Grund vor anzunehmen, dass auch krankmachende Einflüsse der Spermatozoen hier in Betracht kämen.

Ich habe mich dem praktischen Zweck dieser Vorträge gegenüber vielleicht etwas zu lange bei der Ätiologie aufgehalten, weil ich glaube, dass eine gute Einzelbeobachtung aus Ihrer Praxis wohl auch einmal Licht in dieses Dunkel bringen kann.

Der Verlauf einer Tubarschwangerschaft muss entsprechend den gewaltigen anatomischen Unterschieden zwischen Uterus- und Tubenschleimhaut verschieden sein. Das Ei trifft nicht wie in der Uterusschleimhaut eine dicke gewucherte Lage, deren kompakte Schicht allein schon dem Ei Raum zur Einbettung und ersten Entwicklung gewährt. Das Epithel der Tubenschleimhaut grenzt teilweise, so z. B. ausserhalb der Falten direkt an die Längsmuskulatur der Tubenschleimhaut, an anderen Stellen ist nur eine dünne zellreiche Bindegewebsschicht zwischen Epithel und Muskularis eingeschaltet.

Siedelt sich das Eichen im Isthmus an, so wird die Entwicklung und Einbettung der Zotten zwischen den Muskellamellen stattfinden müssen. Das Ei kann so unter Verdrängung und Usur der Muskellagen rasch bis zur Serosa gelangen. Die zur weiteren Entwicklung des Ovulum von der äusseren Trophoblastschale gelieferten Gefässe stammen aus der Muskularis und selbst der Serosa. Bei der Enge des Kanals wird die Tubenlichtung vom Eihügel völlig ausgefüllt. Wenn nun unter Arrosion der Wandungen die Zotten bis dicht unter die Serosa gelangt sind, so genügt eine kleine Druckschwankung, beim Eindringen der Zotten in die mütterlichen Gefässe, oder ein äusseres mechanisches Moment, um einen äusseren Fruchtkapseldurchbruch herbeizuführen. Das Eichen wird durch die entstehende Öffnung in die Bauchhöhle gedrängt oder es bleibt in der Risstelle stecken und es ergiessen sich aus den angerissenen grösseren Arterien und Venen grosse Mengen flüssigen Blutes in die Bauchhöhle. Man hat sich oft gefragt, warum aus solch kleinen Gefässen eine tödliche Verblutung erfolgen könne. Schickele hat versucht, eine Antwort darauf zu geben. Er erklärt die Stärke der Blutung durch die Menge der angerissenen arteriellen und venösen Gefässe und aus ihrem Zusammenhang mit den intervillösen Räumen. Die Hauptursache aber liege in der mangelnden Kontraktion der Wandung, welche durch die fötalen Zotten infiltriert ist.

Anders wenn sich das befruchtete Ovulum von Beginn ab im weiteren Tubenteil, der Ampulle, inseriert. Noch häufiger als zu einer interkolumnaren Insertion kommt es wahrscheinlich hier zu einer kolumnaren d. h. Falteninsertion. Es entwickelt sich dann das Ei meist so, dass ein Teil der Eikapsel an das offene Tubenlumen angrenzt. Demnach werden die Zotten

infolge geringer Wandspannungsverhältnisse nicht so frühzeitig zur Arrosion der mütterlichen Gewebsteile geführt; das Ei kann sich länger entwickeln, ohne dass Störungen eintreten. Aber trotzdem kommt es, man möchte sagen glücklicherweise, in einer grossen Zahl der Fälle zu Blutungen innerhalb des Eies. Es prävaliert aber der innere Fruchtkapselaufbruch, das Ei kann durch das hierbei entstehende Hämatom der Fruchtkapsel ganz zertrümmert werden, es kann aber auch durch Unterbrechung seiner Zirkulation am Weiterwachsen gehindert werden; der Fötus stirbt ab. Früher oder später beginnen dann die Ausstossungsvorgänge, welche Werth treffend als tubaren Abort bezeichnet hat.

Es ist wohl sicher, dass die Graviditas tubaria isthmica und interstitialis in der Mehrzahl der Fälle zur Ruptur, die Gravid. tubaria ampullaris, ebenso die selteneren oben aufgeführten Formen mehr zum Tubarabort mit anschliessender Hämatokele führen. Ein weiteres Wachsen des extrauterin implantierten Eies in die zweite Hälfte der Schwangerschaft hinein kann bei allen Formen, speziell bei der Ovarialschwangerschaft und nach teilweiser Ruptur des Fruchtsackes vorkommen.

Für Sie, m. H., ist es wichtig, sich die klinischen Symptome einzuprägen, welche den verschiedenen Ausgängen der Extrauteringravidität eigen sind.

Die Ruptur der schwangeren Tube vollzieht sich meist ohne oder nur nach geringen Vorboten, indem entweder Magenschmerzen oder stechende Schmerzen in der einen oder anderen Unterbauchgegend vorangegangen sind.

Meist kommt es zu plötzlichem Kollaps mit scharfen Koliken im Unterleib; die Kranke wird blass, verfällt, die Züge werden spitz, Gesicht und Extremitäten kalt, Puls klein, immer frequenter werdend, Temperatur normal oder subnormal.

Ist der freie Bluterguss noch mässig, bis zu $\frac{1}{2}$ Liter, so kann es schwierig sein, denselben nachzuweisen; ist einmal ein Liter und darüber in der freien Bauchhöhle, so ist der Nachweis mit und ohne Lagewechsel leicht. Bei der inneren Untersuchung fühlt man den Uterus nicht immer vergrössert und nicht immer aufgelockert und kann nur zuweilen durch Auffinden einer Resistenz seitlich vom Uterus den Sitz der geborstenen Tube im voraus angeben. Die Diagnose dieses Zustandes ist meist nicht schwer, da es sich um Frauen in der Fertilitätsperiode handelt, welche fast immer schon Schwangerschaften hinter sich haben, und welche gewöhnlich ein Ausbleiben der Periode oder einen verspäteten Eintritt derselben angeben. Eine ähnlich schwere akute innere Anämie in der Schwangerschaft kommt nur noch vor bei innerer Blutung durch vorzeitige Lösung der normal sitzenden Plazenta. In diesem Fall, welcher immer eine Schwangerschaft in der zweiten Hälfte betrifft, wird der Uterus in kurzer Zeit gross, hart, es ist kein Kindesteil mehr

durchzufühlen, keine Herztöne zu hören, so dass der erste Griff nach dem Unterleib hier leicht zur Diagnose führt. Schwieriger kann die Unterscheidung der Tubenruptur von akut einsetzender Peritonitis werden, zumal bei begleitender Schwangerschaft oder bei komplizierenden Tubenerkrankungen. Das Symptomenbild kann im letzteren Fall täuschend ähnlich sein; auch die Anamnese, besonders wenn bei vorhandener Schwangerschaft verbrecherische Massnahmen zur Unterbrechung derselben vorangegangen sind. Hat man Zeit zur Untersuchung, so kann die Bestimmung der Leukozytenzahl von Bedeutung für die Diagnose werden.

Meist bleibt es nach der Ruptur nicht bei einem Erguss von Blut, sondern es erfolgen spontan, wenn die Herzkraft sich gehoben hat, neue Nachschübe. In seltenen Fällen kommt es auch nach Ruptur zu einer Abkapselung und Hämatokelebildung, indem der Darm oder das Netz sich an die Risstelle anlegt, wodurch vorübergehend Stillstand des Blutaustritts bewirkt wird. Zum Glück erfolgt selten die Blutung so foudroyant, dass die Kranke sich in einer halben Stunde durch die Überschwemmung ihrer Bauchhöhle nach innen verblutet, ehe Hilfe kommt.

Anders und günstiger gestaltet sich der Verlauf beim Tubarabort, der, *sit venia verbo*, im Gegensatz zur Ruptur eine Art Naturheilung darstellt. Beim inneren Fruchtkapselaufbruch und dem damit einhergehenden Tubenhämatom sind Schmerzanfälle die Regel, weniger als Tubenkontraktion zu deuten denn als Zerrungsschmerz durch Wandspannung, oder als beginnende Abkapselung nach ganzer oder teilweiser Austreibung des Eis. Auch hier kommen Kollapse vor, aber nicht so stark. Die Kranke — meist handelt es sich ja um solche der arbeitenden Klasse, welche abgehärtet sind —, sucht nicht gleich das Bett auf, so dass man selten die ersten Anfänge der Hämatokelebildung sieht. Es ist jetzt kein Zweifel mehr darüber, dass das von Nélaton zuerst beschriebene und von ihm so meisterhaft gezeichnete Bild der Haematokele *retrouterina* dadurch entsteht, dass das flüssige oder koagulierte aus der Tube in den Bauchraum tretende Blut eine adhäsive Entzündung hervorruft, an welcher sich die ganze Nachbarschaft, die kranke Tube selbst, der Eierstock, Ligam. latum, Uterus, Flexura sigmoidea, Netz, Dünndärme beteiligen. Die Blutung findet also nicht in einen präformierten Sack statt, sondern derselbe entsteht durch den eigentümlichen chemischen Reiz des Eies oder des ergossenen Blutes. Ist die Abkapselung zustande gekommen, so ist damit eine gewisse Naturheilung gegeben.

Es können aber auch hier sehr leicht neue Nachschübe kommen, wie nach Untersuchung, Aufsitzen oder durch die eintretende Menstruation. In sehr seltenen Fällen, weniger spontan als durch äussere veranlassende Ursachen, kommt es noch nachträglich zur Ruptur des Hämatokelesackes.

Selten sitzt der Sack genau hinter dem Uterus (Haematokele *retro-*

gebildeten Sack sich entwickeln, solange derselbe nicht platzt. Oder der Fruchtsack ist unter mehr oder weniger stürmischen Erscheinungen geborsten, er enthält noch die Plazenta, die teils in ihm allein, teils an anderen Organen haftet, während der Fötus frei in der Bauchhöhle liegt. Der Fruchtsack kann gut gestielt sein, meist aber sitzt er breit dem Ligamentum latum auf oder ist von der unteren Tubenwandung aus ins Ligam. latum hinein entwickelt.

Selten werden derartige Kranke symptomlos bis in die zweite Hälfte gelangt sein; im Gegenteil; gewöhnlich ist die erste Hälfte einer solchen Schwangerschaft von schweren Symptomen begleitet, sei es, dass die Frucht von Beginn ab ihre Entwicklung an derselben Stelle genommen hat; sei es, dass ein Bersten der Sackwandung eingetreten ist, und die Frucht sich in der freien Bauchhöhle entwickelt. Die gewöhnlichen Erscheinungen der Schwangerschaft werden von Beginn ab vorhanden sein, dazu treten dann wiederholte Symptome peritonitischer Reizung, selbst schwere Peritonitis mit Windverhaltung, Brechen, Fieber etc. Blutungen können bald vorhanden gewesen sein, bald fehlen. Kommen solche auf Extrauterin gravidität verdächtige Fälle dem Arzt in der ersten Hälfte zur Beobachtung, so wird ja meist rechtzeitig operiert werden. Hier handelt es sich aber um die Fälle, in welchen die zweite Hälfte erreicht ist, wo also die Diagnose der Gravidität leichter zu stellen ist, zumal wenn die Frucht lebt. Schwierig kann es manchmal sein, die Lage des Uterus festzustellen, der bald vor, bald hinter dem Sack, bald seitlich ihm anliegt und dann besonders in der letzten Zeit eine wirkliche uterine Schwangerschaft vortäuschen kann, sobald der Halskanal durchgängig wird.

Weit dunkler wird natürlich das Krankheitsbild, wenn die Frucht seit Monaten oder Jahren abgestorben ist und wenn Beschwerden durch den extrauterinen Fruchtsack entstehen. Wir wissen seit dem berühmten Steinkind von Leinzell (Tübinger Klinik), dass eine extrauterin abgestorbene Frucht einschrumpfen kann ohne weitere Symptome zu machen, dass sogar wieder normale Schwangerschaft und Geburt daneben erfolgt. Dies wird uur der Fall sein, wenn die Frucht mumifiziert, wenn sie selbst oder ihre Eischale oder beide verkalken. (Lithopädion, Lithokelyphopädion.) Ein weit schlimmerer Ausgang ist der, wenn bald nach dem Absterben des Fötus, manchmal erst nach Jahren, Zersetzung und Verwesung der Frucht eintritt, dadurch, dass spontan oder durch unvorsichtige Untersuchung Entzündungserreger in den Sack einwandern. Dann kann es zur Vereiterung des Sackes und seines Inhalts und allmählicher Ausstossung der Knochen des Fötus direkt durch die Bauchwandung, durch die Blase, Scheide, den Darm kommen.

Die Diagnose der Extrauterinschwangerschaft kann sehr einfach sein und Ihnen andererseits die allergrössten Schwierigkeiten bereiten. Sie werden nur selten in die Lage kommen, m. H., eine ektopische Schwangerschaft der ersten Wochen zu diagnostizieren, da solche Fälle kaum zum

Arzt kommen. Auch hier darf man wie sonst nicht zu sehr auf die Anamnese bauen. Natürlich hat diese einen gewissen Wert, wenn die Periode 1—2 mal ausgeblieben ist, dann unter Störungen einsetzt, und lange und unregelmässig fort dauert. Aber wir beobachten andererseits Fälle, wo die Menstruation nie ausgesetzt hatte, oder wo auffallende Erscheinungen einsetzen, ehe die nächstfällige Menstruation ausbleibt. Man muss um so vorsichtiger mit der Deutung solcher Symptome sein, als ähnliche Erscheinungen auch bei anderen Tubenerkrankungen vorkommen. Bei der Ruptur wird meist die Anamnese in dieser Beziehung nicht viel bieten; bei Tubenabort mit Hämatokele hat eine nach

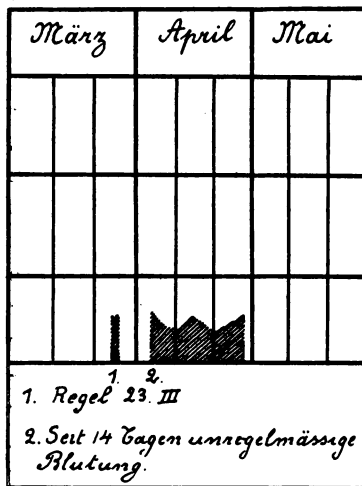


Fig. 61.

Blutungskurve bei Tubargravidität.

dem Vorschlag von Kaltenbach angelegte Blutungskurve einen gewissen, aber nicht unbedingten Wert. Noch weniger Bedeutung haben die Angaben über subjektive Graviditätsbeschwerden, weil dieselben bald durch pathologische Erscheinungen überboten werden.

Auch Klagen, wie man sie manchmal hört, dass „etwas anders sei als sonst“ möchte ich nicht zu viel Wert beimessen. Ebenso hat das Auftreten von Milch in den Brüsten z. B. bei Mehrgebärenden keine fundamentale Bedeutung, da bei solchen Frauen Monate selbst Jahre lang sich etwas Kolostrum ausdrücken lässt. Mehr Wert hat dieses Zeichen bei Erstgebärenden.

Der Hauptnachdruck muss natürlich darauf gelegt werden, den Uterus

für sich neben dem ektopischen Sack nachzuweisen. Dies ist in der Mehrzahl der Fälle nicht schwer. Man muss sich nur zur Pflicht machen, mit ganz besonderer Vorsicht und Behutsamkeit zu untersuchen, sobald der Verdacht auf extrauterine Gravidität vorhanden ist. Stelle ich einen derartigen Fall in der Klinik zur Untersuchung vor, so lasse ich für den Fall des Berstens alles schon vorher zur Laparotomie rüsten.

Eine schwangere Tube der ersten Wochen neben dem Uterus zu palpieren ist wegen der grossen Weichheit derselben nicht leicht. Gelingt es, das Ovarium daneben zu fühlen, so wird die Diagnose schon wahrscheinlicher, falls man aus anderen Gründen einen Hydrosalpinx ausschliessen kann.

Gründliche Entleerung der Blase und des Rektums helfen viel zur Diagnose mit. Die Weichheit und Auflockerung des Uterus ist in den ersten Wochen selten so deutlich, dass diese bei einem kleinen Adnextumor für Tubargravidität sprechen würde.

Die Mehrzahl der Tubarschwangerschaften der ersten Wochen kommt in rupturiertem Zustande in die Klinik. Da ist die Überschwemmung der Bauchhöhle mit Blut unschwer zu erkennen; die schwere Anämie ist beweisend; und nur zweimal ist mir eine Verwechslung mit akuter Peritonitis unterlaufen. Ein anderes Krankheitsbild entsteht, sobald der Tubarabort eingesetzt und zu einer retrouterinen oder peritubaren Hämatokele geführt hat.

Ist bei einer ausgesprochenen Hämatokele der Uterus stark zur Seite geschoben, oder eleviert, so dass der Fundus breit über der Symphyse zu fühlen ist, dann ist die Erkenntnis des extrauterinen Sitzes nicht schwer; aber es gibt immer wieder Fälle, wo man Hämatokele erwartet und einen entzündlichen tubo-ovariellen Tumor mit Exsudat bei der Operation findet. Der umgekehrte Fall kommt weniger oft vor. Ist eine Membran abgegangen, welche als uterine Dezidua nicht leicht mit den Abgängen bei Endometritis ekfoliativa zu verwechseln ist, so ist natürlich die Diagnose leicht. Diese Membran fehlt aber meiner Erfahrung nach sogar recht häufig nach Ruptur und fast immer bei Hämatokele, weil hier die Schleimhaut zerfällt und in Partikelchen ausgestossen wird.

Zur Untersuchung die Sonde zu nehmen, ist nutzlos, kann selbst zu Täuschung Anlass geben; auch die Probeausschabung des Uterus ist mit Recht verlassen, ja sogar dringend zu widerraten, weil dadurch der Sack bersten kann, und weil andererseits ihre Resultate zu Irrtümern führen können. Es bleibt für solche Fälle die Leukozytenzählung als wichtigstes Kriterium; dieselbe wird — einwandfrei vorgenommen, zur gleichen Stunde mehrere Tage hintereinander — dann für Hämatokele sprechen, wenn die Werte stark unter 10000 bleiben, während Leukozytenzahlen von 20000 und darüber, zumal beim Vorherrschen von Zellen polynukleärer Art, Zeichen einer meist entzündlichen Leukozytose sind.

Zu wenig Beachtung hat meines Erachtens für zweifelhafte Fälle die mit allen Kautelen von der Scheide aus gemachte Punktion gefunden. Ich rate auch nur dann zu dieser, wenn es für die Feststellung des operativ einzuschlagenden Weges wichtig ist zu wissen, ob man auf Blut oder Eiter zu rechnen hat. Allerdings darf man die Punktion nicht mit einer einfachen Landauschen Nadel machen, sondern muss sich zur Aspiration einer ziemlich dicken Nadel und des Dieulafoyschen Apparates bedienen, weil sonst ein Coagulum die ganze Punktion illusorisch machen kann. Je nach dem Ergebnis der Punktion wird der Heilplan festgestellt; nie darf die Punktion allein als therapeutisches Mittel angesehen werden.

Schwierig kann die Differentialdiagnose zwischen Hämatokele und Retroflexio uteri gravidi werden, besonders wenn ein lang ausgezogenes Col-
lum einen kleinen Uterus vortäuscht. Im letzteren Fall muss auffallen, dass an dem vermeintlichen Corpus keine Adnexe abgehen; im ersteren dass bei

der Rektalpalpation, zumal unterstützt durch vorsichtiges Herabziehen, der hohe Ansatz der Lig. sacrouterina für Hämatokele spricht. Die Sondierung ist natürlich verboten; ein Aufrichtungsversuch dürfte auch erst gemacht werden, wenn die Diagnose der Retroflexio uteri gravidi zweifellos feststeht. Ein einfacher Ovarialtumor, zumal ein Dermoid, wird sich leichter von der Extrauterin-gravidität unterscheiden lassen.

Für die Diagnose zwischen extrauteriner und intrauteriner Gravidität können Schwierigkeiten dadurch entstehen, dass Lageanomalien des Uterus vorhanden sind, dass der Uterus von Haus aus ungleichmässig entwickelt ist, wie bei Myomen; oder dass durch exzentrischen Sitz des Eies ungleiche Dehnung des Körpers, Ausladungen entstehen, wie bei der Tubeneckenplazenta. Andererseits kann der Fruchtsack dem abnorm gelagerten Uterus so innig anliegen, dass eine Grenze zwischen beiden schwer nachzuweisen ist.

Endlich haben Sie in der Diagnose die sehr seltenen Fälle zu berücksichtigen, in welchen in jeder Tube ein sich entwickelndes Ei sitzt, oder dass neben einer extrauterinen eine intrauterine Gravidität vorkommt und zu Ende geht, während die Frucht der ersteren schon abgestorben ist. Endlich, dass das Ei der ektopischen Schwangerschaft eine Blasenmole darstellt.

Für die zweite Hälfte betonte ich oben, dass die Diagnose der Schwangerschaft allmählich leichter wird, zumal wenn die Frucht lebt; dass dieselbe aber wieder schwieriger wird, wenn die Frucht abgestorben ist. Nicht immer leicht wird die Diagnose des Verhaltens des Fruchtsackes zum Uterus sein.

Die Prognose der ektopischen Schwangerschaft ist demnach durchaus ernst. In allen Stadien droht der Mutter die Verblutungsgefahr, durch Ruptur des Fruchtsackes, seltener durch die des Hämatokelesackes. Man muss in der zweiten Hälfte die Gefahr der Vereiterung des letzteren oder des ganzen Fruchtsackes befürchten. Aber auch die Prognose für die Früchte ist schlecht. Wie v. Winckel jüngst nachwies, zeigen 50% der die Lebensfähigkeit erreichenden Früchte Missbildungen, Verkrümmungen usw. Nur der aller kleinste Teil hat die Aussicht, lebend geboren zu werden.

Unter diesen Umständen ist es richtig, dass mit Ausnahme einzelner französischer Autoren auch die deutschen Geburtshelfer das Leben des Kindes hier zugunsten der Mutter preisgeben, welche sonst demselben den gleichen Wert zuerkennen, wie dem der Mutter.

Behandlung. Für diese ist heute noch der Ausspruch von Werth als Leitsatz voranzustellen, „dass die ektopische Schwangerschaft unter dem Gesichtspunkt einer bösartigen Neubildung zu betrachten und zu behandeln sei“. So lange die Frucht lebt, gleichgültig in welchem Monat, ist unbedingt zu operieren. Ist das Ei oder die Frucht abgestorben, dann muss der Fall individuell entschieden werden.

M. H.! Sie werden in der Praxis verhältnismässig selten in die Lage kommen, eine ungeborstene Tubar- (respektive Ovarial-)schwangerschaft der ersten Monate zu exstirpieren. Sitzt der Fruchtsack völlig in der Tube oder im Ovarium und ist der Tumor gut gestielt, dann ist die Operation allerdings so einfach wie die Entfernung eines kleinen Tuben- oder Ovarialtumors. Bei Tubenschwangerschaft kann man meist das Ovarium der betreffenden Seite erhalten; zu empfehlen ist hierbei eine sehr exakte Blutstillung, welche neben 1—2 Gesamtligaturen noch die Unterbindung der einzelnen Gefässe berücksichtigt.

Weit schwieriger wird die Lage, sobald die Mitte der Schwangerschaft erreicht ist, oder vollends in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft. Hier sind die Sackverhältnisse äusserst kompliziert, zumal in den Fällen, wo der Fötus gar nicht mehr im Fruchtsack liegt, sondern in die freie Bauchhöhle getreten ist. Die anatomischen Verhältnisse der Plazenta sind hier meist sehr schwierig zu übersehen. Das sind nun aber Fälle, die selbst wenn sie an den praktischen Arzt herantreten, nicht sofort von ihm operativ zu lösen sind; wo also immer noch Zeit ist, sich eine gute spezialistische Hilfe zu sichern.

Es genügt mir daher, Ihnen an dieser Stelle nur einige Hauptgrundsätze anzuführen. Bei der Gefahr, in welcher sich eine Frau mit fortgeschrittener Tubargravidität jederzeit befindet, und bei der relativ grossen Mortalität der zu erwartenden Früchte respektive der hohen Zahl von Missbildungen usw., welche dieselben aufweisen, stehe ich auf dem Standpunkt, dass es richtiger ist, sobald die Diagnose Extrauterinagravidität in vorgerückter Zeit feststeht, ohne Rücksicht auf das Kind zu operieren.

Bei der Laparotomie wird man suchen, so weit als möglich den uneröffneten Fruchtsack stumpf und schneidend von der Umgebung loszulösen. Berstet derselbe vorzeitig, was verhältnismässig oft vorkommt, dann zunächst Entwicklung und Abnabelung der Frucht und nun nach Olshausens Rat Unterbindung der Arteria uterina und spermatica.

Leider hat keiner, selbst von den beschäftigtsten Operateuren, hierüber Reihen, sondern nur über eine oder höchstens ein paar Beobachtungen zu verfügen. Man kann sich also für die Erfahrung nur an grosse Zusammenstellungen halten, von denen eine der wertvollsten die von Sittner (Archiv f. Gyn. Bd. 64) ist. Im weiteren Verlauf der Operation wird man suchen, so weit es geht, den Sack in toto von seiner Unterlage zu entfernen. Partien, die an Därmen, der Leber usw. sitzen, müssen zurückgelassen werden nach vorgängiger Abklemmung und Umstechung mit Seideligaturen.

Die Frage, soll man die Plazenta zurücklassen und den Sack dann einfach ausstopfen und zur Verödung bringen?, hat sich dahin entschieden, dass es weit richtiger ist, um schwere Nachblutungen und Sepsis zu vermeiden, Fruchtsack und Plazenta mit zu entfernen. In den seltensten

Fällen wird es gelingen, den Sack samt Plazenta so vollständig zu exstirpieren, dass man die Bauchhöhle schliessen kann; meist werden Sackteile, seltener der ganze Sack zurückbleiben, welche dann in die Bauchwunde eingenäht werden. In den beiden letzteren Fällen wird dann die Höhle mit Gummi- und Gazedrains nach aussen drainiert.

Ist das Kind in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft sicher abgestorben, dann drängt es nicht mit sofortiger Operation. Man wird sich von dem Befinden der Schwangeren und bei völligem Wohlbefinden derselben von ihrem eigensten Wunsch leiten lassen. Immerhin ist es auch hier rationell, nicht zu lange mit der Operation zu warten, da der Frau auch noch in späterer Zeit Gefahren drohen. Die Statistik hat jedoch gezeigt, dass nach längerem Abwarten das Plazentarstromgebiet verödet und damit die Operation unblutiger ist.

Ganz anders ist die Sachlage, m. H., wenn Sie vor dem Fall einer Ruptur der schwangeren Tube mit akuter Überschwemmung der Bauchhöhle mit Blut stehen. Hier muss unbedingt und sofort operiert werden. Diese sehr einfache Operation muss von jedem praktischen Arzt auch auf dem Lande ausgeführt werden können wie ein Bruchschnitt, oder ein Lufröhrenschnitt. Es reicht nicht immer die Zeit, den Spezialisten kommen zu lassen, noch weniger, die Kranke einem weiten Transport zu unterwerfen. Die Operation ist einfach. Aus der eröffneten Bauchhöhle quillt Ihnen massenhaft Blut entgegen. Gehen Sie vom Uterus seitlich zu den Tuben, so findet der palpierende Finger leicht die geborstene Tube, welche oft ohne das betreffende Ovarium abgeklemmt werden kann, worauf Einzel- und Gesamtligaturen folgen. Erlaubt es der Zustand der Mutter, dann versäumen Sie nicht, nach dem Verhalten der anderen Adnexe zu sehen, Adhäsionen zu trennen; eventuell auch die geschlossene Tube durchgängig zu machen. Ich habe zwar auf alle meine Salpingostomien nur einmal eine Gravidität folgen sehen, welche zudem abortiv endete. Bei Überschwemmungen mit Blut im ersten und zweiten Monat soll man nie verzagen, auch wenn das Befinden noch so schlecht erscheint. Sie können durch Salzwasser- und Kampferinjektionen den Zustand der Patientin so weit bessern, dass die Operation ertragen wird.

Die Prognose ist hier sehr günstig. Ich habe von 25 dieser Operationen nur einen Fall verloren. Die Kranke kam fiebernd in die Klinik und starb am fünften Tag an akuter, gelber Leberatrophie. Berstung des Fruchtsacks im dritten und besonders vierten Monat kann allerdings zu so rapider Überschwemmung führen, dass jede Hilfe zu spät kommt!

Während die Überschwemmung der Bauchhöhle so recht das eigenste Gebiet des Geburtshelfers umfasst, wo dieser ohne Zögern zu operieren hat, so ändert sich die Sachlage, sobald die Untersuchung Tubarabort mit beginnender oder vorhandener Hämotokele nachweist. Hier eilt der Eingriff nicht

und der Arzt hat Zeit einen Gynäkologen zuzuziehen und mit diesem zusammen das weitere Vorgehen zu entscheiden. Ich kann Sie, m. H., für solche Fälle auf mein Lehrbuch der Frauenkrankheiten (3. Aufl.) verweisen.

An dieser Stelle nur noch einige Leitsätze: Das Entstehen einer Hämatokele stellt den Beginn einer Naturheilung dar, welche, wenn nicht böse Zufälle, unvernünftige Eingriffe stattfinden, langsam aber sicher vor sich geht. Solche böse Zufälle sind starke Nachschübe der Blutung aus der Tube; ausnahmsweises Bersten der Hämatokele in die Bauchhöhle; frühes und starkes Eintreten der Periode, gewaltsame Untersuchung, zu frühe körperliche Anstrengung. Die Ausheilung nimmt aber mindestens 2—3 Monate in Anspruch. Und auch dann ist die Kranke noch nicht gesund und Rückfällen ausgesetzt, da ja gewöhnlich die Tube noch einen abnormen Inhalt birgt. Die Mortalität ist beim Abwarten fast Null. Hier ist also die ganze Behandlung, welche gegen chronische Entzündung üblich ist, in Anwendung zu bringen.

Während die besser situierte Kranke Zeit und Mittel hat, sich völlig auszuflegen, treffen diese günstigen Verhältnisse für die arbeitende Klasse nicht zu, weshalb ich diesen stets prinzipiell zur Operation rate, wenn es sich nicht um einen sehr kleinen Bluterguss handelt, welcher sich sofort zur Resorption anlässt.

Die notwendige Operation ist stets Laparotomie. Durch diese wird erstens die kranke Tube samt Inhalt sicher entfernt, die Verwachsungen mit Därmen etc. ohne Nachteil gelöst; man hat Gelegenheit, die anderen Adnexe zu revidieren, welche in bis 80 % der Fälle krank sind, und entweder, je nach dem Wunsch der Kranken, zu sterilisieren oder durch Lösung von Adhäsionen, Bildung eines neuen Tubenostiums, normale Verhältnisse zu schaffen. Die Prognose dieser Operation ist sehr günstig. Ich habe von 150 Operierten nur drei verloren. Dagegen widerrate ich Ihnen, m. H., für diese Fälle nur die einfache Inzision vom hinteren Vaginalgewölbe aus zu machen, sei es quer, sei es sagittal. Hierdurch werden nur die Blutgerinnsel entfernt, die kranke Tube aber nicht. Versucht man aber, dies doch zu tun, oder die Blutmole zu entfernen, so bedeutet das ein Tappen im Dunkeln. Tatsächlich ist die Heilungsdauer keine kürzere, häufig sogar eine längere. Der Verlauf ist Wechselfällen ausgesetzt, indem durch Einwandern von Scheidenkeimen Fieber entstehen kann. Es werden dann eventuell Nachoperationen, neue Inzisionen etc. nötig und die Frau ist danach doch nicht ganz geheilt.

Die vaginale Inzision ausschliesslich, empfehle ich nur dann, wenn Fieber eintritt und eine Entzündung oder Vereiterung des Hämatokelesackes anzunehmen ist; allerdings ein seltenes Vorkommnis, das aber häufig durch Schuld des Arztes, Untersuchen, Sondieren, Ausschabung entstehen kann. Macht man hier die Laparotomie, so besteht die Gefahr, dass beim Zurücklassen toter Räume durch die eingedrungenen Bakterien eine Peritonitis ent-

steht. Nach querer Inzision, Einlage eines T-Drains und rechts und links davon Jodoformgazestreifen, die in den nächsten Tagen langsam entfernt werden. Hüten Sie sich aber, zu früh oder unter einem zu hohen Druck die Höhle auszuspülen. Es braucht hier oft recht lange Zeit bis zum letzten Verschluss des Sackes.

Wenn Sie nach diesen Grundsätzen handeln, so werden Sie die Freude haben, m. H., in Ihrer Praxis manchen Fall von ektopischer Schwangerschaft genesen zu sehen, der früher nicht gerettet werden konnte.

Achtzehnter Vortrag.

Behandlung der Uterusruptur.

Ein auch heute trotz aller Vorsicht nicht immer zu vermeidendes, folgenschweres Ereignis ist die Zerreißung der Gebärmutter in der Geburt, gegen welches die spontane Zerreißung des Uterus in der Schwangerschaft sehr zurücktritt.

Um den Mechanismus der Zerreißung zu verstehen, genügt es, m. H., kurz an den Bau des Gebärgorgans zu erinnern. Dem kräftigen in der Schwangerschaft physiologisch hypertrophierten Corpus steht der dünne Halsabschnitt gegenüber, dessen Muskelfasern zwar in der Schwangerschaft ebenfalls hypertrophieren, aber doch nicht in dem Grade, dass nicht unter dem Einfluss der Kontraktionen des Hohl Muskels dieser untere Abschnitt sich nach Länge und Breite zu einem die Frucht durchlassenden Durchtrittsschlauch formieren würde. Während der berühmte Braunesche Durchschnitt der in der Austreibungszeit befindlichen Gebärenden, die Ansicht allgemein dahin befestigte, dass der Uterus sich nur in Corpus und Collum teile, hat Schröder, zum Teil gestützt auf anatomische, zum Teil auf klinische Untersuchungen noch den Begriff des „unteren Uterinsegments“ hinzugefügt, d. h. einer zum Corpus gehörigen, aber wandärmeren Partie, welche am nicht schwangeren Organ nicht nachweisbar, am hochschwangeren und zumal am kreisenden Organ deutlich demonstrierbar sein sollte. Die untere Abgrenzung dieses Segments sei durch den inneren Muttermund gegeben, die obere durch einen mässiger vorspringenden Muskelwulst der Corpuswand, den Schröder Kontraktionsring nannte.

Schon Kaltenbach und jüngst auch Bumm hat auf Grund eines neuen Gefrierschnittes diese Lehre bekämpft. Nach ihnen ist der Kontraktions-

ring, für den ich schon früher den viel zweckmässigeren Namen „Grenzring“ vorschlug, Bumm heisst ihn Retraktionsring, nichts anderes als die Gegend des Os internum. Diesen Kontraktionsring kann man jedenfalls nicht sehen, am wenigsten von aussen, wie man zuweilen liest, sondern höchstens ab und zu beim Eingehen mit der Hand in den stark kontrahierten Uterus einen vorspringenden Wulst fühlen. Bei den meisten von Gebärenden gewonnenen Gefrierschnitten fehlt ein solcher Kontraktionswulst gänzlich. Immerhin ist

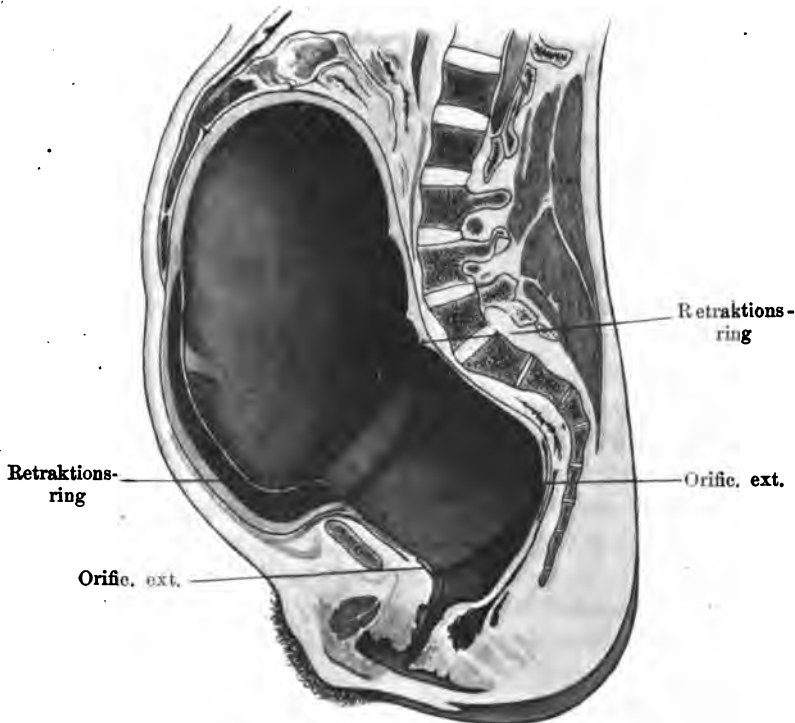


Fig. 62.

Durchschnitt des kreissenden Uterus nach Bumm.

denkbar, dass der Übergang vom aktiv arbeitenden Corpus zum passiv gedehnten Collum nicht immer ein scharfer ist, sondern dass bald ein kleineres, bald ein grösseres Stück des Corpus wanddünner ist und an der Erweiterung der Cervix teilnimmt. Die Gegend dieses Segments ist vorn da zu suchen, wo das Peritoneum unterhalb der festen Anheftung am Corpus nach unten zu lockerer wird, sich auf die Blase überschlägt; hinten dagegen bleibt es oberhalb des Umschlags auf den Douglas in der Gegend des inneren Muttermunds.

Für Sie, m. H., genügt es, für die folgenden Überlegungen festzuhalten, dass dem aktiv dickwandigeren Corpus ein dünnwandiger Durchtrittsschlauch gegenübersteht, der sich zum grossen Teil erst durch die Geburtsarbeit bildet, und welcher einestails von der Cervixwandung, zum kleineren Teil von der Corpuswandung geliefert wird.

Sind normale Verhältnisse der Muskulatur, des Beckens, der Kindeslage und Kindesform gegeben, dann ist die Entstehung einer Ruptur undenkbar. Eine Ruptur kommt nur dann vor, wenn mechanische Missverhältnisse zwischen Kind und Becken bestehen, oder wo pathologische Verhältnisse der Weichteile mitspielen. Die Zerreissung betrifft primär immer nur den Durchtrittsschlauch des Collum und greift erst sekundär von dort auf das Corpus über.

Wir treffen daher die Ruptur am häufigsten beim engen Becken. Schon der Altmeister Michaelis hat darauf hingewiesen, dass ein allgemein verengtes Becken, seltener ein plattes dazu disponiere, in einzelnen Fällen auch Stachelbildung im Beckeneingang. Gerade so wie beim engen Becken ein normales Kind, wirkt beim normalen Becken ein abnorm grosses Kind, besonders ein Hydrocephalus, ferner Doppelmissbildungen, ungünstige Einstellung, vor allem unkorrigierte Quer- und Schiefelage der Frucht. Weniger sicher erforscht ist die Bedeutung der krankhaften Veränderung der Weichteile, also vor allem der Cervix, des unteren Segments und event. anderer Stellen der Uteruswand z. B. alte Kaiserschnittsnarben. Man muss sich ab und zu mit dem Begriffe der Disposition eines Wandteils zur Zerreissung aushelfen, wenn ein anderer Grund für entstandene Ruptur nicht ersichtlich ist.

Es ist demnach verständlich, dass die Uterusruptur mehr bei Mehrgebärenden (bei Erstgebärenden nur in 6—12 0/0) vorkommt, weil bei jenen die Kinder grösser sind und zumal bei engem Becken oft in abnormer Lage sich befinden und das Geburtsorgan durch frühere Geburten gelitten haben kann.

Bei der Lehre vom Mechanismus der Uterusruptur haben wir vor allem des Namens Bandl zu gedenken, dessen meisterhafte Behandlung dieser Lehre fruchtbringend für weitere Untersuchungen gewirkt hat.

In normalen Geburtsfällen spielt sich die Cervixdehnung im kleinen Becken ab. Stand aber der Kopf bis zur Geburt über dem Becken und wird bei langsamem Eintritt des Kopfes ins Becken die Cervix gedehnt, so wird meist die ganze Portio, zuweilen auch bloss die eine, dann besonders die vordere Lippe zwischen Kopf und Becken eingeklemmt. Der unterhalb der Einklemmungsstelle befindliche Gewebsteil kann nun nicht zur Entfaltung benutzt werden, er schwillt an, wird ödematös verdickt.

Sucht nun das Corpus zumal nach dem Blasensprung seinen Inhalt immer mehr in den Durchtrittsschlauch auszutreiben, so wird dieser abnorm

gedehnt; die obere Grenze desselben, welche sonst wenig über dem Beckeneingang steht, rückt handbreit über den Eingang selbst bis zum Nabel hinauf, das sich kontrahierende Corpus wird dadurch in die Höhe, meist nach einer Seite geschoben. Der Ausdruck: Das Corpus zieht sich in die Höhe, entspringt einer ganz falschen Anschauung. Die Ligamenta rotunda widersetzen sich einer zu starken Höherschiebung des Uterus, sie werden gespannt, bei Rechtslagerung des Fruchthalters tritt besonders das linke hervor. Die Harnblase hebt sich samt der dahinter liegenden Cervix durch eine Furche scharf vom gespannten Corpus ab, diese Furche verläuft meist schräg; über der Symphyse ist der Kopf vorspringend zu fühlen. Die Wehen werden durch den abnormen Widerstand reflektorisch stark angeregt und wenn nicht rechtzeitig Hilfe eintritt, platzt der Dehnungsschlauch an seiner dünnsten Stelle, meist der Gegend des Os internum oder dicht darüber; es entsteht ein bald quer, bald schräg verlaufender Riss, der oft auch noch einen Teil der unteren Corpuswand, d. h. des unteren Segments, mit einbezieht. Auch Blasenzerreissung kann dabei vorkommen, jedoch ist dies bei der violenten Ruptur häufiger der Fall. Zuweilen gesellen sich dazu längsverlaufende Risse in der Körpermuskulatur, die von der durchrissenen Stelle des Ligamentum rotundum nach oben verlaufen, meist seitlich, aber auch in der vorderen oder hinteren Wand. Dazu kommt häufig eine wüste Zerreissung des Ligamentum latum mit seinen Gefässen.

In anderen Fällen wird frühzeitig der Muttermund über den Kopf zurückgezogen und die Scheide abnorm gedehnt; besonders das hintere Gewölbe in die Höhe gezerrt, vom Kopf gegen das Promontorium angepresst.

Diese Wand ist schwächer angelegt und mit einer weniger resistenten Unterlage versehen als die vordere. Tritt nun der Kopf nicht ins Becken und wird ein immer grösserer Teil der Frucht in den über dem Becken liegenden Dehnungsschlauch eingepresst, so reisst das hintere Scheidengewölbe quer durch, dicht unter der hinteren Lippe, Kolpaporrhexis. In den meisten Fällen reisst auch das Bauchfell mit durch und der Riss ist perforierend. Dass bei schon vorhandener Überdehnung die Metreuryse den Eintritt der Ruptur beschleunigen kann, hat von Franqué mit Recht hervorgehoben. Dass bei den gegebenen Verhältnissen ein starker Hängebauch das Eintreten einer Ruptur begünstigt ist einleuchtend.

Ähnlich sind die Verhältnisse bei Querlagen: Ist die Fruchtblase gesprungen, eine gute Wehentätigkeit vorhanden und tritt nicht Lagekorrektur der Frucht ein, so wird Arm, Schultergürtel, Thorax, ein immer grösserer Teil der Frucht in den Durchtrittsschlauch geboren. Das sich entleerende Corpus wird darüber in die Höhe geschoben. Auch hier kommt es zur Verdünnung einer Wandstelle der Cervix zwischen Frucht und Beckenring, wenn der äussere Muttermund nicht entfaltet war. Ist derselbe schon zurückge-

zogen, so haben wir auch hier Kolpaporrhexis zu erwarten. Es ist aber nicht richtig; wenn H. W. Freund behauptet, dass bei Querlagen ohne Eingriffe nicht der Uterus, sondern immer der Fornix vaginae zerreisse.

Selten, aber sicher nachgewiesen, sind dieselben Zerreibungen des Durchtrittsschlauchs bei normaler Fruchtlage ohne enges Becken schon in der Schwangerschaft; und für die Entstehung auch dieser Rupturen müssen dieselben Prinzipien gelten wie für die in der Geburt. Man kann nicht umhin anzunehmen, dass irgend eine schadhafte Stelle der Collumwand der physiologischen Ausdehnung des unteren Segments und der Entfaltung der Cervix nicht zu folgen vermag. Äusserst schwierig sind allerdings diese Verhältnisse für Erstgebärende zu erklären; hier muss man an mangelhafte Anlage, Defektbildung, seltener an Tumor der Wandung denken. Bei Mehrgebärenden können Narben von früheren Entbindungen, Überdehnung und Schwund der Muskulatur prädisponierende Momente abgeben.

Noch unklarer sind die Wege zur Erklärung der Ruptur des Uteruskörpers in der Schwangerschaft. Teilweise kann man eine perniziöse Einwirkung des Eis auf die Corpuswand vermuten, ähnlich wie bei Tubenusr durch das in ihr implantierte Ei und bei Chorioepithelioma malignum; zuweilen ist eine krankhafte Verdünnung der Wand der Plazentarstelle nach wiederholten Plazentalösungen (so in dem von Jellinghaus aus meiner Hallenser Klinik beschriebenen Fall) die Veranlassung. Auch kann ein Stoss, ein Fall, ähnlich wie bei Darmkontusionen genügen, ein Platzen der verdünnten Stellen zu bewirken.

Meist reisst bei den zuerst geschilderten typischen Bandl'schen Rissen das Bauchfell mit ein. Es besteht dann Kontinuität zwischen der Bauchhöhle und dem Genitalkanal — komplette Uterusruptur. Andere Male bleibt das Bauchfell erhalten und nur Schleimhaut und Muskelgewebe bis dicht unter die Serosa reissen ein — inkomplette Ruptur — ein Vorgang, der natürlich, abgesehen von der manchmal stärkeren Blutung, prognostisch viel günstiger ist.

Während ich Ihnen bisher nur die spontane Entstehung der Rupturen schilderte, muss ich nun der violenten Rupturen gedenken, die besonders leicht dann entstehen, wenn bei schon vorhandener Dehnung des Geburtsschlauches der Geburtshelfer genötigt ist, mit Instrumenten oder mit der Hand zur Wendung usw. einzugehen. Besonders gefährlich ist es, wenn bei Querlage nach frühzeitigem Wasserabflusse der Uterus tetanisch um das Kind zusammengezogen ist; wenn die Schulter in ein gedehntes unteres Segment hineingeboren ist, und nun der Geburtshelfer sich müht, seinen Arm durch das gedehnte Segment zu den Füßen hinauf zu bringen. Da muss es zur Ruptur kommen. Diese violenten Rupturen spielen natürlich forensisch eine grosse Rolle und können für den Arzt sehr verhängnisvoll werden. Denn die Annahme,

dass es sich in solchen Fällen um ein schon zuvor krankhaft verändertes Gewebe gehandelt habe, lässt sich selten beweisen.

Wenn Ihnen demnach jetzt die Gelegenheitsursachen bekannt sind, m. H., unter welchen eine Ruptur eintreten kann, so ist es wichtig, die klinischen Symptome rechtzeitig zu erkennen, welche die drohende Uterusruptur anzeigen.

Zunächst ist es immer das enge Becken, seltener das platte, als das allgemein verengte Becken, bei welchem dieses Ereignis droht, wenn der Kopf unter dem Einfluss der Wehentätigkeit nicht eintritt.

Im allgemeinen kann bei stehender Blase nicht leicht die Ruptur eintreten; Sie tun daher gut, diese beim engen Becken möglichst lange zu erhalten. Doch gibt es Fälle, wo man die zu derbe Fruchtblase sprengen muss, wenn Wehenschwäche dieselbe nicht zum Bersten bringt, um den Eintritt des Kopfes überhaupt zu ermöglichen. Ich kann deshalb nicht so weit gehen, wie manche Geburtshelfer, und die Blasensprengung beim engen Becken überhaupt für einen Fehler erklären.

Treten die Wehen Schlag für Schlag mit drangwehenartigem Charakter auf, ohne dass der Kopf eine Spur tiefer rückt, während nur die Kopfgeschwulst und die Schwellung der eingeklemmten Lippen zunimmt; wölbt andererseits der Kopf die Weichteile über der Symphyse vor, die dann bei Druck oder auch spontan schmerzhaft bleiben; entsteht ferner bei völlig entleerter Blase eine scharfe Einziehung (Furche) zwischen kontrahiertem Corpus und Durchtrittsschlauch, die schräg in Nabelhöhe oder wenig darunter verläuft; sind die Ligamenta rotunda andauernd straff gespannt und ihr oberer Ansatzpunkt mit dem Fundus bis zum Thoraxrand hinaufgerückt: dann müssen Sie mit drohender Uterusruptur rechnen, sowohl bei Längs- als bei Querlage. Bei letzterer kommen Rupturen bei stark verengtem Becken spontan erfahrungsgemäss weniger vor, da hier die Schulter nicht eintritt; eher bei normalem oder mässig verengtem Becken. Zugleich ist die Temperatur etwas gestiegen 38,0—38,5 in axilla, der Puls beschleunigt 100—120, klein. Dass aber diese Kreissenden dann schon ein ängstliches blasses Aussehen, eingefallene Bulbi hätten, mag vorkommen, gehört aber nicht unbedingt zum Bild.

So richtig es nach Michaelis ist, bis zu einem gewissen Grad das Mitpressen beim engen Becken zu fördern, damit das Corpus mit Hilfe der Bauchpresse imstande ist, das Kind in den Durchtrittsschlauch zu treiben und nicht die überdehnte Cervix das entleerte Corpus in die Höhe schiebt, so kann doch andererseits, wenn die Wanddehnung weit gediehen ist, eine kräftige Presswehe den Eintritt der Ruptur befördern, ebenso wie eine unvorsichtige Untersuchung mit halber oder ganzer Hand und das Eingehen mit der Hand zur Wendung.

Selten wird die Wand langsam durchrieben; in diesem Falle bleibt dann der Bauchfellüberzug vorhanden. Meist erfolgt die Zerreissung plötzlich unter einem heftigen Schmerz der Kreissenden, welche oft fühlt, dass etwas im Leibe zerrissen ist. Sofort ändert sich das klinische Bild: Zuvor stürmische Wehentätigkeit, nun absolute Ruhe und Stille, der Uterus hat seinen Dienst getan, das Kind ist durch den Riss in die Bauchhöhle geschlüpft. Infolge der Verkleinerung des Uterus löst sich die Plazenta, welche meistens dem Kind in die Bauchhöhle folgt, seltener im Uterus bleibt. Die Frau kollabiert, selbst wenn auch nicht viel Blut verloren geht, durch den peritonealen Shock. Jetzt sieht sie elend und verfallen aus, Puls klein, Atemnot, meist geht nur wenig Blut aus der Scheide ab, selten in bedrohlicher Weise, Erbrechen tritt ein, die Kreissende fühlt sich kalt an, mit klebrigem Schweiss bedeckt.

Untersucht man äusserlich, so fühlt man das Kind in anderer Lage als vorher direkt unter den Bauchdecken, den Kopf meist seitlich auf der Darmbeinschaukel, die Herztöne verschwinden rasch. Neben dem Kind fühlt man den Uterus als doppeltfaustgrosse Kugel. Untersucht man innerlich, so ist der zuvor im Eingang befindliche Kopf ganz verschwunden, oder jedenfalls höher und beweglicher geworden.

In den seltenen Fällen, wo die Ruptur bei schon im Becken stehenden Kopf erfolgt, bleibt der Kopf fixiert, aber der Rumpf des Kindes tritt durch den Riss in die Bauchhöhle und die Plazenta folgt ihm.

Von diesem klassischen Bild der eingetretenen Ruptur gibt es mancherlei Abweichungen. Manchmal ist das eine, dann das andere Symptom weniger ausgeprägt, dass aber die Ruptur so wenig auffallende Erscheinungen macht, dass sie der Beobachtung entgeht, kommt höchst selten vor.

Das Kind ist also bald tot. Wird die Frau nicht entbunden, so geht sie weniger an direkter Verblutung oder an Shock zugrunde, sondern an akuter allgemeiner Infektion, an Peritonitis. Nicht der Eintritt von Blut, Mekonium, Fruchtwasser in die Bauchhöhle verursacht Peritonitis; denn ein gesundes Bauchfell erträgt viel, sondern weil zu der Verschmierung hin pyogene Keime, Kolibazillen usw., welche bei langem Kreissen im Genitalschlauch sind, hinzutreten.

Die Prognose für die Kreissende ist unter allen Umständen ungünstig, selbst bei den in Kliniken entstandenen Rupturen. So gibt Scheffer (Dissert. Strassburg 1890—1900) für klinische Fälle 45%, für nichtklinische 40% Mortalität an; Koblack für virulente Rupturen 78%, für spontane 68%. Liest man die Operations- und Krankengeschichten aus den Kliniken von Strassburg (Funcke), Halle (unter meiner Direktion: F. Müller), Breslau (Küstner), so gewinnt man den traurigen Eindruck, dass es ziemlich gleichgültig ist, wie die Therapie nach eingetretener Ruptur geleitet wird; das Massgebende ist die Infektion, fehlt diese, dann führt fast jede

Therapie zum Ziel, ist Infektion vorhanden, dann kommt auch die radikalste Hilfe zu spät.

Die Hauptsache in der Behandlung muss daher für Sie als praktische Ärzte die Prophylaxe sein.

Dazu rechne ich die richtige Erkenntnis der Sachlage nach dem oben gezeichneten klinischen Bild. Sobald Sie mit der Möglichkeit der drohenden Uterusruptur rechnen, dürfen Sie die Kreissende nicht mehr verlassen. Es ist schwer, den Zeitpunkt zu bestimmen, von dem an das Mitpressen gefährlich wird. Manchmal kann man durch Geradstellung des Fruchthalters, Aufbinden desselben bei Hängebauch und Kombination mit Walchers Hängeage den Eintritt des Kopfes noch ermöglichen. Mit der Impression nach Hofmeier seien Sie in diesem Stadium vorsichtig, ich habe einen Fall in der Klinik erlebt, wo kräftige Impression die drohende Uterusruptur zur Folge hatte.

Zuweilen gelingt es noch, den eingeklemmten Muttermund frei zu machen; durch seichte Inzisionen mildert man die Blutfülle. Nach einer desinfizierenden Spülung schieben Sie in der Wehenpause mit behandschuhter Hand die Lippen zurück, besonders hinter der Symphyse und drücken sie im Beginn der Wehe nach oben.

Genügen diese Massnahmen nicht, so kann nur die schleunige Entbindung der Ruptur vorbeugen. Bei noch gutem Allgemeinbefinden und guten Herztönen mache ich bei engem Becken und Längslage der Frucht die Pubiotomie, welcher auch hier, wenn der Kopf inzwischen ins Becken eingetreten ist, nicht in allen Fällen sofort die Entbindung mittelst der Zange zu folgen hat, aber keinesfalls die Wendung.

Stehen Sie draussen in der Praxis allein am Bett der Kreissenden, so widerrate ich Ihnen hier die Pubiotomie zu machen. Auch ein Zangenversuch kann für die schleunige Entbindung in diesen Fällen nicht in Betracht kommen. Viel richtiger ist es dann, das tote, nötigenfalls das absterbende Kind zu perforieren und nach gründlicher Entleerung des Gehirns langsam und schonend die Extraktion mit dem Kranioklast zu machen. Dieser Eingriff ist sehr leicht und ungefährlich.

Bei der Querlage kann ich Sie in Fällen drohender Ruptur nicht dringend genug vor dem Versuch zur Wendung warnen. Meist ist das Kind ohnehin verloren, wozu also wenden! Sie machen bei Schulterlage die Dekapitation, wenn der Hals leicht zu erreichen ist, sonst Embryotomie und darnach Herableiten des unteren Rumpfes oder Dekapitation. So sehr ich sonst die Dekapitation mit dem Schlüsselhaken oder Trachelorrhektor empfehle, so glaube ich doch, dass bei starker Umschnürung diese Methode wegen der unvermeidlichen Exkursionen des Kopfes in dem gedehnten Durchtrittsschlauch bedenklich ist und rate in diesem Falle zum Gebrauch der Sieboldschen Scheere.

Für einzelne seltene Fälle mag der abdominelle Kaiserschnitt noch in Betracht kommen; ich glaube aber, dass man in den meisten Fällen besser Pubiotomie macht. Keinesfalls ist hier der vaginale Kaiserschnitt indiziert.

Ist das unglückliche Ereignis der Uterusruptur eingetreten, dann kann nur schleunigste Entbindung die Frau retten.

Zunächst muss das Kind entfernt werden. Ist der Kopf im Becken fixiert geblieben oder leicht wieder in den Eingang zu drängen, dann Perforation und Extraktion, darnach Entfernung der Plazenta durch leichten Zug am Nabelstrange. Ist das Kind teilweise durch den Riss in die Bauchhöhle geschlüpft, kann man aber die Füße noch erreichen, wie bei Querlageruptur, so raten die meisten Geburtshelfer auch hier das Kind schonend durch den Riss zu entfernen, ebenso wie die Nachgeburt. Manchmal geht das überraschend leicht und ist für Sie, m. H., in der Praxis das beste Verfahren. Darauf wird dann eine vorsichtige Austastung zur Feststellung des Sitzes, der Grösse und des Verlaufes des Risses vorgenommen.

Für die nun folgende Behandlung des Risses ist in der Praxis das exspektative Verfahren am meisten am Platz: Vermeiden jeglicher Ausspülung, um nicht die Cervix-Scheidenkeime in der Bauchhöhle zu verbreiten. Nach der Statistik ist Drainage (mit T-förmigem Drain) oder Tamponade das beste. Die Drainage, um die nach der Ruptur unvermeidliche Sekretion der Bauchhöhle abzuleiten, daneben rechts oder links eine leichte Jodoformgazetamponade zur momentanen Blutstillung. Die Einführung der Drains und der Tampons erfolgt am besten unter Freilegung der Rissstelle; darauf starker Kompressionsverband des Abdomens, besonders an der dem Riss entsprechenden Stelle.

Diese Therapie gibt in der Praxis nach Klien, Kolaczek, Scipiades u. a. bessere Resultate als die Laparotomie 39% Heilung gegen 25%.

Steht aber die Blutung nicht, wird sie lebensbedrohlich, dann rate ich Ihnen vorsorglich zu tamponieren und inzwischen einen erfahrenen Kollegen herbeizurufen, mit dem Sie dann an Ort und Stelle die Laparotomie vornehmen. Höchstens darf die Kranke einer nahen Klinik überwiesen werden. Zum gleichen Ergebnis kommt Tauffer mit dem reichen Material von 97 klinisch beobachteten Fällen: Vermeidung des Transports, zuerst Tamponade, dann Drainage mit Glas- oder Kautschukdrain.

Die Blutstillung per Naht von der Scheide aus ist unsicher und ungenügend und darum besser zu unterlassen.

Hat die Austastung einen inkompletten Riss ergeben, dann ist natürlich nach Extraktion oder Perforation des Kindes die Tampondrainage das einzig richtige Verfahren.

Ist aber die Frucht völlig in die Bauchhöhle geschlüpft, dann muss die Laparotomie sofort ausgeführt werden, um die Frucht zu entfernen. Der

Transport der Kreissenden auf weiten Wegen (Wagen — Bahnfahrt) hat immer schlechte Folgen, woraus die schlechten Resultate der Kliniken zu erklären sind. (Küstner [Breslau] verlor 5 von 7, ich [Halle] 10 von 12 Operierten.)

Nur wenn in der Grossstadt die Entbundene schonend mit Krankenwagen nach einer Klinik gebracht werden kann, rate ich Ihnen zum Transport, sonst zur Operation im Privathause.

Die Entfernung des Kindes und der Plazenta durch Bauchschnitt ist sehr einfach. Die Bauchhöhle sehr gründlich auszutupfen und zu säubern, wie Küstner vorschlägt, widerrate ich. Sind mit dem Blut und Kindspech infektiöse Keime hineingelangt, so hilft alles Säubern nichts, Ausspülen ist dann noch gefährlicher. Sind keine Keime da, dann sind auch die Verunreinigungen unschädlich.

Ist das Kind entfernt, dann folgt die Naht des Risses eventuell zunächst der mitzerrissenen Blase. Zuerst Muskelnähte in ein oder zwei Etagen, dann eine fortlaufende exakte Serosanaht.

Ist der Uterus so stark abgerissen, dass seine Haftfläche kleiner ist als die Rissstelle, dann ist die abdominelle Totalexstirpation oder supravaginale Amputation einfacher; aber auch diese Methode hat keine Erfolge aufzuweisen. Wenn die Naht gelungen ist, dann folgt eine Mikuliczsche Schürzen-Tamponade, die als Ventil für eventuell eintretende Peritonitis lebensrettend wirken kann. War bei der Geburt und Operation keine Infektion erfolgt, so könnte sie als überflüssig unterlassen werden, aber das kann niemand dem Fall zuvor ansehen.

Statt der abdominellen Totalexstirpation kann man als einfaches Verfahren den Porro machen, wenn der Riss nicht zu tief herabgeht.

Die vaginale Totalexstirpation kommt meines Erachtens viel weniger in Betracht und hat noch schlechtere Resultate erzielt. Hat man zur Entfernung des Kindes den Bauch öffnen müssen, dann hat der vaginale Weg überhaupt keinen Sinn. Soll aber das Kind per vaginam entfernt werden, dann ist Tampondrainage viel einfacher.

Die seltenen Fälle von Ruptur des Uteruskörpers in der Schwangerschaft sind natürlich nur mittelst Laparotomie zu behandeln. Man entfernt das ausgetretene Ei respektive die Frucht; aber nur selten wird man dann den Uterus nach gemachter Naht erhalten können; meistens ist die Amputation des Organs oder abdominelle Totalexstirpation zweckmässiger.

Schwierig und nicht genügend geklärt ist die Frage, wie soll man sich bei einer der Ruptur später folgenden Schwangerschaft verhalten. Die Geburt kann ja spontan ohne Schaden für die Mutter verlaufen. Die künstliche Frühgeburt scheint mir hier nicht am Platz, weil die Auflockerung der Rissnarbe mangelhaft sein wird. Besser ist Abwarten und bei drohender Gefahr Kaiserschnitt.

Anhang.

Neunzehnter Vortrag.

Erkenntnis und Verlauf der Geburt beim engen Becken.

Die Leitung der Geburt beim engen Becken spielt in der praktischen Tätigkeit des Geburtshelfers eine überaus wichtige Rolle, da wir vorläufig noch weit von dem Idealzustand entfernt sind, dass jede Frau mit stärker verengtem Becken zur Geburt wie zu einer Operation die Klinik aufsucht.

Es ist daher wichtig für Sie, m. H., in der Erkenntnis des engen Beckens und des Grades der Verengung ebenso wie im Verlauf der Geburt bei dieser Anormalität sich gründliche Kenntnisse zu erwerben. Die Häufigkeit des Vorkommens enger Becken ist in den verschiedenen Gegenden Deutschlands äusserst verschieden. Ein Teil der Formen ist angeboren, so das allgemein gleichmässig und ungleichmässig verengte Becken, das platte Becken, das schrägverengte, das Trichterbecken etc.; ein anderer Teil wird erworben, wie die durch Rachitis, Osteomalacie, Kyphose usw. veränderten Formen.

Die angeborenen Arten wechseln nach Länderstrichen. Wir wissen durch Schröder, dass die Becken der Rheinländerinnen zierlicher sind als die der Altbayerinnen; wie es scheint, kommt auch das allgemein ungleichmässig verengte Becken dort strichweise vor.

Rachitis kommt besonders in den Zentren der Fabrikindustrie vor, also in Sachsen, am Niederrhein. Die Osteomalacie ist eine zweifellos endemische Krankheit; sie findet sich im Gebiet des Rheins und einzelner Nebenflüsse, ferner des Po, der Donau usw., so dass jeder Arzt für sein Tätigkeitsgebiet zu lernen hat, mit welchen Beckenveränderungen er am meisten rechnen muss. Die Zahlen über die Häufigkeit wechseln enorm. Die Angaben der Kliniken schwanken zwischen 8 und 24%; zudem dürfen wir die an Kliniken gewonnenen Zahlen nicht auf die Beckenverhältnisse der betreffenden Gegend übertragen.

Der praktische Blick zeigt Ihnen bald, wo Sie etwa ein enges Becken zu erwarten haben, wenn nicht schon besondere Umstände wie Hinken, heftige Knochenschmerzen mit Kleinerwerden Ihre Aufmerksamkeit von vornherein erregen.

Für manche Fälle hat die Anamnese einen gewissen Wert, so in bezug auf überstandene Rachitis, Knochen-Gelenkentzündungen, Traumen, Auftreten von Knochenschmerzen in Schwangerschaft oder Wochenbett. Ebenso ist bei Frauen, welche schon Geburten überstanden haben von Bedeutung, ob der Verlauf spontan oder eine Operation nötig war, ferner die Fragen nach Dauer der Geburt, nach Leben oder Tod des Kindes, Folgen des Wochenbetts usw. Im allgemeinen vergessen Sie nicht, dass nach dem Heckerschen Gesetz mit jeder weiteren Geburt ein um 150—200 g schwereres Kind zu erwarten ist, allerdings nur etwa bis zum 6.—8. Kind.

Diese Zunahme kann bedeutend grösser sein, wenn auf ein Mädchen ein Knabe folgt, umgekehrt kleiner sein oder fehlen, wenn auf einen Knaben ein Mädchen kommt. Ausserdem haben kleine Frauen mit engem Becken durchschnittlich auch kleine Kinder. Die Annahme von Pinard, dass Frauen mit engem Becken durchschnittlich grössere Kinder gebären, hat Wilke am Material der Hallenser Klinik als unrichtig nachgewiesen. Endlich spielen Zufälligkeiten, wie überstandene Krankheiten, Zwillingsschwangerschaft etc. mit herein. Dann vergessen Sie nicht, dass sehr häufig die erste Entbindung wegen Unnachgiebigkeit der Weichteile mit der Zange beendet wurde, was bei späteren Geburten wegfällt.

Unterlassen Sie nie die Beckenmessung; wenn Sie auch nicht erwarten dürfen, mathematische Werte zu erreichen, so kann dieselbe Ihnen doch ab und zu wertvolle Fingerzeige geben.

Zur äusseren Beckenmessung ist mit Recht der Martinsche Beckenmesser heute noch das beliebteste Instrument und genügt vollkommen. Die gewöhnlich zu nehmenden Masse sind die Distanz der Spinae ilei. sup. ant. (24—25 cm), der Cristae oss. il. (28—29 cm), der Trochanteren (31—32), und die Conjugata externa (Diameter Baudelocquii) 19—20 cm.

Um einigermaßen verwertbare Angaben zu erhalten, muss man immer ganz gleiche Knochenpunkte wählen und immer von dreimaligem Messen das Mittel nehmen. Die Grösse der Spinae und Cristae hat nur Wert in ihrem Zusammenhang. Überlegen Sie sich das gewonnene Ergebnis, so sind es Masse der Querdurchmesser des grossen Beckens. Sie wollen aber daraus Schlüsse auf den Querdurchmesser des kleinen Beckens ziehen. Durch einen einfachen Abzug erhält man nun nicht, wie man es früher glaubte, die diameter transversa des Beckeneingangs. Bei annähernd normalem Masse und einer Normaldifferenz von 4—5 cm zwischen beiden Massen kann man allenfalls einen normalen Querdurchmesser erwarten; bei gleichmässiger Verkleinerung

beider Masse um 2—3 cm ist an allgemein verengtes Becken zu denken, da mit der Verkleinerung des queren fast immer die des geraden Durchmessers einhergeht. Querverengte Becken sind ja eine enorme Seltenheit. Ich halte es aber für viel zu weit gehend, wenn Krönig und Baisch schon bei einer Verkürzung dieser Masse um 1 cm ein allgemein verengtes Becken annehmen wollen; es kommt ja auch viel auf die Dicke der Cutis, Subcutis, der Fettschicht und auf die Dicke der Knochen selbst an. Nur bei gleichmässiger Verringerung der Quermasse um 2 cm zusammen mit Verkürzung der Conjugata liegt ein allgemein verengtes Becken vor. Auch starke Zunahme der beiden Durchmesser kommt vor. Ist zugleich eine Zunahme der Conjugata vorhanden, so bezeichnen wir das Becken als allgemein zu weit, fehlt letztere dann als überweiblich.

Wird die Differenz beider Masse geringer und beträgt sie nur 2 cm oder weniger, so erhalten Sie ein Charakteristikum des rachitischen Beckens.

Den Abstand der Trochanteren zu messen, unterlasse ich nicht; man kann dadurch doch einen Anhalt für die Quermasse der Beckenweite und des Beckenausgangs erzielen. Eine Verkürzung des Masses kommt bei Trichterbecken, kyphotischen, selbstverständlich auch beim osteomalakischen Becken vor. Die sogenannte Conjugata externa messen Sie von der Grube unterhalb des Dornfortsatzes des letzten Lendenwirbels bis zum vorderen oberen Rand der Schamfuge. Trotz abweichender Ansichten hierüber möchte ich auf dieses Mass nicht verzichten, wenn auch selbstverständlich die Conjugata vera nicht durch einen einfachen Abzug zu gewinnen ist, wie Baudelocque meinte. Eine Verkürzung auf 18 cm und darunter lässt ein im geraden Durchmesser verengtes Becken erwarten.

Mit dieser Messung verbinden Sie die Feststellung der Michaelischen Raute, die übrigens in voller Schönheit recht selten vorhanden ist; auch bei sonst normalem Becken ist nicht selten der obere Winkel stumpfer als die übrigen, bedingt durch Tiefstand des Dornfortsatzes des 5. Lendenwirbels als oberer Messpunkt. Ein bedeutenderes Tiefertreten des oberen Winkels ist Zeichen eines engen (resp. platten) Beckens.

Die innere Beckenmessung ist eines der schwierigsten Kapitel der Geburtshilfe. So ideal es auch wäre, jeden Durchmesser exakt messen zu können, um sich dadurch ein klares Bild von der Gestalt des kleinen Beckens zu machen, so sind wir noch weit von diesem Ziele entfernt. Auch die früher angegebenen Messinstrumente von Skutsch, Küstner, die Methode von Bayer sind trotz der Exaktheit, die sie versprechen, in der Praxis nicht anwendbar. Sehr einfache Instrumente zur Messung der Conjugata vera haben jüngst Gauss und Ahlfeld angegeben. Das letztere Instrument, welches die Hinterwand der Symphyse zum Ausgang nimmt, scheint sehr einfach und

handlich. Sollte es sich bewähren, dann wäre dasselbe auch Ihnen, m. H., für Ihre praktische Tätigkeit zu empfehlen.

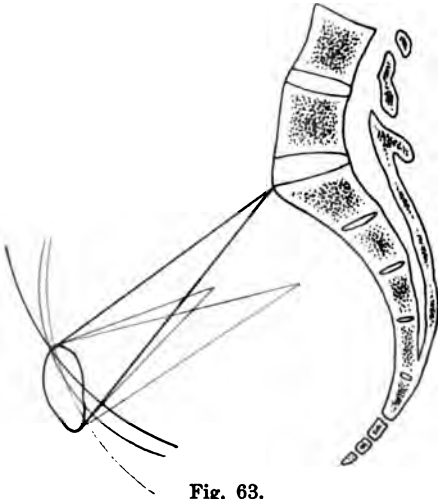


Fig. 63.

Verschiedenheit des Abzugs von der Diagonalis je nach dem Stand des Promotoriums.

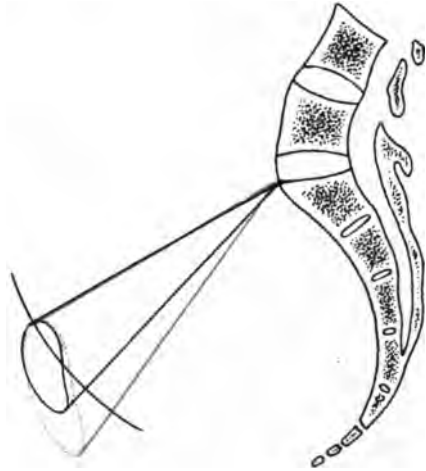


Fig. 64.

Einfluss der Höhe der Symphyse.

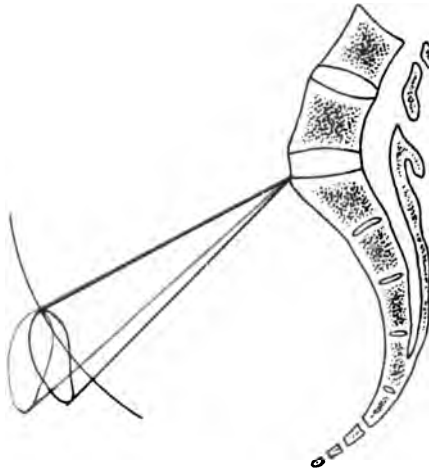


Fig. 65.

Einfluss des Winkels zwischen Conjugata und Symphyse.

Der Durchmesser, dessen exakte Kenntnis uns in der Geburthilfe am wertvollsten ist, die Conjugata vera, lässt sich nur äusserst selten direkt von aussen feststellen. Dazu gehören sehr schlaffe Bauchdecken, die ein Ein-

drücken der Hand oder eines Messinstrumentes direkt über der Symphyse gestatten, und das ist natürlich nur bei Nichtschwangeren, am leichtesten bei Wöchnerinnen möglich.

Wir müssen daher die *Conjugata vera* aus der *Diagonalis* berechnen respektive schätzen. Die *Conjugata diagonalis* vom unteren Rand der Schossfuge (*Ligam. arcuatum*) wird zum vorspringenden Rand des Promontoriums gemessen und der Punkt am Zeigefinger durch den Zeigefinger der anderen Hand zuerst in supinierter, dann in pronierter Haltung möglichst genau fixiert.

Durchschnittlich ist die *Conjugata vera* 1,75 cm kleiner als die *Diagonalis*. Es ist daher nicht richtig, wenn Baisch rät, immer 2 cm abzuziehen, das gäbe scheinbar mehr enge Becken, als deren in Wirklichkeit vorhanden sind. Im Gegenteil, es genügt meist nur 1,5 cm von der *Diagonalis* abzuziehen, entsprechend dem bei engen Becken vorhandenen tieferen Stand des Promontoriums und der meist niedrigeren Symphyse. Der weit schwieriger zu schätzende Winkel zwischen Symphyse und *Conjugata vera*, durchschnittlich 100° , macht, wenn er grösser wird, einen grösseren Abzug nötig. Dasselbe wird bedingt durch das Vorspringen des Symphysenknorpels an der hinteren Fläche. Leider ist trotz der fleissigen Arbeiten Sellheims und des von ihm angegebenen Messphantoms von einer Exaktheit in der Bestimmung des Winkels noch keine Rede, es bleibt immer eine Schätzung. Haben Sie mit der inneren Hand das Promontorium erreicht, so versuchen Sie von da aus die ganze *Linea innominata* abzutasten, vergessen dabei nicht, dass dies in Narkose viel leichter ist, als ohne dieselbe. Beim normalen Becken werden Sie den vorderen Beckenhalbring nur bis zur Pfannenhöhe bestreichen können. Dann tasten Sie die hintere Wand des Kreuzbeins ab. Fehlt die Aushöhlung, treten die Wirbelkörper gestreckt oder konvex vor die Flügel, so ist *Rachitis* vorhanden. Durch Exkursion mit dem Zeigefinger von einem Endpunkt der *Diameter transversa* zum andern können Sie ungefähr auf die Grösse derselben schliessen.

Leichter ist die Bestimmung der Grössenverhältnisse des Beckenausgangs. Schon beim Eingehen mit dem Finger erkennen Sie, ob der Schambogen von normaler Weite, ob die *Tubera ischii* normal weit von einander abstehen (11 cm), ebenso wie der Abstand der *Spinae ischii* (10,5) ist.

Zweckmässig ist nach Hegar der Verlauf des Schambogens durch die aussen an ihn angelegten Hände zu prüfen. Dies geschieht in der Art, dass die beiden Daumen an die Schambeinäste angelegt im Scheitel des Schambogens zusammentreffen, während die Rundung zwischen Daumen und Zeigefinger an die *Tubera ischii* zu liegen kommt. Endlich können Sie den Abstand der *Tubera ischii* direkt messen; entweder mit dem Beckenmesser von Michaelis, oder durch Andrängen von Daumen oder Mittelfinger an die

Innenfläche der Tubera, während ein Gehilfe die Entfernung zwischen den Fingern mit dem Bandmass abliest. Zu dem erhaltenen Masse ist zum Ausgleich der mitgemessenen Weichteile 1—1,5 cm hinzuzuzählen. Ebenso leicht ist der gerade Durchmesser des Beckenausgangs zu messen, wobei aber in Betracht kommt, dass derselbe durch Zurückweichen des Steissbeins um 2—3 cm vergrössert werden kann.

Bei Verdacht auf schräge Verengung haben Sie auch die äusseren schrägen Durchmesser (Spin. il. ant. sup. dextr. zur Spin. sup. post sin.) zu messen, durchschnittlich 21—22 cm. Nur eine Differenz von mindestens 1,5 cm lässt einen Unterschied der schrägen Durchmesser im Eingang erwarten.

Alle diese Masse nehmen Sie, wenn Gelegenheit ist die Frau schon in der Schwangerschaft zu untersuchen, nicht blos einmal, sondern mehrmals. Besonders wichtig ist, um eine verwertbare Grösse der Conjugata vera zu erhalten, die Messung der Diagonalis an verschiedenen Tagen zu wiederholen und die gewonnenen Masse zu vergleichen.

Alles zusammengekommen müssen Sie sich aber klar machen, dass damit noch keine mathematisch exakte Messung des Beckens gewonnen ist, sondern nur eine annähernde Schätzung und dass die Bestimmung der anderen Geburtskomponente, des kindlichen Schädels noch schwieriger ist. Hierüber habe ich die nötigen Andeutungen oben gegeben (6. Vortrag S. 60 ff.).

Schon in der Schwangerschaft macht sich für die Trägerinnen der Einfluss des engen Beckens bemerklich. Manchmal kann ein plattes Becken die spontane Aufrichtung des graviden Uterus im dritten und vierten Monat verhindern. Nur sehr selten kommt es vor, dass in dieser Zeit der Uterus im osteomalakischen Becken so in Retroversionsstellung eingeklemmt ist, dass Reposition unmöglich wird. Olshausen musste denselben in solchem Fall durch vaginale Totalexstirpation entfernen.

Andere Störungen entstehen gewöhnlich erst in den späteren Monaten. Der Uterus bleibt hier abnorm hoch, indem der Kopf nicht wie sonst das untere Segment und den entfalteten Cervix ins Becken einpresst; dadurch entsteht Spitz- und Hängebauch, welcher rechtzeitig durch eine passende Leibbinde zurückgehalten werden muss. Fernerhin Abweichungen in Lage und Stellung der Frucht, die meist bis zur Geburt bestehen bleiben. Je nach der Form des Beckeneingangs weicht der Kopf seitlich ab, es entstehen Schief- und Querlagen, und da der vorliegende Teil den Eingang nicht ganz ausfüllt, kommt es zu Vorliegen und später Vorfall kleiner Teile und der Nabelschnur. So ist es zu erklären, dass abnorme Lagen beim engen Becken etwa viermal so häufig sind als sonst und dass die Häufigkeit der Schädel-lagen um 10—20 % abnimmt. Dass aber beim engen Becken der Geburtseintritt verzögert wird, wie Pinard behauptet, ist nicht richtig. Dagegen

scheint es, als ob die Trägerinnen enger Becken etwas häufiger Knaben zu erwarten haben, als dem sonstigen Geschlechtsverhältnis entspricht.

Sehr gross ist der Einfluss des engen Beckens auf die Geburt. Sie beginnt meist sehr langsam, indem der Kopf hochbleibt, das Collum mangelhaft entfaltet wird. Sind die Eihäute derb, so kommt es nicht zur Bildung einer Fruchtblase; sind sie dünn und schlaff, so kann mehr Fruchtwasser als sonst an dem Kopf vorbeigetrieben werden und die Fruchtblase nachteiligerweise zu früh springen.

Schon Michaelis und Litzmann haben darauf hingewiesen, dass das enge Becken bestimmte Einstellungen des Schädels mit sich bringt, welche sich allerdings erst charakteristisch nach dem Blasensprung entwickeln.

Das gleichmässig verengte Becken bedingt einen vom Beginn ab abnormen Tiefstand der kleinen Fontanelle, indem die auch sonst im spätern Verlauf des Tiefertretens eintretenden Widerstände sich summieren, so dass Sie aus dem Tiefstand der kleinen Fontanelle des hochstehenden Schädels auf allgemein verengtes Becken schliessen dürfen. Das Gegenteil bewirken die platten und die allgemein ungleichmässig verengten Becken. Hier kann der biparietale Durchmesser des Schädels nicht in den Raum der Conj. vera eintreten. Der Fruchtachsendruck bringt es nach Abgang des Fruchtwassers zu einer Drehung des Kopfes um seine Querachse, so dass die Stirnfontanelle tiefer steht und der bitemporale Durchmesser in die Conjugata eintritt. In dieser Stellung bleibt der Schädel meist lange stehen, oft bis zur Beckenmitte, bis das Hindernis überwunden ist, erst dann senkt sich die Hinterhauptsfontanelle und die zweite Hauptdrehung um die Längsachse der Frucht tritt ein. Ungünstig ist dagegen die Einstellung des Schädels in Vorderscheitelbeineinstellung (Pfeilnaht quer nahe am Promontorium) und noch mehr die Hinterscheitelbeineinstellung (Pfeilnaht hinter der Symphyse). Bei letzterer ist meist schon äusserlich eine tiefe Furche zwischen Kopf und Schulter zu fühlen. Auch diese abnormen Einstellungen werden natürlich nach dem Fruchtwasserabfluss deutlicher zur Ausprägung kommen.

Endlich die Extramedianstellung des Schädels, bedingt durch starkes Vorspringen des Promontoriums oder des Symphysenknorpels, Biskuitform des Beckeneingangs oder durch eine deutliche Asymmetrie des Beckeneingangs; welche im weiteren Verlauf zu Schiefelage führen kann. Infolge des ungleichen Anliegens des unteren Segments am vorliegenden Teil kommt hier Vorfall der Nabelschnur und der kleinen Teile häufiger vor.

Selten wird der Kopf schon bei stehender Blase in einem verengten Beckeneingang fixiert, meist ist das erst nach dem Blasensprung möglich. Die Geburtsdauer ist entsprechend der Schwierigkeit des Eintritts verzögert. Durchschnittszahlen hier anzugeben hat keinen Zweck, da alles auf die Stärke der Wehen ankommt. Diese sind anfangs immer schwach, steigern sich erst

allmählich, um dann von Eintritt des Kopfes ab, besonders aber nach dem Blasensprung, sich reflektorisch gewaltig zu verstärken. Gerade beim engen Becken finden wir oft eine enorme Wehentätigkeit, bis das Hindernis überwunden ist. Ich kann aber nach meiner Erfahrung die Angabe von Michaelis nicht bestätigen, dass beim gleichmässig verengten Becken die Wehentätigkeit eine schwächere wäre als beim ungleichmässig verengten und beim platten Becken.

In der Länge der Geburtsdauer und der Quetschung der Weichteile des Durchtrittsschlauches zwischen Kopf und Becken liegen die Gefahren der Geburt beim engen Becken für die Kreissende. Bei jeder Geburt haben diese Weichteile einen gewissen Druck, Quetschungen, leichte Einrisse auszuhalten. Beim engen Becken verstärken sich diese nachteiligen Einwirkungen mit der Geburtsdauer. Kommen dazu die schädlichen Wirkungen zuvor im Genitalschlauch vorhandener Keime, oder eine von aussen hereingebrachte Infektion, so steigert sich damit natürlich die Gefahr. Im ganzen ist es merkwürdig, wie viel die Weichteile auszuhalten vermögen, wenn das Geburtshindernis nicht zu abnorm gross ist.

Ist der Weichteildruck zu einseitig, wie besonders bei plattem Becken, Exostosen etc. — es kommen hier weniger die Stachel im Beckeneingang als eine sehr vorspringende Knorpelgeschwulst des Hinterrands der Symphyse oder des Promontoriums in Betracht — so kann der Druck zur Usur und durch allmähliches Aufhören der Zirkulation an der am meisten gedrückten Stelle zur Gewebsnekrose führen. Die nekrotischen Stücke werden im Wochenbett ausgestossen. So gibt es tiefe Substanzverluste in Cervix und Scheide mit schweren Narbenbildungen im Gefolge.

Geht der Substanzverlust durch Cervix und Scheidengewölbe in die Blase, so entsteht eine Harnfistel. Die häufigsten Harnfisteln sind Blasenscheiden- seltener Blasencervixfisteln. Die Ureterscheidenfisteln und Harnröhrenscheidenfisteln entstehen meist wohl durch instrumentelle Eingriffe. An der Hinterwand kann Druck des Kopfes zur Usur der Cervixwand bis zum Peritoneum führen. Ist hier nicht schon vorher eine abschliessende, adhäsive Peritonitis entstanden, so kann dadurch das Cervixsekret in die Bauchhöhle eintreten und je nach seinem Keimgehalt zu allgemeiner Peritonitis Anlass geben.

In anderen Fällen kommt es nicht zur Nekrose, sondern es bereitet sich die Ruptur vor. Diese Verhältnisse, die Symptome der drohenden und der eingetretenen Ruptur habe ich Ihnen im vorigen Vortrag ausführlich geschildert.

Äusserst selten kommen heutzutage spontane Zerreiassungen der Schamfuge oder einer Synchondrosis sacroiliaca, oder beides zusammen vor. Vielleicht muss eine gewisse Schwächung dieser Halbgelenke durch frühere Geburten,

durch Entzündungen vorangegangen sein, um eine solche Zerreissung zu ermöglichen. Keinesfalls darf dieselbe Folge Ihrer Therapie (forcierte Zange) sein. Auch trotz der besten aseptischen Geburtsleitung kann es von vorhandenen Scheidenrissen aus zur Infektion solcher Gelenkwunden kommen und damit zur Verschleppungsbakteriämie.

Die sogenannten Entbindungslähmungen, entstanden durch anhaltenden Druck des Kopfes oder der Zange auf den Plexus ischiadicus, welche wesentlich als Peroneuslähmungen in der Literatur beschrieben sind, habe ich nie gesehen, dagegen bleiben Neuralgien in dem gleichen Nervenstamm aus derselben Veranlassung öfter zurück. Mit diesen Läsionen hat die Neuritis puerperalis etc., welche lokalisiert oder generalisiert auftritt und vielleicht toxischen Ursprungs ist, nichts zu tun.

Dauert die Geburt beim engen Becken gar zu lange, so tritt selbst bei bester antiseptischer Leitung Fieber ein. Es können aber auch in seltenen Fällen Toxine aus nekrotischen Gewebsteilen entstanden, Fieber erzeugen. Weit häufiger aber steigen, zumal wo die Blase schon länger gesprungen ist, die stets vorhandenen Scheidenbakterien, Colibazillen, Saprophyten, zuweilen den Bacillus emphysematis enthaltend in die Uterushöhle auf und bedingen eine Zersetzung des Fruchtwassers, die sich bald durch üblen Geruch desselben und leichtes Fieber geltend macht, febris in partu; bald durch starke Gasentwicklung, welche kein unbedenkliches Symptom darstellt, da es dann nach der Geburt nicht einfach zum Abfall des Fiebers kommt, sondern noch schwere Intoxikationen im Wochenbett zur Folge haben kann. Ein mässiges Fieber in der Geburt ist im ganzen nicht ungünstig; es scheint als ob dasselbe auf das Wehenzentrum erregend wirkte und die Geburten verlaufen vom Eintritt des Fiebers ab meist rascher.

Im ganzen sieht man etwa in der Hälfte dieser Fälle auch noch leichte Fiebersteigerungen im Wochenbett. Kommt dazu direkte Infektion, so ist bei langdauernder Geburt das Eindringen der Streptokokken in die Gefässe des kreissenden Uterus und ins Blut ein viel rascheres. Todesfälle infolge von Intoxikation intra partum sind früher häufiger vorgekommen als jetzt.

Ähnlich folgens schwer sind auch die Entbindungen beim engen Becken für das Kind. Die Frucht leidet durch die Länge der Geburt, zumal nach Abfluss des Fruchtwassers. Je stärker der Uterus sich zusammenzieht, um so mehr leidet der Plazentarverkehr. Kommt dazu eine stürmische Wehentätigkeit, so geht das Kind leicht vollends zugrunde. Hat man bei langdauernder Geburt Morphium, Chloroform, Äther anwenden müssen, so sterben die Früchte durch die Kombination dieser Schädlichkeiten mit der Störung des Gassstoffwechsels noch leichter ab. Nicht selten werden Sie in dem Zeitpunkt, wo der stark komprimierte Kopf sich anschickt in den verengten Beckeneingang einzutreten, eine ganz auffallende Verlangsamung der kind-

lichen Herztöne als Symptom direkten Hirndrucks wahrnehmen, die manchmal, wenn das Hindernis nachlässt, rasch wieder verschwindet. Andere Male bleibt, wenn die Schädelknochen dauernd stark übereinander geschoben bleiben und die Cerebrospinalflüssigkeit dadurch verdrängt ist, dauernder Hirndruck, der schliesslich zum Absterben des Kindes führt.

Die Verletzungen der Kopfhaut, welche in Gestalt von Druckmarken, Strichen, roten Streifen, die schräg vom Tuber parietale zum unteren Ende der Sutura coronaria führen auftreten, geben meist eine gute Prognose. In früherer Zeit kam es allerdings an dem geborenen Kind manchmal noch zur Infektion der bis auf den Knochen gehenden Drucknekrosen. Viel ernster sind die Schädelverletzungen zu nehmen, Sprünge, Fissuren, rinnen- oder löffelförmige Impressionen, weil dabei meist Zerreissungen grösserer Gefässe der weichen Hirnhäute mit Blutergüssen an der Oberfläche oder an der Gehirnbasis entstehen. Unbedingt tödlich sind die Zerreissungen der Nähte, besonders der Sutura squamosa, der Lambdoidea mit Absprengung der Pars intercondyloidea des Hinterhauptbeins, Zerreissungen verschiedener Hirnsinus.

Manche scheinbar angeborenen geistigen Defekte sind wohl auf schwere Geburtstraumen zurückzuführen.

Auch ohne solche rohe Traumen kann die Frucht intrauterin unheilbaren Schaden davontragen, wenn die Infektion von der Mutter auf das Kind übergeht. Man wusste schon früher, dass die Frucht durch Verschlucken des zersetzten Fruchtwassers Stoffe aspiriert, welche post partum zu einer tödlichen Pneumonie Anlass geben. Hellendall hat in jüngster Zeit noch weiter die verschiedenen möglichen Übergänge infektiöser Keime von Mutter auf die Frucht, selbst durch die intakten Eihäute hindurch, im Tierexperiment nachgewiesen. Zwei einwandfreie Fälle, dass Kolibazillen von der Uterushöhle in die Eihöhle eingewandert vom Fötus verschluckt wurden, habe ich jüngst beschrieben.

Dass die Kinder bei engem Becken wegen der häufigeren abnormen Lagen, Beckenendlage, Querlage, Nabelschnurvorfall etc. mehr gefährdet sind als sonst, brauche ich hier nur anzudeuten. Die weit schlechtere Prognose der abnormen Lagen für das Kind ist eben wesentlich durch die beim engen Becken nötige Therapie bedingt.

Aus alledem ersehen Sie, m. H., wie bedenklich die Prognose beim engen Becken für Mutter und Kind sein kann, und es ist eine statistisch sicher nachgewiesene Tatsache, dass, je enger das Becken, um so grösser die Gefahr für beide ist.

Zwanzigster Vortrag.

Behandlung der Geburt beim engen Becken im allgemeinen und bei den besonderen Formen der Beckenverengung.

Eine Geburt beim engen Becken richtig zu leiten vermag nur der, m. H., welcher möglichst viele normale Entbindungen gesehen hat und welcher die Haupttugenden eines guten Geburtshelfers, Geduld und strenge Asepsis, in sich vereint.

Die Prophylaxe vermag in der Geburt nichts mehr, sie hätte in früher Jugend in der Behandlung der Rachitis, für die infizierten Gegenden in der Behandlung der Osteomalacie einzusetzen; hat bei Frakturen des Beckens der Dislokation möglichst vorzubeugen.

Die so häufig an den Geburtshelfer gestellte Frage, ob ein Mädchen wegen mutmasslicher Beckenverengung heiraten darf, braucht man heute noch weniger als früher zu verneinen, da uns im Kaiserschnitt und der Pubiotomie alle Verengungen überwindende Hilfsmittel zu Gebote stehen.

Unter den Mitteln, den Schwierigkeiten einer Geburt bei engem Becken vorzubeugen, dürfte in der Praxis mehr als bisher die von Prochownik empfohlene Entfettungsdiät mit Vorteil versucht werden. Von dem ehemaligen Oberarzt meiner Klinik, Dr. Reeb, ist durch Tierversuche dieser Diät die wissenschaftliche Grundlage gegeben worden und gerade die Praxis wäre berufen, durch exakte Beobachtungen darzutun, ob das Exempel immer stimmt oder in wieviel Prozent der Fälle es im Stich lässt. Es genügt, wenn man diese Diät (Entziehung von Flüssigkeit, Vermeidung von Kohlehydraten und Zucker) entsprechend der Entwicklung der Frucht streng erst in den letzten 6—8 Wochen gebrauchen lässt.

Zur Prophylaxe beim engen Becken rechne ich ferner die Sorge für Erzielung einer Schädellage. Es ist statistisch bewiesen, dass die Geburt in Schädellage beim engen Becken immer noch die beste Prognose gibt; es ist also schon in den letzten Wochen der Schwangerschaft zu versuchen: äussere Wendung auf den Kopf, Fixation des Kopfes durch Binde und seitlich angelegte Wattepolster. Dasselbe ist im Beginn der Geburt zu wiederholen.

Zur Prophylaxe der Geburt beim engen Becken rechne ich auch heute noch die künstliche Frühgeburt trotz der scheinbar vernichtenden Kritik von

Zweifel und seinen Schülern. Das Märchen, dass von den lebend geborenen 70—80% der Kinder ein grosser Teil in den ersten Tagen sterbe, dass am Ende des ersten Lebensjahres kaum noch ein Kind am Leben sei, dürfte durch die Arbeiten Hunzikers (aus der v. Herffschen Klinik), Schneiders (aus der Strassburger Klinik) endlich abgetan sein.

Für die Leitung der Geburt beim engen Becken ist es ein grosses Verdienst von Baisch, in seiner Arbeit „Reformen in der Therapie des engen Beckens“ wieder energisch auf den alten Grundsatz hingewiesen zu haben, dass ein möglichst expektatives Verfahren immer noch die besten Resultate gibt.

In Döderleins Klinik sind 80%, in Säxingers 81,4% der Fälle expektativ geleitet worden. Wenn diese Zahlen höher und damit günstiger sind als die anderer Kliniken, so ist dies nur scheinbar und kommt daher, dass Baisch infolge seiner Berechnung (s. oben) eine grössere Anzahl Becken mit heranzieht, die bei anderen wohl nicht mehr beim engen Becken figurieren.

Also erster Grundsatz, m. H., möglichst expektativ!, selten untersuchen, und wenn eine Untersuchung unerlässlich, dann mittelst ausgekochter Handschuhe nach vorhergegangener Spülung, um die Scheidenkeime nicht unnötig in die Cervix und Uterushöhle zu verpflanzen.

Gerade beim engen Becken ist Anwendung äusserer Handgriffe zur Feststellung, wie weit der Kopf ins Becken eingetreten ist, von ungeheurem Wert. Diese müssen allerdings durch die Schwangerenuntersuchung gelernt sein. Der vierte Griff zeigt am besten, wie viel noch vom Kopf über dem Beckeneingang steht. Zur Kontrolle lässt sich dann auch noch der fünfte Müllersche Griff anwenden.

Nach dem schon im letzten Vortrag entwickelten Grundsatz soll man die Blase solange wie möglich erhalten, darf aber auch nicht den richtigen Moment zur Sprengung derselben verpassen. Sind sehr kräftige, häufige, fast drängende Wehen vorhanden und springt die Blase wegen zu derber Eihäute nicht, so kann dabei die beste Zeit und Wehenkraft verloren gehen und die Kreissende erschöpft sich unnötig; der Kopf kann sich erst dann dem Beckeneingang adaptieren, wenn das Wasser abgeflossen ist. Es gibt aber kaum etwas schwierigeres als den richtigen Zeitpunkt für die Blasen-sprengung zu bestimmen; immerhin empfehle ich den Grundsatz, lieber zu spät als zu früh.

Zur weiteren Geburtsleitung gehört die richtige Lagerung der Kreissenden. Man darf dieselbe nicht immer in der ihr zusagendsten Lage liegen lassen. Früher lehrte man, dass die Kreissende auf die Seite zu lagern sei, wo der Teil liegt, der tiefer treten soll, also z. B. bei erster Hinterhauptslage links. Daher ist es bei plattem Becken im Beginn der Geburt zweckmässig, durch Lagerung nach der Bauchseite der Frucht den Eintritt des Vorder-

hauptes zu begünstigen. Andere Male liegt der Uterus so stark extramedian nach einer Seite, dass ein Fruchtachsendruck erst erzielt werden kann, wenn die Kreissende auf die entgegengesetzte Seite gelagert wird.

Zu diesen Lageverbesserungen gehört auch die Walchersche Hängelage, um dem Kopf, zumal beim platten Becken, nach dem Blasensprung den Eintritt ins Becken zu erleichtern. Ich lasse die Kreissende zu dem Zweck auf den Bettrand legen, Kreuz und Hinterbacken gut unterstützt, die Beine auf den Schoß einer vor ihr sitzenden Wärterin. Im Beginn der Wehe hat

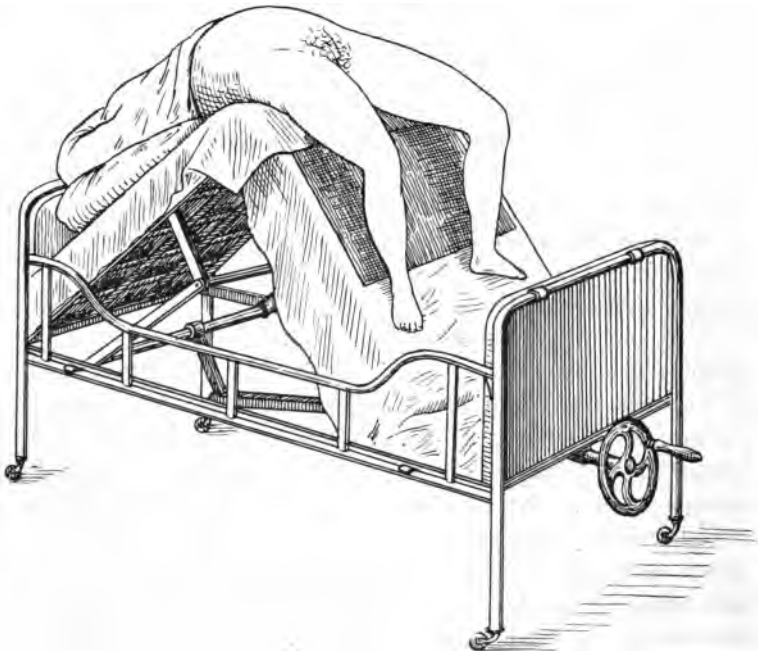


Fig. 66.

Gestell für Walcher's Hängelage.

diese die Beine sinken zu lassen und nur die Oberschenkel zurückzuhalten, damit die Frau nicht nachrutscht. Leider ist ein längeres Liegen in dieser Lage ermüdend, weshalb ich in der Klinik die von Sellheim angegebene nebenstehende Konstruktion empfehle, die allerdings im Privathaus schwer zu beschaffen ist.

Ein treffliches Mittel bei langdauernder schmerzhafter Geburt ist subkutane Anwendung von Morphinum (0,01—0,015). Man schafft dadurch der Kreissenden Ruhe, oft Schlaf, und doch geht die Geburt und die Wehentätigkeit weiter. Doch darf man mit Rücksicht auf das später eventuell nötige Chloroform die Dosis nicht zu oft und nicht zu stark geben.

Dasselbe gilt vom Dauerschlaf nach Krönig mittelst Skopolamin-Morphium. Es wäre ideal, wenn die gebärende Frau auf diese Weise allen Schmerzen entginge. Doch lauten die Nachrichten darüber aus manchen Kliniken (Bumm-Berlin) nicht sehr günstig und auch wir haben Nachteile davon für die Früchte gesehen; so dass die Verwendung des Skopolamin gerade beim engen Becken mit äusserster Vorsicht zu handhaben ist. Wir geben als erste Dose 0,0003 Skopolamin nebst 0,01 Morphinum; nach Bedarf wird nach einigen Stunden die halbe Skopolamindose (0,00015) wiederholt. Sehr zu warnen ist davor, bei engem Becken am Ende, auch wenn es nur solaminis causa geschehen sollte, die Frau kleine Chloroformmengen einatmen zu lassen, weil dadurch allmählich doch die Wehen und die kindliche Zirkulation geschädigt wird.

Die einzig wirklich spezifische Behandlung der Geburt beim engen Becken ist die Beckenerweiterung. Ich habe oben auseinandergesetzt, dass gegenüber der Symphyseotomie heute nur noch die Pubiotomie in Frage kommt und auch die Indikationen für diese Operationen scharf begrenzt. Die Pubiotomie ist in der Klinik nach exspektativem Verfahren dann auszuführen, wenn der Kopf trotz kräftiger Wehen nicht eintreten kann und in weiterem Zuwarten Gefahr liegt, wenn geringes Fieber besteht, Ruptur droht, die kindlichen Herztöne langsam oder unregelmässig werden, also da, wo bisher die hohe Zange versucht wurde und wenn diese misslang, die Perforation nachfolgte; oder in Fällen, wo sofort die Perforation des lebenden oder absterbenden Kindes gemacht wurde. Die Pubiotomie ist also an Stelle des Kaiserschnittes aus relativer Indikation, der hohen Zange und vor allem der Perforation des lebenden Kindes getreten, ein unschätzbarer Gewinn für die Geburtshilfe.

Es ist heute noch schwer zu sagen, ob man in der Praxis die Pubiotomie ausführen soll. Ich rate gewiss nicht dazu, dass jeder praktische Arzt dieselbe macht; haben Sie aber einen spezialistisch gebildeten Geburtshelfer in der Nähe, so kann die Operation auch im Privathause ausgeführt werden, speziell nach der subkutanen Methode von Bumm und Walcher.

Weniger angängig ist es, den Kaiserschnitt als spezifische Therapie beim engen Becken hinzustellen. Unbedingt muss der Kaiserschnitt ausgeführt werden bei allen Beckenverengungen unterhalb 6,5 cm Conjugata vera, wenn das Kind lebt. In die Lage, diese Operation ausführen zu müssen, kann jeder von Ihnen kommen, welcher praktische Geburtshilfe auf dem Lande treibt, besonders wenn es sich um Erstgebärende handelt. Der beste Zeitpunkt einzugreifen ist das Ende der Eröffnungszeit (Ausführung usw. s. oben). Der Kaiserschnitt aus relativer Indikation hat in meiner Klinik eine ganz wesentliche Einschränkung erhalten durch die Einführung der Pubiotomie; auch die Kreissende entschliesst sich leichter zu letzterer Operation als zum Kaiserschnitt. Wie sich die Mortalität der beiden Operationen für

Mütter und Kinder im Vergleich stellen wird, bedarf noch weiterer Untersuchungen.

Nun zur Frage der nicht chirurgischen geburtshilflichen Therapie beim engen Becken.

Hier muss immer wieder der Satz vorangestellt werden, dass die Zange als Hilfsmittel, um die Schwierigkeit eines engen Beckens zu überwinden, kontraindiziert ist.

Mit dieser wird aber gerade in der Praxis noch enorm viel gesündigt. Die Untersuchungen von Baisch haben klar bewiesen, dass auch von der hohen Zange nichts gutes zu erwarten ist, weshalb dieselbe in der Klinik zu streichen und durch Pubiotomie zu ersetzen ist, während der praktische Arzt hrer nicht ganz entbehren kann. Die einzelnen Resultate über den Erfolg der hohen Zange sind untereinander nicht recht verwertbar, weil der Begriff der hohen Zange an den verschiedenen Kliniken ein sehr verschiedener ist. Manche verstehen unter hoher Zange die Zange an dem über dem Beckeneingang beweglich stehenden Kopf. Diese ist nach den von mir entwickelten Grundsätzen ganz zu streichen. Als hohe oder atypische Zange bezeichne ich die, welche an den noch nicht mit seinem grössten Umfang im Becken stehenden Kopf angelegt wird. Der Kopf muss aber soweit feststehen, dass er beim Versuch der Anlegung nicht zurückweicht und muss mit seiner Kopfgeschwulst etwa die Spinallinie erreicht haben.

Nachdem die Geburt möglichst lange exspektativ geleitet wurde, machen Sie, wenn Indikation zum Eingreifen besteht, den Zangenversuch in den Fällen, in denen wir schon zur Pubiotomie übergehen würden. Misslingt derselbe, ist aber wegen drohender Ruptur oder Fieber die schleunige Entbindung indiziert, dann schliessen Sie sofort die Perforation auch des lebenden Kindes an.

Mit der Zange, welche wegen Erschöpfung der Frau oder schlechter Herztöne an dem schon ins Becken völlig eingetretenen Kopf angelegt werden muss, hat das enge Becken als solches nichts zu tun.

Ähnlich wie mit der Zange steht es mit der Wendung aus Kopflage auf die Füsse wegen engen Beckens, der sogenannten prophylaktischen Wendung. Ich habe Ihnen schon oben gezeigt, dass dieselbe sehr selten in Frage kommt, nur bei Mehrgebärenden mit plattem (nicht allgemein verengtem) Becken und bei stehender Blase.

Baisch hat das Verdienst, gezeigt zu haben, dass diese prophylaktische Wendung auch an den Kliniken, wo sie viel geübt wurde, keine guten Erfolge fürs Kind gegeben hat, und dass das Abwarten mit nachfolgender chirurgischer Entbindung bessere Erfolge brachte. Ich habe in den letzten Jahren die prophylaktische Wendung kaum mehr ausgeführt und möchte

daher die Anwendung derselben beim engen Becken in der Geburtshilfe aufs äusserste beschränken.

Anders liegt die Sache natürlich, wenn Sie eine Querlage bei engem Becken zu behandeln haben. Dann muss das Kind auf die Füsse gewendet und extrahiert werden. Für diesen Eingriff erinnere ich Sie an die Walcher'sche Hängelage, um dem nachfolgenden Kopf einen leichteren Durchtritt zu ermöglichen. Ob die Klinik in solchen Fällen mit Pubiotomie bessere Resultate erzielt, muss die Zukunft lehren. Auch die Wendung aus Kopflage wegen Nabelschnurvorfall beim engen Becken, wenn die Reposition nicht gelingt, ist ein für Sie gegebenes geburtshilfliches Verfahren. Leider sind die Resultate schlechte. Oben habe ich Ihnen gezeigt, dass bei noch engem Muttermund die anfängliche Herstellung einer Querlage mit Metreuryse der sofortigen Wendung vorzuziehen ist.

Die Extraktion des Kindes am Beckenende oder an den Füßen geschieht auch beim engen Becken nach den üblichen Grundsätzen. Extrahieren Sie aber ja nicht zu früh, nur wenn dringende Indikation gegeben ist. Ein grosser Teil der Kinder geht in der Praxis infolge zu früh begonnener Extraktion zugrunde. Die weiteren Hilfsmittel sind dieselben wie sonst bei der Extraktion nach Wendung.

Endlich die Perforation und Kranioklasie. Diese ist beim engen Becken, im Gegensatz zur Pubiotomie beim lebenden Kind, die spezifische Therapie zur Entwicklung des toten Kindes. Dort Erweiterung des Beckens, hier Verkleinerung des Geburtsobjekts. Wenn wir dahin streben, die Perforation des lebenden Kindes in der Klinik ganz zu unterlassen, in der Praxis auf ein Minimum zu beschränken, so sollte sie beim toten Kind in weiterem Umfang als üblich ausgeübt werden.

Merken Sie sich, m. H.: Eine hohe Zange beim toten Kind ist ein Kunstfehler. Statt dieser muss unbedingt die Perforation gemacht werden. Ebenso ist eine forcierte Extraktion des nachfolgenden Kopfes falsch, wenn das Kind inzwischen abgestorben ist; auch hier Perforation. Da durch den Eingriff der Umfang des kindlichen Schädels verkleinert wird, darf er die mütterlichen Gewebe nicht mehr schädigen und Sie können sich immer zu dieser Technik: Perforation und Kranioklasie genügende Zeit lassen. Auch in der Behandlung der Querlage bei totem Kind unterlassen Sie eine schwere Wendung. Dagegen ist selbstverständlich eine einfache geburtshilfliche Wendung auch beim toten Kind der Embryotomie vorzuziehen.

Wenn ich zum Schluss noch kurz auf die einzelnen Beckenformen eingehen will, so muss ich zuvor betonen, dass es untunlich ist, für jede spezielle Beckenform ein Schema der geburtshilflichen Leitung aufzustellen. Man kann allenfalls für wissenschaftliche Zwecke eine Betrachtung der verschiedenen Beckenformen von 1 zu 1 Verkürzung der Conjugata vornehmen.

Praktisch hat das keinen Zweck, denn es ist bekannt, wie leicht an der Lebenden Täuschungen in der Schätzung der Conj. vera bis zu $\frac{1}{2}$ cm vorkommen. Ich halte daher an der von Michaelis-Litzmann stammenden Einteilung fest, welche drei Grade des engen Beckens kennt:

1. Die absolut zu engen Becken mit einer Conj. vera von 6,5 abwärts, die Kaiserschnittsbecken.



Fig. 67.

Einfach plattes Becken. Conj. vera 8,0, Diam. transv. 13,5.

2. Becken mit einer Conj. vera von 6,5—9 bei platten, bis 9,5 bei allgemein verengten Becken, welche in der Praxis am häufigsten zu Geburtserschwerungen Anlass geben.

3. Endlich Becken mit einer Conj. vera über 9 resp. 9,5, deren Geburten im allgemeinen wie normale verlaufen und die nur gelegentlich bei grossem Kind, ungünstiger Einstelluug, schlechten Wehen geburtshilfliches Eingreifen erfordern.

Anm. Die photographischen Abbildungen der hier folgenden Becken hatte ich mir s. Z. nach den prachtvollen Typen der Hallenser Beckensammlung machen lassen. Ich veröffentliche dieselbe hier mit der Zustimmung des jetzigen Direktors der Hallenser Frauenklinik, des Herrn Kollegen Veit.

Fragen Sie mich, welchen Formen Sie am häufigsten in der Praxis begegnen werden, so kommt das wesentlich auf die Gegend Ihrer Tätigkeit an. Wie schon oben betont herrscht in den grossen Industriebezirken die Rachitis vor, in anderen Gegenden das allgemein enge und das platte Becken.

Für die geburtshilfliche Betrachtung ist natürlich kein grosser Unterschied zwischen dem relativ seltenen einfach platten und dem rachitisch



Fig. 68.

Rachitisch-plattes Becken. Conj. vera 7,8, Diam. transv. 13,0.

platten Becken. Bei letzterem sind natürlich die Symptome der Rachitis vorherrschend. Ersteres, das selbst bei sonst gut gebauten Frauen vorkommt, wird zuweilen erst in der Geburt durch den Tiefstand der grossen Fontanelle erkannt. Bei beiden Formen leistet die expektative Geburtsleitung am meisten, versagt diese, dann Pubiotomie; oder in der Praxis Zangenversuch mit eventueller Perforation; bei rechtzeitigem Erkenntnis in der Schwangerschaft künstliche Frühgeburt.

Das allgemein gleichmässig und das allgemein ungleichmässig verengte Becken (Michaelis) auseinander zu halten, macht manchmal recht grosse Schwierigkeit, während die Erkenntnis des allgemein verengt rachitisch platten Beckens meist leicht ist, schon weil auch das Skelett in diesen Fällen hochgradige Veränderungen aufweist.



Fig. 69.

Allgemein gleichmässig verengtes Becken. Conj. vera 8,7, Diam. transv. 11,5.

Hier kommt es natürlich wesentlich auf die Grösse des Kindesschädels, seine Einstellung, die Wehentätigkeit an, um zu entscheiden, wie weit ein exspektativer Geburtsverlauf möglich ist. Bei den hochgradigsten Formen, zumal des rachitischen Beckens wird man bei reifem lebenden Kind von vornherein den Kaiserschnitt in Aussicht zu nehmen haben.

Bei mittlerem Grade des gleichmässig und ungleichmässig verengten Beckens kommen alle Verfahren in Frage: spontaner Verlauf, Pubiotomie, Kaiserschnitt, Perforation. Hier ist es zuweilen schwer, im Voraus zu be-

stimmen, ob die Pubiotomie genügend Raumzuwachs schafft, um einem grossen Schädel Durchtritt zu ermöglichen.

Seien Sie vorsichtig mit Auswahl dieser Fälle zur künstlichen Frühgeburt während der Schwangerschaft. Das gleiche gilt vom männlichen resp. Trichterbecken, welches vielfach erst erkannt wird, wenn sich dem Austritt des Kopfes die grössten Schwierigkeiten entgegenstellen.



Fig. 70.

Allgemein, ungleichmässig verengtes Becken (Michaelis).

Conj. vera 8,0, Diam. transv. 12,7.

Von den seltenen Beckenformen wird Ihnen verhältnismässig noch am häufigsten die Osteomalacie begegnen. Sporadische Fälle werden zumal im Anfang oft verkannt, die vorhandenen Schmerzen als rheumatische gedeutet. Sobald Sie aber an die Möglichkeit der Osteomalacie denken, dann können Sie auch die beginnende Deformität entdecken. Hochgradige Formen sind dagegen überaus leicht zu erkennen.

Das pseudo-osteomalacische Becken gleicht in der Form ganz dem echten. Entscheidend ist die Anamnese, da es sich bei Pseudoosteomalacie stets um eine Art Osteoporose handelt, eine Krankheit, die von der Rachitis, welche in frühesten Kindheit das Becken deformiert hat, gänzlich verschieden ist. Die Geburtsleitung betreffend vergessen Sie für die leichten Grade der echten Osteomalacie nicht, dass in solchen Fällen eine gewisse Nachgiebigkeit



Fig. 71.

Rachitisch allgemein verengtes plattes Becken. Conj. vera 6,0, Diam. transv. 8,0.

der Knochen (Osteomalacia cerea) zu erwarten ist, so dass der Kopf oft noch durchgeht, wenn man schon auf Kaiserschnitt gefasst war. Bei den hochgradigen Formen ist der Kaiserschnitt das einzig mögliche Verfahren, und im Interesse der Ausheilung und Vermeidung weiterer schwerer Geburten ist der Kaiserschnitt nach Porro am Platz. Die Einleitung des künstlichen Aborts in frühen Monaten ist hier gänzlich zu verwerfen.

Auch das schrägverengte Becken ist nicht schwer zu erkennen. Das speziell nach Naegle benannte, ankylotisch-schrägverengte Becken ist relativ seltener als das skoliotisch-schrägverengte und das koxalgische Becken.



Fig. 72.
Osteomalakisches Becken.



Fig. 73.
Ankylotisch schrägverengtes Becken (Nägele).

Bei letzterem entspricht die verengte Seite bald der kranken, bald der gesunden Seite. Über den Geburtsverlauf lässt sich nichts allgemeines sagen. Entspricht die Einstellung des Schädels der Form des Beckeneingangs, so kann selbst spontane Geburt erfolgen. Die geburtshilflichen Resultate früherer Jahrzehnte waren beim schrägverengten Becken ungünstige. Da die Pubitomie hier mit



Fig. 74.

Rachitisch-skoliotisch-schrägverengtes Becken.

Rücksicht auf die Ankylose ausfällt, werden Sie möglichst lange expectativ verfahren. Ergibt sich die Geburt per vias naturales als unmöglich, dann wird man beim lebenden Kind den Kaiserschnitt machen, beim toten Kind perforieren.

Dem spondylolisthetischen, dem kyphotischen Becken, Becken mit doppelseitiger Luxation, mit Symphysenspalt, Knochen- oder Knorpelgeschwülsten werden Sie in der Praxis weit seltener begegnen.

Die Erkenntnis der beiden ersten Formen ist nicht schwierig. Bei der Spondylolisthese muss die starke Beugung des Rumpfes nach vorn auffallen, welche durch verminderte Neigung des Beckens ausgeglichen wird, so dass



Fig. 75.

Spondylolisthetisches Becken.

der Rumpf ins Becken hereingesunken zu sein scheint. Innerlich ist der herabgeglittene letzte Lendenwirbel meist unschwer zu konstatieren und die Teilungsstelle der Aorta darüber zu erreichen. Noch leichter ist das kyphotische Becken zu erkennen, sobald es sich um eine tiefsitzende Kyphose der Wirbelsäule handelt. Die Verlängerung der Conj. vera, die gegen den

Ausgang zunehmende Verkürzung, besonders des queren Durchmessers, ist charakteristisch dafür. Bei dieser Form kann noch leichter als beim spondylolisthetischen Becken Spontangeburt erfolgen und zwar, wegen der Anlagerung der hochschwangeren Gebärmutter an die nach hinten ausgezogene Lumbo-



Fig 76.

Kyphotisches Becken. Conj. vera 12,5, Diam. vera 12,5.

sakralwirbelsäule, auffallend häufig in Vorderhauptslage. Auch bei spondylolisthetischen Becken sah ich Spontangeburt, andere Male war Perforation oder Kaiserschnitt nötig.

All die alten Statistiken über die Mortalität bei diesen seltenen Beckenformen sind wertlos, da sie grösstenteils aus vorantiseptischer Zeit stammen.

Auch hier können Sie durch Zuwarten und streng antiseptische Leitung viel leisten, dürfen aber den richtigen Zeitpunkt zum Eingriff, der meist Kaiserschnitt sein wird, nicht verpassen. Bei dem durch Beckengeschwülste veränderten Becken endlich werden Sie sich von vornherein klar sein, dass nur der Kaiserschnitt imstande ist, Mutter und Kind zu retten.

Werfen Sie nun, m. H., zum Schluss noch einen Blick zurück, auf das ganze geburtshilfliche operative Gebiet, so werden Sie mit Befriedigung



Fig. 77.

Osteosarkom des Os sacrum.

erkennen, dass auch die Geburtshilfe nicht stehen geblieben ist, dass sie an den durch das Listersche Verfahren bedingten Fortschritten auf operativ technischem Gebiet ihren redlichen Anteil genommen hat. Allerdings hat sich ihr Bild ganz verändert. Zu der Geburtshilfe der alten Meister ist ein erweitertes Gebiet in chirurgischem Sinne hinzugetreten. Dieses stellt an den Geburtshelfer von heute in bezug auf Wissen und Können weit grössere Anforderungen als früher; aber Sie haben dafür auch die Genug-

tuung, dass Sie nicht genötigt sind, müssig zuzusehen, wie Mutter und Kind zugrunde gehen; oder dass Sie wenigstens die Mutter retten. Bei richtigem Erkennen und richtigem Handeln werden Sie in allen Fällen, wo nicht unglückliche Umstände hinzutreten, das Geburtsbett mit dem befriedigten Gefühl verlassen, Mutter und Kind gerettet zu haben; das höchste Ziel für uns Geburtshelfer.

Und dass sie für den weiteren Verlauf des Wochenbetts nicht zu bangen brauchen, verdanken Sie dem Bezwinger des Kindbettfiebers:

Ignaz Semmelweis.