Ueber abnormen Geburtsmechanismus bei Placenta praevia.

von

Dr. Ludwig Blumreich,

Assistenzarzt der geburtshülflich-gynäkologischen Universitäts-Poliklinik der Königl. Charité.

(Mit 1 Abbildung im Text.)

Am 15. Juni 1900 demonstrierte ich in der Gesellschaft für Geburtshülfe zu Berlin ein Präparat, das ich bei der Behandlung eines Falles von Placenta praevia in der geburtshülflichen Poliklinik meines Chefs, Geheimrath Gusserow, gewann. Da, soweit mir bekannt, in der Literatur ein analoger Fall nicht beschrieben worden ist, und bei den Erklärungsversuchen einige wichtige Fragen aus dem Gebiete der Geburtshülfe gestreift werden müssen, möchte ich mir erlauben, hier mit grösserer Genauigkeit, als es im Rahmen einer Demonstration möglich war, auf diesen Fall, sowie den abnormen Geburtsmechanismus bei vorliegender Nachgeburt überhaupt — im Anschluss an einen weiteren Fall — einzugehen.

Patientin war eine 35 jährige Fünftgebährende, bei der alle bisherigen Geburten normal gewesen waren. Sie befand sich am Ende der Schwangerschaft. Während des Pressens bei der Defäcation begann plötzlich eine nicht unerhebliche Blutung, welche bei meiner Ankunft seit etwa 2 Stunden bestand. Die Untersuchung ergab 2. Schädellage. Der Halscanal war noch in einer Länge von etwa 4 cm erhalten und für 2 Finger durchgängig, an seinem oberen Ende sprang eine schärfere Leiste über das Niveau gegen das Lumen zu vor. Ueber dem inneren Muttermunde war nur Placentargewebe zu fühlen. Ich ging den an unserer Klinik herrschenden Grundsätzen entsprechend durch das Gewebe des Mutterkuchens hindurch und holte den linken Fuss vor die Vulva. Der Fuss wurde alsdann dauernd leicht angezogen gehalten. Einige Zeit nach der Wendung begann die sonst keineswegs empfindliche Frau über äusserst heftige Schmerzen im Leib zu klagen, die sich besonders dann steigerten, wenn man den Fuss etwas stärker anzog, und deren Charakter als schneidend bezeichnet wurde. Trotz des

constant ausgeübten leichten Zuges schritt die Geburt während 11 Stunden nicht vor. Der Uterus war in den letzten Stunden eigentlich dauernd leicht tetanisch contrahirt, eine Erschlaffung nicht mehr vorhanden. Ich liess Narkose einleiten. Nach etwa 10 Minuten wurden bei einer Wehe zunächst einige gänseeigrosse Blutgerinnsel ausgestossen, bei der nächsten folgte in einem Zuge das ganze Ei. Darnach ging kein Tropfen Blut mehr ab. Auch das Wochenbett verlief ungestört.

Besser als eine ganz ausführliche Beschreibung des Präparates orientirt ein Blick auf die beigegebene Abbildung. Man sieht, dass, trotzdem die Placenta bei der combinirten Wendung durchbohrt worden ist, also trotzdem das Ei als Ganzes zerstört wurde, doch nicht das Kind zuerst und dann die Nachgeburt, sondern das Ei in toto ausgetrieben wurde. Aus der Durchbohrungsstelle in der vorliegenden Placenta ragt das linke Bein bis zur Mitte des Oberschenkels hervor, der übrige Kindskörper liegt umspült vom Fruchtwasser unter der deckenden Hülle der unverletzten Eihäute. Die Placenta sass zum grössten Theil im unteren Uterinsegment, wie sich aus den Maassverhältnissen des Präparats ergibt. Während die Entfernung der Rissstelle von der oberen Eispitze, der Convexität der Eiwand entlang gemessen, 40 cm beträgt, ist der Placentarrand dort, wo er am höchsten heraufreicht, nämlich rechts seitlich, noch immer 26 cm vom oberen Eipol entfernt. An dem linken Abschnitt der Placenta beträgt die grösste Entfernung des Placentarrandes von der Rissstelle 7 cm. Die geringste Entfernung des Ansatzes der Eihäute an der Placenta vom Orte der Durchbohrung misst $3\frac{1}{2}$ cm; diese Stelle liegt an der hinteren Wand nach links, hier hätte man verhältnissmässig leicht zu den Eihäuten gelangen können. Die Form der Placenta ist sanduhrförmig, einzelne Abschnitte sind stark verdünnt.

Das Präparat wurde mit Kaiserling'scher Flüssigkeit behandelt. Um Fäulniss des Fötus zu verhüten, wurden ausserdem Tiefen-injectionen von concentrirter Formalinlösung vorgenommen. Die Farben blieben im Allgemeinen ganz gut erhalten, wenngleich natürlich die Deutlichkeit des frischen Präparates die des conservirten wesentlich übertraf. Doch lässt sich auch nach der conservirenden Behandlung noch erkennen, dass die die Rissstelle umgebende Placentarpartie stark blutig imbibirt ist. Diese Imbition erstreckt sich weiterhin auch grossentheils auf den linken viel kleineren Abschnitt der Nachgeburt, während die rechterseits befindlichen, grösseren, höher hinauf reichenden Partien der Placenta vollkommen frei von Blut sind und frisch roth aussehen. Die

Lage der Frucht in der Eibläse entspricht etwa der Lage, die der Fötus nach der Wendung einnimmt.

Es fragt sich nun, wie man sich das Zustandekommen dieser Ausstossung des — zerstörten — Eies als Ganzes hier zu erklären hat!

Dass bei ausgetragenem Kinde die Geburt des ganzen Eies auf einmal erfolgt, ist äusserst selten. Als Ursache dieser Geburt in der „Glückshaube“ bezeichnet man gemeinhin besonders derbe Resistenz der Eihäute. Während sonst das Eihautsegment in der Gegend des inneren Muttermunds allmähig gedehnt, dabei entsprechend der Ausdehnung verdünnt wird und schliesslich zerspringt, halten hier die fester gebauten Eihäute der Dehnung stand, und die austreibenden Kräfte müssen nun, da es ihnen nicht gelingt, die Blase zum Springen zu bringen und dann das Kind aus dem zerplatzten Ei zu treiben, das ganze unverletzte Ei aus dem Fruchthalter austossen.

Anders liegen die Verhältnisse naturgemäss bei der Placenta praevia. Ist einmal durch äussere Zufälligkeiten kein Arzt zugegen, so dass die Geburt nicht durch Kunsthilfe beendet werden kann, sondern spontan verlaufen muss, so ist der typische Verlauf der Folgende: Die Blase springt am Rande der im unteren Eihautsegment gelegenen Nachgeburt und dem Kind ist so die Möglichkeit des Austritts gegeben. Die Placenta folgt alsdann nach. Aber es giebt auch Ausnahmen von diesem Mechanismus, und zwar kann der Ausgang auf folgende Weise atypisch sein:

I. Nachdem die Placenta sich von ihrer Haftfläche an der Uteruswand gelöst hat, löst sie sich auch in ihrer Peripherie ganz oder grossentheils von den Eihäuten. Eingeleitet wird diese Ablösung von Chorion und Amnion wohl durch das Springen der Blase, weitergeführt oder vollendet durch den tiefertretenden Kindstheil. Es wird dann die Placenta vor dem Kind oder auch zugleich mit ihm geboren: Prolapsus placentae.

Von Herrn Collegen Wolff ist vor Kurzem in unserer geburts-hülflichen Poliklinik ein Fall von Vorfall der Nachgeburt beobachtet und behandelt worden, den ich als Illustration zu dem Gesagten hier anführen möchte.

1) Cf. Osiander, Gemeinsame Deutsche Zeitschr. f. Geb. 1832. Bd. 7. Weitere Literatur in Ludwig Müller, Placenta praevia. Stuttgart 1877. Ols-hausen-Weit, Lehrbuch d. Geb. 1900.

Auszug aus Journ.-No. 710. Jahrgang 1899—1900.

32 jährige Achtgebährende. 3 Entbindungen durch Wendung, eine durch Zange beendet. Ende der Schwangerschaft. Seit 4 Wochen leidet Patientin an Blutungen. Wehenbeginn 18. 2. 1900 6 Uhr Morgens. Darnach stärkere Blutung und mehrere Ohnmachtenfälle. Blasenprung 18. 2. 5 Uhr Nachmittags. Auch darnach hörten die Blutungen nicht auf, weshalb die Hebamme Meldung machte. Befund $1\frac{1}{2}$ 7 Uhr Abends: Frau recht anämisch, Puls 120, ziemlich klein. Aeussere Untersuchung ergibt zweite Schädellage, Herztöne in normaler Frequenz unter dem Nabel rechts. Innerlich: Muttermund gut handteller-gross, Blase gesprungen. Der Muttermund ist etwa zu zwei Drittel durch Placentargewebe ausgefüllt. Daneben lag beweglich über dem Becken der Kopf, kleine Fontanelle war nach rechts hin fühlbar.

Therapie: Innere Wendung in linker Seitenlage mit der rechten Hand auf den linken Fuss. Als die Mitte des Unterschenkels in der Vulva erschien, trat plötzlich die Placenta tiefer und wurde, nur noch an einem kleinen Abschnitt der Peripherie mit den Eihäuten zusammenhängend, vor dem Kinde geboren. Die Frucht wurde nunmehr, da der Muttermund fast vollkommen erweitert war, sofort extrahirt und es wurde so ein stark entwickeltes Kind von 54 cm Länge, kaum asphyctisch geboren. Darnach bestand nur noch eine geringe Blutung, die durch Reiben des Uterus vollkommen zum Stillstand gebracht wurde. Im Wochenbett eine leichte Venenthrombose im Verlauf der Vena saphena. Heilung.

Auch hier wurde offenbar die schon in grossem Umfange von der Haftfläche und den Eihäuten abgetrennte Placenta durch den in Folge des Zuges am Fuss tiefer tretenden Steiss fast völlig losgelöst. Möglich, dass auch die Manipulationen bei der Umdrehung des Kindes mitgewirkt haben. Ein Unterschied gegen die Fälle von spontanem Prolaps der Placenta liegt darin, dass es zum Vorfall erst nach Eintreten der Kunsthülfe gekommen ist. Interessant ist in diesem Falle, dass trotz des Prolapses das Kind „kaum asphyctisch“ geboren wurde.

II. Der Zusammenhang zwischen der Placenta praevia und Eihäuten bleibt bestehen und der Fruchtkuchen reisst unter dem andrängenden Fruchtkörper in der Mitte durch. Durch die so entstandene Oeffnung tritt dann das Kind hindurch: eine Zerreissung der vorliegenden Nachgeburt ohne Kunsthülfe.

Solche Fälle citirt L. Müller (Placenta praevia, Stuttgart 1877). „In der 29. Observ. von Portal und in einem Fall von W. White durchbrach auf diese Weise der Kopf die Placenta und wurde dann durch kräftige Wehen ausgetrieben. Aehnliche Fälle sind angeführt von Betschler und Ingleby. Letzterer fand bei der Autopsie einer an Placenta praevia-Hämorrhagie verstorbenen Frau, die in dem Augenblick verschied, wo das Kind ausgestossen

werden sollte, den Kopf durch eine Zerreiſſung im Centrum der Placenta herabgetreten bis in die Scheide.“

Von den angeführten Fällen war mir im Original nur der Fall von Betschler zugänglich (*Neue Zeitschrift für Geburtskunde*, S. 294), der aber der dort gegebenen sehr kurzen Beschreibung nach gar nicht hierher gehört.

III. Beim Tiefertreten des Eies wird die Placenta von der Wand des Uterus vollkommen losgelöst. Ohne dass dabei eine Zerreiſſung des Eisacks stattfindet, lösen sich auch die Eihäute von ihrer Haftfläche ab. So kommt es zur Ausstossung des ganzen Eies bei vorliegender Placenta. Auch davon existiren Beschreibungen in der Literatur.

Die Ursache des häufigsten, des typischen Verlaufs sind ganz klare. Bei der fortschreitenden Eröffnung des Muttermunds wird, wenn die Frau inzwischen nicht ihren Geist aufgegeben hat, doch schliesslich Eihaut auch über dem Muttermunde zu liegen kommen und das wenig widerstandsfähige, gedehnte Gewebe hier dem Wehendruck nachgeben. Je kleiner die Partie des unteren Eihautsegmentes ist, welche von der vorliegenden Placenta bedeckt ist, je mehr also der Eihautrand dem normalen Orte des Blasensprunges genähert ist, desto leichter wird dieser typische Verlauf eintreten können.

Die Erklärung der selteneren spontanen Geburtsmechanismen wird man, mangels besserer Erklärung, in mehr oder minder grosser Festigkeit des Placentargewebes, in mehr oder weniger lockerem Zusammenhange zwischen Placenta und Eihäuten einerseits und zwischen Eisack und Uteruswand andererseits zu suchen haben. Je lockerer die Verbindung zwischen Placenta und Eihäuten, desto leichter und in desto grösserem Umfange wird die Ablösung der Placenta in ihrer Peripherie statthaben, desto eher der tiefer tretende Kopf die Placenta in dem Umkreis der Ansatzstelle der Eihäute lossprengen, und ein Prolaps eintreten können. Ist eine Placenta abnorm dünn, ihr Gewebe besonders zerreiſſlich, dabei die Verbindung der Eihäute mit dem Mutterkuchen relativ fest, so wird dies den Durchtritt des Kindes durch die Nachgeburt hindurch begünstigen. Hängen Placenta und Eihäute untereinander besonders fest, aber mit der Uteruswand lockerer zusammen, sind sie auch an sich derb gebaut, so wird es eher zur Ausstossung der Frucht in toto kommen können.

Der Geburtsmechanismus im vorliegenden Fall nun weicht von den eben beschriebenen auch wieder ganz erheblich ab. Das ge-

wöhnliche Verhalten bei der Placenta praevia nach erfolgter Wendung ist ja das folgende: Nach längerer oder kürzerer Pause setzen Wehen ein, die das Kind allmählig durch die künstlich geschaffene Rissstelle hindurch tiefer treiben und den Muttermund theils durch Zug vom Corpus her, theils durch den keilförmig tiefer getriebenen Fruchtkörper dehnen. Muss man, wie in vielen Fällen nöthig, gleichzeitig einen gelinden Zug am Kind ausüben, so beschleunigt das bekanntlich die Erweiterung des unteren Uterusabschnittes und das Herabtreten des Kindes in hohem Maasse. Hier nun fehlte der erste Factor, es bestanden zwar Krampfwehen (worauf alsbald ausführlich eingegangen wird), aber keine reguläre wirksame Wehenthätigkeit. Nur das zweite Moment wirkte ein, ein viele Stunden dauernder Zug am Kindskörper. Wie ein Kolpeurynter, an dem man einen Zug ausübt, von oben her Cervix und Muttermund allmählig dehnt und gleichzeitig selbst tiefer tritt, so hätte durch die zwar mässige, aber doch stetige Gewalt des Zuges das Kind aus dem Ei — ganz allmählig im Laufe vieler Stunden — heraus, tiefer gezogen und gleichzeitig damit die unteren Partien der Gebärmutter entfaltet werden müssen. Von entscheidender Bedeutung ist hier natürlich die angewandte Kraft des Zuges. Diese entsprach dem bei Placenta praevia üblichen Verfahren, d. h. sie war nur eine sehr gelinde. Zweifellos aber hätte sie, zumal bei vielstündiger Dauer, ausreichen müssen, um — bei nachgiebiger Placenta, bei nachgiebigen Uteruswandungen — die Frucht allmählig tiefer zu ziehen.

Warum ist nun diese erwartete Wirkung des Zuges hier ausgeblieben, warum konnte der Fruchtkörper während 11 Stunden auch nicht 1 cm dadurch tiefer gezogen werden, um schliesslich in einer einzigen Wehe mitsammt der Eibläse in der Narcose ausgestossen zu werden?

Verschiedene Momente scheinen mir hier in einander zu greifen.

Das Wichtigste und Eindeutigste ist wohl Folgendes:

So lange die Blase steht und das Kind im Fruchtwasser schwimmt, richten sich bekanntlich die Druckverhältnisse nach den Gesetzen der Hydrodynamik. Der von der Uterusmusculatur und der Bauchpresse ausgeübte Druck, von Lahs¹⁾ bezeichnet als „allgemeiner Inhaltsdruck“, vertheilt sich im Fruchtwasser gleich-

1) Lahs, Theorie der Geburt. Bonn 1877. Werth in P. Müller's Handbuch d. Gebh., Physiologie der Geburt.

mässig nach allen Richtungen und auch in der Frucht selbst, weil dieselbe in mechanischer Hinsicht sich dem Fruchtwasser gleichsetzen lässt; der Wehendruck wirkt zunächst auf das Ei als solches. Ist die Blase gesprungen und das Wasser abgeflossen, so können die austreibenden Kräfte an dem collabirten Ei nun nicht mehr angreifen, der Geburtsdruck wirkt von jetzt ab voll auf die Frucht¹⁾.

Auch bei Placenta praevia fliesst bei der Durchbohrung der Eiwand meist genügend Fruchtwasser ab, ferner liegt gewöhnlich die Rissstelle dem Kindskörper nicht so innig an, dass sich nicht im weiteren Verlauf der Geburt Fruchtwasser unter dem Wehendruck hindurchdrängen könnte, ganz wie oft bei vorliegendem Kopfe Fruchtwasser neben demselben durch die Wehen vorbeigetrieben wird. Dadurch kommt es dann, wenn nicht sofort, so doch allmählig zu einer Verarmung der Eihöhle an Fruchtwasser und dadurch wiederum zur Aenderung der Wirkung des Geburtsdruckes in dem Sinne, dass jetzt der Fötus davon betroffen wird.

Hier ist nun bei der Wendung sehr viel Fruchtwasser zurückgeblieben; da das Loch in der Placenta praevia durch den heruntergezogenen Schenkel dauernd fest tamponirt werden musste, so floss auch nachträglich nichts mehr ab und so war das Ei also gleich nach der Wendung hier gewissermaassen als Ganzes wieder hergestellt worden: es herrschten dieselben physikalischen Verhältnisse wie vor dem Blasensprung, vor der Wendung.

Das wäre also, glaube ich, das eine Moment, der mangelnde Fruchtwasserabfluss bei und nach der Durchbohrung der Eiwand.

Wird nun hierdurch der Geburtsverlauf schon vollkommen erklärt? Offenbar nicht. Wäre das Ei nicht quasi erhalten geblieben, so hätte es allerdings aus den oben besprochenen Gründen nicht zu einer Ausstossung in toto kommen können; das ist ein nothwendiges Postulat. Aber wieso der stundenlange Zug hier nicht ausgereicht hat, das Kind aus dem doch immerhin einmal verletzten und daher an dieser Stelle weniger widerstandsfähigem Ei und damit aus dem Uterus allmählig herabzuziehen, bedarf noch anderer Erklärung.

Gehen wir die einzelnen Factoren, die hier in Betracht kommen können, durch.

Zunächst war die Wehenthätigkeit hier nicht normal. Es bestanden, wie schon erwähnt, Krampfwehen, d. h. der Uterus wechselte nicht in gehörigem Maasse zwischen Contraction und Er-

1) Olshausen u. Veit, Geburtshülfe. 13. Aufl. 1899.

schlaffung ab, sondern auch in der Wehenpause war das Nachlassen der Zusammenziehung nur ein sehr geringes; dabei bestanden andauernd die heftigsten Wehenschmerzen (cf. Geburtsgeschichte). Hätte man die Geburt in diesem Falle sich selbst überlassen, so wäre diese Erklärung ausreichend. Bei Krampfwehen macht die Geburt keine Fortschritte, das Kind wird nicht vorwärts bewegt. Hier aber wurde ja ein Zug am Kind ausgeübt.

Brünings (Centralblatt für Gynäkologie 1898, S. 371) berichtet allerdings von einem Fall, wo bei grossem Kinde und allgemein verengtem Becken die Entwicklung des perforirten Kindes nicht gelang, nicht wegen des eben erwähnten Missverhältnisses zwischen Frucht und Beckencanal, sondern wegen „Tetanus uteri“.

Steht man auf dem Boden der Schröder'schen Lehre von der Zweitheilung des Uterus in Hohlmuskel und Durchtrittschlauch, so ist diese Erklärung kaum acceptabel. Bei Tetanus uteri und drohender Ruptur, wie in dem angezogenen Fall, sitzt ja die das Kind fest umschliessende Partie des Uterus ziemlich hoch oben am Kindskörper und kann nach meiner Meinung der instrumentellen Extraction mit dem Cranioclasten wenig Widerstand leisten.

A. Müller bemerkt ganz zutreffend in der Discussion zu Brünings's Vortrag (Referirt in der Monatsschrift für Geburtshülfe Bd. 8, S. 703), es ist schwer denkbar, dass u. s. w. „allein die seitliche Umklammerung des kindlichen Rumpfes durch den Uterus, der ja ebenso wie das ausserdem noch mit Vernix bedeckte Kind schlüpfrig ist, der Extraction mittels an die Basis angelegten Cranioclasten widerstehen kann.“

Ich glaube, dass in jenem Fall eher die fehlerhafte Einstellung der Basis cranii zum Becken schuld an der missglückten Extraction gewesen ist.

Die Krampfwehen können also auch in unserem Falle nicht das Beharren des Kindskörper in seiner Stellung und die fehlende Erweiterung des Muttermundes erklären, da ja nach Schröder das untere Uterussegment und der Cervix nicht contractionsfähig, sondern dehnbar sind, also der dehnenden Kraft des von unten her gezogenen, von oben her wirkenden Kindskörpers nicht hätten dauernden absoluten Widerstand leisten können.

Damit erledigt sich auch zugleich die Vermuthung, dass es sich hier einfach um einen solchen Fall handeln könnte, wie sie jedem, der eine gewisse geburtshülfliche Erfahrung besitzt, wohl bekannt sind; ich meine Fälle, bei denen stundenlang bei sehr

schlechter Wehenthätigkeit oder Wehenanomalien bei einer Mehrgebärenden der Cervix relativ eng und der vorliegende Theil hoch über dem Becken stehen bleibt, bis dann plötzlich unter einigen wenigen kräftig wirkenden Wehen der Muttermund sich ganz rapide erweitert und der Kopf schnell in und durch das Becken tritt. Denn was den wenigen Wehen spielend gelang — die fast momentane Erweiterung des Muttermunds —, hätte einem langdauernden Zuge, wenn auch sicherlich in viel langsamerem Tempo auch gelingen müssen. Das Kind wäre, wenn es sich hier um solche Verhältnisse gehandelt hätte, zum mindesten allmählig etwas tiefer getreten.

Weiterhin käme in Frage, ob eine etwaige Rigidität des Muttermundes im Verein mit den Krampfwehen vielleicht dem Zuge am Kindskörper hätte erfolgreichen Widerstand leisten können. Zunächst war eine solche hier wenig wahrscheinlich, es handelte sich ja um eine Mehrgebärende, die vier früheren Geburten waren sehr schnell und glatt verlaufen, die letzte lag nur $1\frac{1}{2}$ Jahre zurück. Eine gynäkologische Erkrankung war nicht vorausgegangen. Für den untersuchenden Finger war eine besondere Starre des Muttermunds auch nicht nachweisbar, er fühlte sich succulent und nachgiebig an. Und selbst wenn man eine solche Rigidität hypothetisch annehmen wollte, so ist es doch unerklärlich, dass der starre Muttermund viele Stunden hindurch dem Keildruck des Kindskörpers so garnicht nachgegeben hat, während er in der Narkose und in den zwei Wehen sich soweit dehnte, um dem ganzen Ei den Durchtritt zu gestatten.

Schliesslich wäre noch zu discutiren, ob vielleicht Veränderungen am Geburtsobject, dem Ei selber, uns den abnormen Mechanismus erklären könnten. Dann müsste man eine besondere Festigkeit des Placentargewebes voraussetzen. Nimmt man an, dass der Mutterkuchen hier besonders fest gefügt, d. h., dass die Bindegewebspartigen besonders zahlreich, derb und schwer zerreisslich waren, so kann man dann allerdings weiter folgern: es setzte dieser Bau der Placenta dem Zuge den nöthigen Widerstand entgegen, dadurch gelang es nicht das Kind durch die Nachgeburt hindurch tiefer zu ziehen, so dass — bei fehlender Erweiterung durch die Wehen — auch kein tiefertretender Kindstheil auf den Muttermund einwirken konnte, der sich daher auch erst unter dem Einfluss der Narkose bei guten Wehen öffnete. Andererseits konnte man auch nicht erwarten, dass man etwa das ganze Ei allmählig

aus dem Uterus ziehen konnte, so dass etwa der Oberschenkel mit sammt dem untersten Eisegment den Muttermund hätte erweitern werden können; denn die Placenta sass fest im unteren Uterinsegment und wurde erst durch die in der Narkose wirksam eintretenden Wehen gelöst, das ganze Ei also hätte erst dann dem Zuge folgen können. Dass in der That ein sehr grosser Theil der Placenta erst unmittelbar vor der Ausstossung gelöst wurde, beweist die Betrachtung der grossen rechtsbefindlichen Partien des Mutterkuchens, die frisch roth sind und keine Spur älterer Blutung zeigen.

Wieweit man berechtigt ist, hier eine solche Derbheit der Placenta als wesentlichen Factor anzuschuldigen, ist eine Frage, die schwer zu entscheiden ist. Bei der Wendung war es nicht schwieriger als sonst, das Placentargewebe zu durchbohren, irgend welche Veränderungen der Placenta sind makroskopisch nicht nachweisbar, auch sind in der Schwangerschaft frühere Blutungen, aus denen etwaige spätere Gewebsverhärtungen sich ergeben hätten, nicht aufgetreten.

Also es bleibt dieser Punkt hypothetisch. Nimmt man zu ihm seine Zuflucht, was man ja vorläufig auch thun muss, um die weiter oben besprochenen Fälle von abnormem Geburtsmechanismus bei Placenta praevia vor der Wendung zu erklären, so würde sich der Geburtsverlauf hier folgendermaassen darstellen lassen:

In Folge der Wehenanomalie kam es nicht zur spontanen Erweiterung des Muttermundes und zum spontanen Tiefortreten des Eies, resp. des Kindes. Da das Placentargewebe besonders fest war, und der Mutterkuchen, solange wirksame Wehen fehlten, der Uteruswand adhärent blieb, war der Zug am Kindskörper erfolglos, sowohl was das Folgen des Fötus selbst, als auch was das Folgen des ganzen Eies anbelangt. Als aber in der Narkose kräftige Wehen auftraten, wurde schnell, wie bei Mehrgebärenden, der Muttermund erweitert, die Placenta gelöst und das nach der Wendung als solches wieder hergestellte Ei ausgestossen.

Durch die beiden besprochenen Abnormitäten, mangelnder Wasserabfluss nach der Wendung und Krampfwehen, können wir also unter Zuhülfenahme einer Hypothese, nämlich der besonderen Festigkeit des Placentargewebes den stattgehabten Geburtsverlauf erklären.

Es ist aber nöthig, hier noch auf eine ganz andere Art der

Erklärung einzugehen, ich meine auf die Bayer'sche Theorie¹⁾ der Entfaltung und Nichtentfaltung der Cervix bei Placenta praevia. Denn die klinischen Erscheinungen, die jener Autor als charakteristisch für die Nichtentfaltung des Halscanals bei vorliegender Nachgeburt angiebt und denen er eine so grosse praktische Bedeutung beilegt, finden sich in dem vorliegenden Falle, wie dem, der die Arbeiten Bayer's kennt, vielleicht aufgefallen ist, gut ausgeprägt. Bayer unterscheidet bekanntlich zwischen normalen und pathologischen Fällen. Als erstere sieht er jene Fälle an, in denen während der Schwangerschaft aus dem obersten Abschnitt der Cervix ein unteres Segment gebildet wird. Dieses untere Segment ist, da es aus dem Gewebe des Mutterhalses stammt, contractionsunfähig. Es stellt dann nach Bayer die untere Grenze der Contraction die wirkliche Corpuscervixgrenze dar. Den anatomischen Beweis für die Entfaltung findet er in einer allseitigen Hypertrophie der Cervixmuskelfasern, welche er durch sehr umfangreiche Messungen festzustellen gesucht hat.

Die pathologischen Fälle sind nach ihm solche, in denen aus der Cervix in der Schwangerschaft kein typisches unteres Segment gebildet wird. Es reicht dann die contractionsfähige Corpuswand bis unter die Eispitze herab, so dass man in der Wehe eine Verengung oder Erhärtung am oberen Ende des Cervicalcanales fühlt. Diese Erscheinung bezeichnet Bayer als physiologische Strictur, weil sie der physiologische Effect der Contraction bei abnormer anatomischer Grundlage ist. Bei Krampfwehen oder Tetanus uteri entsteht indessen aus ihr nach Bayer eine andauernde Verengung, eine spastische Strictur. Anatomisch ist in solchem Fall keine oder eine nur abnorm geringe Hypertrophie der Cervix vorhanden.

Als eine der Ursachen für die mangelhafte Entfaltung der Cervix spricht Bayer eben die Placenta praevia an. Hier macht er folgende Eintheilung:

1. Fälle mit Schwangerschaftsblutungen; letztere entstehen durch Erweiterung des inneren Muttermundes; dadurch kommt es zu Einrissen der Placenta oder Ablösung des kleineren Lappens und Umwandlung der ursprünglichen Centralis in eine Lateralis.

1) Uterus und unteres Uterinsegment. Dieses Arch. Bd. 54. — Weitere Beiträge zur Lehre vom unteren Uterinsegment. Beiträge zur Geb. u. Gyn. Bd. I. — Centralbl. f. Gyn. 1899. H. 3.

Indem der Blutabgang als Wehenreiz wirken kann, kommt es hierbei event. zur vorzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft. Dauert aber nach Eintritt der ersten Blutung die Schwangerschaft noch länger an, dann entwickeln sich in Folge der Blutungen, der Einrisse, oder Ablösung der Nachgeburt Veränderungen an ihr, Atrophie des abgelösten Lappens, Bildung eines Margo u. s. w. Unter der Geburt fehlt dann die Strictur und ihre Gefahr.

2. Fälle ohne Schwangerschaftsblutungen. Hier bleibt der innere Muttermund bis zum Eintritt der Geburt geschlossen. Es handelt sich also dann um mangelhafte Cervixentfaltung, die Formation des unteren Segmentes fehlt. Dann bleibt die Placenta mindestens bis zum Geburtsbeginn eine Centralis, denn mit dem Fehlen der Blutung fehlt auch der vorzeitige Wehenreiz. Daher kann unter solchen Umständen — Erhaltung der centralen Insertion — die Schwangerschaft eher ihr normales Ende erreichen. An der Placenta bilden sich keine chronischen Veränderungen aus. Unter der Geburt aber constatirt man eine Strictur, die für Mutter und Kind sehr gefährvoll werden kann.

Bayer weist besonders hin auf das praktische Interesse, welches dieser Unterscheidung zukommt, indem die Weichtheilverhältnisse die Fälle ohne Schwangerschaftsblutungen prognostisch ungünstiger machen, und führt zur Unterstützung eine Statistik von eigenen und der Doranth'schen Beobachtungen aus der Klinik Chrobak an.

Die klinischen, zum Theil auch anatomischen Erscheinungen in unserem Fall entsprechen den Bayer'schen Kriterien der zweiten Gruppe mit mangelhafter Cervixentfaltung: Blutung tritt erst am Ende der Schwangerschaft auf, die Placenta praevia ist eine centralis, alte chronische Veränderungen an der Nachgeburt sind nicht nachzuweisen. Beim Eingehen mit dem Finger wurde am oberen Cervixende in der That ein ringförmiger Vorsprung geführt. Der anatomische Beweis für die fehlende Cervixhypertrophie war natürlich hier nicht zu stellen.

Acceptirt man Bayer's Lehre, so ist der ganze Geburtsvorgang hier folgendermaassen zu erklären: dass der Zug am Kindskörper die Geburt nicht weiter gefördert hat, wird dann ohne Weiteres verständlich durch die Krampfwehen, welche zur Folge haben, dass aus der physiologischen Strictur am inneren Muttermund eine „spastische Strictur“ wird. Die contractionsfähigen Muskelmassen des Corpus reichen dann von der Seite her bis

dicht an den Oberschenkel, und so ist bei dem Tiefertreten des Kindes sowohl wie des ganzen Eies beim Zug von unten her ein energischer Widerstand durch ihre Contraction gesetzt. Als aber die krampfartige Contraction beim Einleiten der Narkose nachliess, und reguläre Wehen einsetzten, kam es schnell zur Erweiterung des krampfhaft zusammengeshnürten Muttermundes, zur Lösung der Eibläse von der Wand und, da das Ei den Wehen gegenüber als Ganzes sich verhielt, zur Ausstossung desselben in einem Zuge.

Es knüpfen sich hieran nun zwei Fragen. Einmal, ist der Geburtsmechanismus dieses Falles einwandsfrei zu erklären ohne Zuhilfenahme jener Lehre, und zweitens, ob und in wie weit durch unseren Fall etwas für die Bayer'schen Anschauungen bewiesen wird. Die erste Frage hat ihre detaillirte Erledigung in den obigen Ausführungen schon gefunden; eine Erklärung ist auch ohne Bayer's Theorie möglich auf Grund der von den meisten Autoren anerkannten Lehre Schröder's und seiner Schule unter Zurückgreifen auf die Hypothese abnormer Dichtigkeit des Mutterkuchens.

Was den zweiten Punkt anbelangt, so wird man bezüglich der viel umstrittenen Ausführungen Bayer's sagen können: ein einziger klinischer Fall beweist nichts für eine anatomische Lehre. Ehe die Cervixfrage in dem einen oder anderen Sinn entschieden ist, werden erst noch weitere anatomische Forschungen zur Aufklärung angestellt werden müssen. Aber man ist es der Arbeitsleistung Bayer's schuldig, im jedem Falle, in dem seine Anschauungen praktische Anwendung finden können und die Erklärungsmöglichkeit irgend einer Erscheinung, wie hier, gewähren, seine Theorie heranzuziehen und ausführlich zu berücksichtigen.