Aus der Klinik und Poliklinik von Professor E. Fraenkel
in Breslau.

Kreissender Uterus mit Placenta praevia totalis.

Von

L. Fraenkel.

(Mit 3 Abbildungen auf Taf. V—VII.)

Die Zahl der anatomisch genau beschriebenen Präparate von kreissenden Uteris mit Placenta praevia ist trotz der häufigen Todesfälle an dieser Geburtscomplication nicht gross. Ein Theil der bisher beschriebenen Präparate betrifft ferner die sog. Placenta praevia partialis. Ich erlaube mir daher, im Folgenden ein ausserordentlich schönes Präparat von Placenta praevia zu beschreiben¹⁾.

Die Geburtsgeschichte ist kurz folgende:

Eine bisher gesunde, 40 jährige Frau hat neunmal normal geboren. Die jetzige, 10. Schwangerschaft ist glatt verlaufen, nur hat vor 14 Tagen ein einmaliger kurz dauernder Blutabgang stattgefunden. Jetzt besteht seit 12 Stunden sehr starke Blutung und Wehen. Der Eintritt der Geburt entspricht dem berechneten Schwangerschaftsende. Die erst kurz vor uns hinzugerufene Hebamme fand die Frau in einer Blutlache und verlangte sofortige Zuziehung eines Arztes. Die vorher sehr lebhaften Kindsbewegungen sollen seit 12 Stunden erloschen sein. — Wir fanden eine beträchtlich anaemische, mittelgrosse, grazile Frau. Es bestand Blutung aus den Geschlechtsorganen, besonders stark zur Zeit der Wehen. Diese häufig, aber schwach. Temperatur normal, Puls kaum zu fühlen. Die äussere Untersuchung ergab einen sehr grossen, normal geformten Uterus, Kopf links im Fundus, Steiss auf der rechten Darmbeinschaukel, kindliche Herztöne nirgends hörbar.

1) Anmerkung: Das Präparat wurde dem VIII. Congress d. Deutschen Gesellsch. f. Gynäk. zu Berlin demonstirt.

Bei der inneren Untersuchung fand sich die Scheide mit Blutklumpen gefüllt, der äussere Muttermund zweimarkstückgross, der Cervicalcanal erhalten, darüber allseitig Placentargewebe. Da wegen der Anaemie rasche Hilfe nothwendig war, wurde in leichter Narcose, welche die grosse Unruhe der Patientin nothwendig machte, zunächst mit der halben Hand eingegangen und festgestellt, dass der lange Cervicalkanal von Placenta vollkommen überdacht war, man konnte nirgends den Eihautrand erreichen. Sodann wurde die Placenta mit zwei Fingern durchbohrt und der rechts, unten und vorn gelegene linke Fuss durch das Loch in der Placenta soweit nach aussen geleitet, bis das Knie in der Vulva erschien. Bei dieser sehr kurz dauernden Operation bestand reichliche Blutung, welche von nun ab stand. Kindliche Herztöne wurden bei wiederholtem Auskultiren nicht gehört, ebenso wenig pulsirte die Arteria tibialis postica des Kindes. Die Patientin, ins Bett zurückgebracht, war alsbald wach und nahm Getränk zu sich, blieb jedoch pulslos. Der Puls wurde nicht wieder fühlbar, trotzdem 2 Liter physiologischer Kochsalzlösung subcutan infundirt und andere Analeptica versucht wurden. Wehen traten nicht ein, nach $\frac{3}{4}$ Stunden wurde die Athmung oberflächlicher, ca. 1 Stunde nach der Operation trat der Exitus ein. Da die Wiederbelebungsversuche längere Zeit in Anspruch nahmen, und man des bereits mehrstündigen Todes des Kindes gewiss war, wurde auf die Ausführung des Kaiserschnitts an der Todten verzichtet.

Die Obduction der Bauchhöhle wurde nach 10 Stunden vorgenommen. Hierbei ergiebt sich beträchtliche Anämie der inneren Organe bei glattem und glänzendem Peritoneum und intactem Uterus. Derselbe ist kugelförmig, sehr stark ausgedehnt und wird hervorgewölbt, wobei der Unterschenkel des Kindes in die Scheide zurücktritt. In diesem Augenblicke entleert sich reichlich blutig gefärbtes Fruchtwasser, schätzungsweise mindestens 2 Liter, per vaginam nach aussen, worauf der Uterus etwas zusammenfällt. Die Beckenorgane werden nun in typischer Weise entfernt und dann die Section beendet.

Das so gewonnene Präparat wird sofort in 4% Formalinlösung gelegt; diese wird nach 4 Tagen erneuert. Am 2. Tage post sectionem wird ein Fensterflügel von ca. 10 cm Länge und Breite in die Vorderwand nahe dem Fundus uteri geschnitten und deckelartig zurückgeschlagen, um der Härtingsflüssigkeit den Zutritt zur Uterushöhle zu erleichtern. Im weiteren Verlaufe wird derselbe durch Nähte geschlossen und ein zweiter an der hinteren Uteruswand, ebenfalls nahe dem Fundus angelegt, welches später gleichfalls wieder aufgenäht wird. Beide sind ausserhalb des Placentarbezirkes. Nach 3 Wochen wird das Präparat in 90% Spiritus gebracht. Nach einer weiteren Woche und nachdem man sich durch Inspection und Palpation über den Sitz der Placenta orientirt hat, wird mittels folgenden Schnittes das Innere des Uterus breit freigelegt: Der Schnitt geht von der rechten Umrandung des Introitus vaginae aus, spaltet die ganze rechte Vagina- und Collum-

wand und verläuft sodann entlang dem rechten Ligamentum rotundum zum Fundus uteri hinauf, halbirt diesen selbst in frontaler Richtung und geht bis zur Mitte der linken Uteruswand hinab unter frontaler Halbierung des Ligamentum latum¹⁾. Auf diese Weise wird, nach Zurückklappen der vorderen Uterus- und Scheidenwand nach links, das (in Figur 1 wiedergegebene) Bild erzielt.

Die Maasse (nach der Härtung) sind folgende: Die Länge der Vagina beträgt 11, die des Uterus 27 cm; seine grösste Breite ist 21, die grösste Dicke von vorn nach hinten (in der unteren Hälfte gemessen) 16 cm. Die grösste Wanddicke des Fundus uteri ist 0,5, die der unteren Uterushälfte 1,25 cm. Die Länge des als Cervix deutlich erkennbaren Uterustheils ist ungleichmässig; sie beträgt vorn 3 cm, von da ab steigt sie nach rechts und hinten zu an und hinten links erreicht sie mit 8 cm ihre grösste Höhe. Die grösste Wanddicke der Cervix ist 1,75 cm, die Lichtung des Cervicalkanals ist 3 cm. Ausser durch die grössere Wanddicke erweist sich der unterste Theil des Uterus dadurch als Collum, dass sich noch Andeutungen von Plicae palmatae finden, ferner die Schleimhaut dünner und glatter ist und eine weisse Farbe besitzt; mittels dieses Farbenunterschiedes (die übrige Uterusschleimhaut ist röthlich) und mittels einer in der ganzen Peripherie vorspringenden Leiste²⁾ setzt sich der unterste Abschnitt als Collum scharf von dem übrigen Uterus ab. Mikroskopisch enthält dieser unterste Abschnitt hohes Cylinderepithel und deutliche Cervixdrüsen; den Schleimhautbindegewebszellen fehlt die deciduale Umwandlung. Die Schleimhaut oberhalb des sicheren Halskanales besitzt, soweit untersucht, keine Cervixdrüsen. Die Bindegewebszellen lassen hier gleichfalls eine deutliche deciduale Umwandlung vermissen, doch sind sie ein wenig gegen die Norm vergrössert und von etwas blasigem Aussehen. Im oberen Uterusabschnitt hingegen finden sich deutlich Deciduazellen. Als nicht unwichtig möchte ich her-

1) Anmerkung: Diese Schnittführung stimmt, wie ich nachher aus der Literatur ersah, nahezu vollkommen mit der von Runge (dieses Archiv, Bd. 41) überein.

2) Hierbei bleibt offen, ob die kreisförmig vorspringende Leiste, die am Präparat als innerer Muttermund erscheint, der sog. Müller'sche Ring, wirklich das anatomische Os internum ist, oder ob der obere Cervixabschnitt sich entfaltet hat und zur Bildung des unteren Uterinsegmentes einbezogen worden ist. Wie aus der weiteren Beschreibung hervorgeht, bietet unser Präparat zur Entscheidung dieser Frage keinen sicheren Anhaltspunkt.

vorheben, dass ein geschichtetes Plattenepithel noch $\frac{1}{2}$ cm weit vom äusseren Muttermunde nach oben den Cervicalkanal bekleidet, um hier erst in das Cervixepithel überzugehen.

Die Form des ganzen Uterus weicht insofern von der Norm ab, als der obere Uterusabschnitt, obwohl in ihm der kindliche Kopf sitzt, von vorn nach hinten schwächer, als die untere Uterushälfte erscheint. Während der normal schwangere Uterus von oben nach unten sich annähernd gleichmässig und konisch verjüngt, haben wir hier oben einen breiteren, aber von vorn nach hinten abgeplatteten Cylinder, an welchen sich nach unten ein minder breiter, aber von vorn nach hinten dickerer Cylinder anschliesst; dieser geht erst ganz unten, nach der Cervix zu, in einen kurzen Kegel (mit der Spitze nach unten) über. An dem cylindrischen unteren Uterusabschnitt erscheint die hintere Wand ganz besonders nach aussen vorgewölbt. Die Scheiden- und Cervixachse liegt beträchtlich vor der Uterusachse, so dass eine Art Aussackung der hinteren unteren Uteruswand besteht. Möglicherweise ist diese jedoch erst postmortal entstanden oder wesentlich verstärkt worden. Ein Contractionsring ist an dem Präparat nicht zu sehen. Die Ligamenta rotunda und Tuben verlaufen und inseriren ein wenig weiter nach vorn als in der Norm. Die Ovarien sind normal, im rechten Ovarium findet sich ein Corpus luteum von 1 cm Durchmesser. Die Ligamenta lata, Vagina, Parametrien, Ureteren, Blase und Mastdarm zeigen keine Besonderheiten. Die Blase ist stark contrahirt und leer. Die Arteria uterina tritt beiderseits in der Gegend des Müller'schen Ringes an den Uterus heran und giebt (an dem nicht injicirten Präparat) keinen besonders auffallend starken Ast zur Cervix und zum unteren Uterusabschnitt ab. Die Grenze der Verschieblichkeit des Peritonealüberzuges des Uterus liegt vorn 8 cm, hinten 13 cm oberhalb des Müller'schen Ringes. Diese Grenzlinie dürfte mit der des ausgebuchteten, cylindrischen unteren Uterusabschnittes, gegenüber dem oberen Theil, annähernd zusammenfallen.

Das Kind befindet sich in erster unvollkommener Fusslage. Die Stellung und Haltung desselben ist aus Figur 1 ersichtlich. Auf eine genaue Beschreibung der Haltung des Foetus möchte ich verzichten, weil sie bei der Herausnahme des Uterus und dem Collabiren der Uteruswand während des Fruchtwasserabflusses sich möglicherweise ein wenig geändert hat. Dagegen zeigt unser Präparat in einer ausgezeichnet instructiven Weise die Insertion der Placenta

und das Situationsbild des durch die Placenta hindurch gezogenen kindlichen Beines.

An der fensterflügelartig nach links zurückgeschlagenen vorderen Wand des Uterus ist ein ca. zweihandteller grosser Theil der Placenta inserirt (Fig. 1). Der obere Rand derselben hat sich hier ein wenig abgelöst und wurde mit mehreren Nähten wieder befestigt. Die Placenta setzt sich nach hinten fort, wird hier vorläufig durch das Kind verdeckt und erscheint an dem rechten Schnittrande des unteren Gebärmutterabschnittes wieder. Von hier verläuft eine Brücke nach dem linken Antheil der Placenta hinüber, welche aus einem 3 mm dicken und 12 cm langen Blutgefäss und einem Stück Placentargewebe besteht. Letzteres befindet sich im linken Drittel¹⁾ der Gefässbrücke, hat eine dreieckige Gestalt, eine Länge von 4,2, Höhe von 2,75 und Dicke von 1,2 cm. Hinter dieser Brücke geht das kindliche Bein durch das so geschaffene ca. fünfmarkstückgrosse Loch der Placenta hindurch (siehe Figur 1).

Nachdem das Präparat mehrere Monate in dem soeben beschriebenen Zustande conservirt und dem VIII. Gynaekologen-Congress demonstrirt worden war, wurde hierselbst das Kind, welches bis dahin unverändert in der bei der Section gefundenen Lage verblieben und in Folge der Härtung des Präparates fest vom Uterus umschlossen war, herausgenommen. Hierbei wird der im Knie stark flectirte Unterschenkel vorsichtig durch das Loch in der Placenta nach oben hindurch gezogen. Dadurch wird die Placentargefässbrücke stark gespannt, bleibt jedoch unversehrt. Am Kinde, welches gut gehärtet ist, sind Abnormitäten nicht wahrzunehmen. Dasselbe besitzt alle Zeichen der Reife.

Jetzt erst ist es möglich, die genaue Insertion der Placenta zu übersehen. Die Placenta liegt ausschliesslich in dem unteren Uterusabschnitt und nimmt diesen in der ganzen Peripherie in Anspruch, während der obere Theil der Gebärmutterhöhle von gewulsteter, 2 mm dicker Uterus-Schleimhaut und den Eihäuten darüber überzogen ist. — Die weitere Beschreibung der Placenta bezieht sich auf den in oben angegebener Weise aufgeschnittenen und auf ebener Fläche aufliegenden Uterus (siehe Figur 2). Die Placenta besitzt eine recht erhebliche Grösse, besonders stark ist sie im Breiten-, weniger im Höhendurchmesser des Uterus entwickelt.

1) In Figur 1 erscheint das Placentarstück ein wenig nach rechts verschoben.

Ihre Breite beträgt 29,5 cm, ihre Höhe (vom Müller'schen Ringe nach oben) ist hinten am grössten und beträgt daselbst 17 cm, ihre geringste Höhe (vorn) 3 cm. Die Dicke der Placenta beträgt am oberen Rande 0,25—1,25 cm; an der Durchbohrungsstelle ist sie 0,5—1,0 cm dick. Ausser an der vorerwähnten Stelle links oben haftet die Placenta dem Uterus fest an, nur ist sie noch an dem durch die Durchbohrung geschaffenen unteren Rande hie und da etwas (bis 3 cm hinauf) unterminirt; hier liegen einige Blutgerinnsel. In kleinen Würfeln, welche man zum Zwecke der mikroskopischen Untersuchung durch die ganze Dicke des Uterus und der Placenta herauschneidet, ist sie fest mit der Uterusschleimhaut verbunden. Man kann den Uterus vollkommen umkrempeln und so die Placenta auf ebener Fläche ausbreiten, ohne dass an einer Stelle eine Lockerung des Zusammenhanges eintritt. In dieser Weise ausgebreitet, erscheint die Placenta ausgesprochen nierenförmig, den grösseren convexen Rand kehrt sie nach oben, den kleineren (durch die Perforation geschaffenen) Rand nach unten, und dieser (concave) Rand wird durch den Placentargefässbogen überbrückt (siehe Figur 2). Die Placenta geht nun genau bis zu der Leiste, welche als innerer Muttermund erscheint (Müller'scher Ring) in der ganzen Peripherie herab.

Das Ei muss also bei seinem Wachsthum sich in der ganzen Peripherie eng an den inneren Muttermund gehalten und so ein dicht anliegendes Dach über ihm gebildet haben; oder es besteht die zweite Möglichkeit: Die Placenta ist durch den inneren Muttermund hindurch in die Cervix hinein gewachsen und es hat sich der mit der Placenta verwachsene Theil der Cervix zum unteren Uterusabschnitt entfaltet (Baudl's Theorie). Im letzteren Falle wäre anzunehmen, dass besonders vorn die Cervix sich entfaltet hat, weil ihre Höhe hier am geringsten ist, nämlich 5 cm weniger als hinten links. — Der Umstand, dass die Maasse der Cervix vorn und hinten so ausserordentlich differiren, und vorn die Cervix gegenüber dem nicht schwangeren Uterus gar nicht verlängert erscheint, spricht in der That mit einiger Wahrscheinlichkeit für die zweite Möglichkeit, welche, wie bekannt, jetzt besonders von Küstner vertreten wird¹⁾.

1) Anmerk.: Auf dem diesjährigen Gynäkologencongresse demonstirte Ponfick eine sehr schöne, deutlich in der Cervix inserirte Placenta praevia.

Links unten, dicht über dem Müller'schen Ringe ist ein kleines, dreieckiges Feld der Uterusschleimhaut (von 6 cm Länge und 3 cm grösster Höhe) scheinbar von Placentargewebe freigeblieben. Dieser Bezirk entspricht jedoch dem Placentarlappen, welcher an der Gefässbrücke hängt, vollständig. Derselbe lässt sich, wenn man den Uterus zuklappt und so den normalen Situs wiederherstellt, mühelos an diese von Placenta freie Stelle bringen und passt mit allen einzelnen Orientierungspunkten genau auf dieselbe, nur ist er in allen Maassen gleichmässig etwas kleiner infolge der grösseren Schrumpfung des frei schwebenden Placentarlappens gegenüber seiner uterinen Insertionsstelle. Die Eihäute sind überall erhalten, wenn auch streckenweise etwas abgelöst. Marginatubildung ist nirgends an der Placenta zu bemerken. Die Nabelschnur inserirt im rechten unteren Abschnitt, 5 cm vom Rande entfernt. In ihr befinden sich vier falsche Knoten. Ihre Länge beträgt am gehärteten Präparat 37 cm, ihre Dicke durchschnittlich 1,2 cm. Klappt man den unteren Abschnitt des Uterus zu, sodass jeder Punkt in die richtige Lage zu seiner Nachbarschaft kommt und blickt man von oben her nach Zurückschlagen bzw. Umkrempeln der oberen Uterushälfte hinein (s. Figur 3), so sieht man sehr schön die trichterförmig den Müller'schen Ring überlagernde Placenta, welche genau über demselben durchlocht ist und sich allseitig von hier aus nach oben erstreckt und zwar nach hinten, rechts und links am höchsten hinauf; nämlich 17, 14 und 10 cm, während sie direct vorn am wenigsten hoch hinaufgeht, nämlich 3 cm.

Hier möchte ich mir erlauben, auf Grund unseres anatomischen Befundes eine kurze praktische Bemerkung zu machen. Bekanntlich sind die meisten Autoren in der Behandlung der Placenta praevia zur Zeit soweit einig, dass sie bei starker Blutung in der Geburt und bei für zwei Finger durchgängigem Halskanale die combinirte Wendung nach Braxton-Hicks ausführen. (In neuerer Zeit mehren sich denen gegenüber die Anhänger der Hystereuryse; in unserem Falle war die Lebensgefahr zu dringend, um bis zur Sterilisation des Hystereurynters zu warten.) Die Ansichten der Anhänger der Braxton-Hicks'schen Methode theilen sich nun bei Behandlung der Placenta praevia totalis. Die einen gehen durch die Placenta hindurch, wenn es ihnen nicht gelingt, den Eihautrand vom Cervicalkanale aus zu fühlen. Die anderen scheuen die Durchbohrung der Placenta, weil sie das Einreissen grösserer Placentar-

gefässe und dadurch eine Verblutung des Kindes fürchten. Diese Autoren lösen die Placenta an einer Stelle der Peripherie bis zum Eihautrande ab, durchbrechen hier die Eihaut und holen den Fuss herunter.

In unserem Falle ging hinten, rechts und links die Placenta recht hoch (10—17 cm) hinauf, und ausschliesslich vorn ist eine nur 3 cm breite Schicht von Placentargewebe zwischen innerem Muttermunde und Eihautrand (siehe Figur 3). Wählt man nun nicht gerade diese Stelle — sie vorher zu diagnosticiren ist unmöglich und durch Zufall wird man sie nicht wählen, weil dabei Finger und Hand die allerunbequemste und ermüdendste Haltung einnehmen müssen, nämlich die extreme dorsale Extensionsstellung¹⁾ — so hat man eine Schicht von mindestens 10 cm Placentargewebe abzulösen, ehe man den Eihautrand erreicht! Ferner wird man in denjenigen Fällen, in welchen das Kind vor der Wendung bereits abgestorben ist, wie in dem unserigen, die Zerreiassung eines Placentargefässes nicht zu fürchten haben. Schliesslich zeigt unser Fall, dass eine solche Zerreiassung keineswegs eintrat, im Gegentheil, blieb das grosse Gefäss als theilweise einzige Brücke übrig, unter welcher das kindliche Bein hindurchzog. (Seiner Resistenz und Dehnbarkeit verdanken wir in erster Reihe die Schönheit des Präparates). Er scheint, dass demnach unser Präparat zu Gunsten der Durchbohrung der Placenta praevia totalis im Gegensatz zur Ablösung derselben spricht.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel V—VII.

Figur 1. Der Uterus ist durch Frontalschnitt (siehe Text) eröffnet. Das Kind liegt in erster unvollkommener Fusslage. Das linke (vordere) Bein ist durch die Placenta hindurchgezogen. Ansicht von vorn.

Figur 2. Das Kind ist entfernt. Ansicht von oben.

1) Diese wäre durch Anwendung der Seitenlage zu vermeiden, doch könnte gerade bei Placenta praevia dann leicht Luft in die Uterusvenen gelangen.

Figur 3. Der obere Theil der Uteruswand ist mitsammt der oberen Circumferenz der Placenta nach aussen umgelegt, der untere Uterusabschnitt ist durch genaues Aneinanderfügen der Schnittländer reconstruirt. Man sieht von oben auf die trichterförmig, allseitig vom Müller'schen Ringe nach oben sich erstreckende Placenta, und durch ihre Perforationsstelle (x; am Grunde des Trichters) sieht man in die Cervix hinein.

Die Abbildungen sind in $\frac{3}{4}$ der natürlichen Grösse gehalten.

- I. v. Introitus vaginae.
 - A. M. Aeusserer Muttermund.
 - M. R. Müller'scher Ring (innerer Muttermund?).
 - Pl. B. Die Placentarbrücke, unter welcher das kindliche Bein hindurchzieht. (In Figur 2 mittelst eines Haken nach oben gezogen.)
 - V. Ein grosses Placentargefäss, welches die Brücke bilden hilft.
 - F. Der Bezirk der Uterusschleimhaut, von welchem das Placentarstück Pl. B. sich abgelöst hat.
 - O. R. Oberer Rand der Placenta.
 - Qu. Placentargewebe auf dem Durchschnitt.
 - E. Eihäute.
 - Pl. E. Von Eihäuten bedeckte Placenta.
 - F. u. Nabelschnur.
 - O. Ovarium.
 - T. Tube.
 - L. r. Ligamentum rotundum.
-

Fig. 1.